

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»

# Мала Академія Наук

Тези наукових робіт  
2014

Київ • 2014

Мала академія наук України, 2014 : Тези наукових робіт / Мала академія наук України; упоряд. : Лісовий О. В. та ін. — К. : 2014. — 556 с.

У збірці подано тези наукових робіт учасників III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів — членів Малої академії наук України, що проводився Міністерством освіти і науки України та Малою академією наук України у 2014 році в місті Києві.

Учасники конкурсу представляли свої наукові дослідження у 64 наукових секціях, об'єднаних у 12 наукових відділень: комп'ютерних наук; математики; економіки; фізики і астрономії; екології та аграрних наук; мовознавства; філософії та суспільствознавства; наук про Землю; історії; технічних наук; хімії та біології; літературознавства, фольклористики та мистецтвознавства.

Видання має на меті привернути увагу учнів, студентів, аспірантів, педагогічних працівників загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладів, викладацько-професорського складу ВНЗ, співробітників НАН України, широких кіл громадськості до науково-дослідницької діяльності учнівської молоді в рамках Малої академії наук України.

**РЕДАКЦІЙНА РАДА:**

**Андрущенко В. П.,**

*віце-президент Малої академії наук України, академік Національної академії педагогічних наук України, ректор Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова, директор Інституту вищої освіти НАПН України;*

**Бар'яхтар В. Г.,**

*перший віце-президент Малої академії наук України, академік Національної академії наук України, директор Інституту магнетизму НАН України та МОН України;*

**Геєць В. М.,**

*член Президії Малої академії наук України, академік Національної академії наук України, директор Інституту економічного прогнозування НАН України;*

**Грінченко В. Т.,**

*член Президії Малої академії наук України, академік Національної академії наук України, директор Інституту гідромеханіки НАН України;*

**Довгий С. О.,**

*Президент Малої академії наук України, член-кореспондент Національної академії наук України, директор Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України;*

**Жулинський М. Г.,**

*член Президії Малої академії наук України, академік Національної академії наук України, директор Інституту літератури імені Т. Шевченка НАН України;*

**Кремень В. Г.,**

*член Наглядової ради Малої академії наук України, академік Національної академії наук України, Президент Національної академії педагогічних наук України;*

**Кухар В. П.,**

*член Президії Малої академії наук України, академік Національної академії наук України, директор Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України;*

**Редько В. Н.,**

*член Президії Малої академії наук України, академік Національної академії наук України;*

**Самойленко А. М.,**

*член Президії Малої академії наук України, академік Національної академії наук України, директор Інституту математики НАН України*

**ВІДПОВІДАЛЬНІ ЗА ВИПУСК:**

**Лісовий О. В.**

**УПОРЯДНИКИ:**

**Пономаренко О. П., Малиш А. М., Пещеріна Т. В., Шинкарук А. А., Павленко М. В.**

**РЕДАГУВАННЯ:**

**Нечипоренко О. О., Терлецька О. В., Копко Л. Т.**

**ДИЗАЙН ОБКЛАДИНКИ:**

**Лісовський Б. Л.**

**ВЕРСТКА:**

**Северенчук Л. В.**

Офіційний партнер



# ЗМІСТ

## ВІДДІЛЕННЯ МОВОЗНАВСТВА

Секція «Українська мова» .....	5
Секція «Російська мова» .....	14
Секція «Англійська мова» .....	22
Секція «Німецька мова» .....	32
Секція «Французька мова» .....	42
Секція «Іспанська мова» .....	49
Секція «Китайська мова» .....	54

## ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ

Секція «Математика» .....	55
Секція «Математичне моделювання» .....	64
Секція «Прикладна математика» .....	73

## ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ТА СУСПІЛЬСТВОЗНАВСТВА

Секція «Правознавство» .....	82
Секція «Філософія» .....	92
Секція «Соціологія» .....	101
Секція «Теологія, релігієзнавство та історія релігії» .....	112
Секція «Журналістика» .....	122
Секція «Педагогіка» .....	134

## ВІДДІЛЕННЯ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ

Секція «Геологія, геохімія та мінералогія» .....	144
Секція «Географія та ландшафтознавство» .....	152
Секція «Кліматологія та метеорологія» .....	161
Секція «Гідрологія» .....	167

## ВІДДІЛЕННЯ ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВА, ФОЛЬКЛОРИСТИКИ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА

Секція «Літературна творчість» .....	173
Секція «Українська література» .....	184
Секція «Російська література» .....	194
Секція «Світова література» .....	200
Секція «Мистецтвознавство» .....	212
Секція «Фольклористика» .....	223

## ВІДДІЛЕННЯ ІСТОРІЇ

Секція «Історія України» .....	234
Секція «Всесвітня історія» .....	244
Секція «Археологія» .....	253
Секція «Етнологія» .....	261
Секція «Історичне краєзнавство» .....	271

## **ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ**

Секція «Економічна теорія та історія економічної думки» .....	282
Секція «Мікроекономіка та макроекономіка» .....	290
Секція «Фінанси, грошовий обіг та кредит» .....	298

## **ВІДДІЛЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА АГРАРНИХ НАУК**

Секція «Екологія» .....	306
Секція «Ветеринарія та зоотехнія» .....	317
Секція «Агрономія» .....	325
Секція «Лісознавство» .....	331
Секція «Селекція та генетика» .....	340
Секція «Охорона довкілля та раціональне природокористування» .....	347

## **ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ**

Секція «Теоретична фізика» .....	357
Секція «Експериментальна фізика» .....	367
Секція «Аерофізика та космічні дослідження» .....	376
Секція «Астрономія та астрофізика» .....	382

## **ВІДДІЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК**

Секція «Технологічний процес та перспективні технології» .....	390
Секція «Електроніка та приладобудування» .....	398
Секція «Матеріалознавство» .....	405
Секція «Авіа- та ракетобудування, машинобудування та робототехніка» .....	413
Секція «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології» .....	421
Секція «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження» .....	428
Секція «Науково-технічна творчість та винахідництво» .....	436

## **ВІДДІЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК**

Секція «Комп'ютерні системи та мережі» .....	444
Секція «Безпека інформаційних та телекомунікаційних систем» .....	450
Секція «Технології програмування» .....	456
Секція «Інформаційні системи, бази даних та системи штучного інтелекту» .....	463
Секція «Internet-технології та WEB-дизайн» .....	471
Секція «Мультимедійні системи, навчальні та ігрові програми» .....	479

## **ВІДДІЛЕННЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ**

Секція «Хімія» .....	486
Секція «Загальна біологія» .....	497
Секція «Біологія людини» .....	507
Секція «Медицина» .....	517
Секція «Зоологія, ботаніка» .....	527
Секція «Психологія» .....	538
Секція «Валеологія» .....	547

## ВІДДІЛЕННЯ МОВОЗНАВСТВА

### Секція «Українська мова»

#### ■ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МІКРОТОПОНІМІВ КИЇВСЬКОГО ЛІВОБЕРЕЖЖЯ

Топоніми є своєрідними пам'ятками історії та культури, які потребують захисту і детального вивчення. Актуальність теми полягає в необхідності поглибленого вивчення специфіки функціонування власних назв географічних об'єктів рідного міста, бо мала батьківщина є одним із місточків до пізнання своєї великої Батьківщини – України.

Мета роботи: на основі детального аналізу онімного матеріалу з'ясувати походження та значення гідронімів і оронімів Київського Лівобережжя в системі власних назв української мови, дослідити їх семантичні ознаки та провести статистичний аналіз.

Об'єктом наукового дослідження були обрані мікротопоніми, які є надзвичайно важливими складниками словникового фонду української мови.

Предметом дослідження було обрано лінгвістичний аналіз гідронімів та оронімів Київського Лівобережжя, враховуючи важливість багатогранної мовної інформації, джерелом якої можуть стати результати аналізу словотвору, з'ясування походження цього типу мікротопонімів.

На основі детального аналізу вибірки гідронімів та оронімів Київського Лівобережжя з'ясовано їх походження та значення. Слід зазначити, що застосований етимологічний метод, один із найдавніших і найважливіших у топонімічній науці, сприяє відновленню вихідного смислу географічного терміну чи назви. Під час дослідження було класифіковано гідроніми та ороніми Київського Лівобережжя за семантичними і граматичними ознаками. Статистичне опрацювання отриманої інформації дало змогу визначити кількісні показники і співвідношення різних семантичних категорій мікротопонімів зазначеної території.



*Бондаренко  
Наталія Вікторівна  
учениця 11 класу ліцею № 303  
м. Києва*

#### ■ РОЗМОВНА ЛЕКСИКА В МОВІ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПРЕСИ

Актуальність дослідження зумовлена потребою глибшого вивчення різних семантичних груп лексики, зокрема розмовної на шпальтах сучасних газет, зважаючи на зближення інформаційної та емоційної функції мови преси.

Мета роботи: розглянути розмовну лексику в мові української періодики початку XXI ст. на тлі функціонально-стильової диференціації; простежити взаємодію лексичних засобів публіцистичного й розмовного стилів сучасної української літературної мови; визначити чинники, що її зумовлюють.

Висновок. Використання розмовної лексики в мові газетних публікацій виразно ілюструє її зближення з інформаційним та емоційним викладом думок через розкутість лексичних норм; відчутно впливає на звичний мовний стандарт газетної публіцистики, що свідчить про нові способи розширення лексичних кордонів функціональних стилів сучасної української мови.



*Самойлюк  
Ганна Сергіївна  
учениця 11 класу ЗОШ № 26  
м. Вінниці*

## ■ ВИКОРИСТАННЯ ТЕКСТУ КУЛІНАРНОГО РЕЦЕПТА В ХУДОЖНІХ ТВОРАХ УКРАЇНСЬКИХ ПИСЬМЕННИКІВ



**Капля**

**Ганна Ігорівна**

учениця 11 класу Лисичанської багатoproфiльної гiмназiї Луганської облaсти

Звернення до текстів кулінарних рецептів є актуальною тенденцією сучасної лінгвістики. Зокрема популярні записи, що використовуються в художньому стилі і відображають культуру, традиції народів. Незважаючи на значний інтерес до кулінарних рецептів, у вітчизняному мовознавстві бракує студій, які б репрезентували естетичний, культурологічний потенціал цих текстів.

Мета роботи: описати особливості подання тексту кулінарного рецепта і його функціонування в художньому творі. Мета зумовлює вирішення таких завдань:

- здійснити огляд джерельної бази за темою дослідження;
- визначити рівні організації тексту кулінарного рецепта;
- з'ясувати роль кулінарного рецепта в структурі художнього тексту;
- визначити культурологічний та естетичний потенціал тексту кулінарного запису в українській художній літературі.

Текст кулінарного рецепта є особливим різновидом тексту, що має свої лексичні, синтаксичні та структурні особливості. Він містить низку дій, що послідовно змінюються та визначають, за яких умов має вийти вказаний у заголовку продукт, причому дії мають здійснюватися в суворій послідовності для досягнення найкращого результату.

У художньому стилі кулінарні рецепти використовують, щоб якомога ширше показати побут, звичаї, історію, з метою ознайомлення з культурологічними або релігійним особливостями, розкриття історичного підґрунтя, згадки про побутовий характер твору, опису

соціальних особливостей у приготуванні страви. Кулінарний рецепт у художньому творі – результат відображення дійсності. Вербальне «оформлення» страви є основним засобом автора в емоційному впливі на читача.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЧАСТИН МОВИ В ПОЕЗІЇ ЛЕСІ УКРАЇНКИ (НА МАТЕРІАЛІ ЦИКЛУ «КРИМСЬКІ СПОГАДИ»)



**Козут**

**Оксана Васи́лівна**

учениця 11 класу Тернопільської Української гімназії ім. І. Франка

Актуальність теми. Впродовж останнього десятиліття зацікавленість художньою спадщиною Лесі Українки значно зросла. Ознакою новітніх досліджень є те, що вони – узагальнені, висвітлюють ті аспекти творчості Лесі Українки, що пов'язані з розвитком модернізму, феміністичною та гендерною проблематикою, рецепцією християнства тощо. У контексті повнішого бачення особливостей творчої спадщини Лесі Українки на прикладі циклу «Кримські спогади» робота має актуальний інтерес.

Мета дослідження: визначити особливості функціонування частин мови в циклі поезій Лесі Українки «Кримські спогади». Мета зумовлює постановку та необхідність вирішення таких завдань:

- спираючись на сучасні дослідження поетичного мовлення Лесі Українки, визначити вплив творчої спадщини поетеси на українську літературну мову;
- проаналізувати й описати особливості функціонування частин мови в поетичній матерії Лесі Українки (на матеріалі циклу «Кримські спогади»);
- проаналізувати морфологічний склад віршів Лариси Косач-Квітки;
- зробити висновки і висловити рекомендації щодо подальшого дослідження особливостей поетики Лесі Українки.

Висновки. Багато іменників у циклі мають метафоричне значення, що підтверджує глибокий інтелектуалізм письменниці, особливу потужність внутрішніх переживань, самовираження особистого «Я». У поезіях циклу «Кримські спогади» спостерігаємо, як вправно

оперує Леся Українка різними граматичними формами дієслова, поєднуючи їх у межах одного контексту. Завдяки цьому відбувається спад напруження. У мовній матерії циклу дієслова стають основою такого прийому як інтимізація. При цьому письменниця використовує форми дієслова, які нині не є дуже частотними у сучасних носіїв української мови. Надзвичайної зображувальної сили набувають дієслова, утворені від слів-колоноримів. Вони не тільки оживляють навколишній світ, а й відображають його у певній кольоровій гамі.

## ■ ТЕРМІНОЛОГІЧНА СИСТЕМА ІНФОРМАТИКИ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

У процесі історичного розвитку для кожної мови характерні як періоди відносної стабільності, так і відчутних структурно-семантичних зрушень. Останнє стосується й української мови кінця ХХ століття, коли лексико-семантична система зазнала активного впливу суспільно-економічних, науково-технічних та культурних змін у житті українського народу. Нині в усьому світі значна увага приділяється розвитку обчислювальної техніки та комп'ютерних технологій, тому саме цей шар лексики постійно збагачується новими поняттями.

Особливого значення набула потреба створення україномовної науково-технічної терміносистеми, що впродовж тривалого часу перебувала в потужному силовому полі російськомовного впливу.

Вирішення актуальних завдань щодо впорядкування, вдосконалення, унормування і подальшого поповнення термінології відповідно до рівня науково-технічного прогресу вимагає глибокого вивчення джерел і способів термінотворення, притаманних українській мові. Серед багатьох проблем сучасної лінгвістики дуже гостро стоїть проблема науково-технічної термінології.

Мета роботи: комплексно охарактеризувати комп'ютерну терміносистему української мови, виявити особливості її формування та функціонування.

Об'єкт дослідження: комп'ютерна терміносистема.

Предмет дослідження: процес формування української комп'ютерної терміносистеми, її лексико-семантичні та структурно-словотвірні особливості, а також різні функціональні форми цієї терміносистеми.

Висновок. Аналіз комп'ютерної терміносистеми української мови підтверджує думку: термінологія є відкритою системою, яка постійно розвивається і розширює свій функціональний статус. Особливості системної організації понять на семантичному і структурному рівнях зумовлюють потребу виділення комп'ютерної термінології в окрему підсистему загальнолітературної мови.



**Шкурат**  
**Наталія Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Білоцерківської гімназії № 2  
Київської області

## ■ КОНФЕСІЙНА ЛЕКСИКА В ПОЕТИЧНОМУ ДОРОБКУ БОГДАНА-ІГОРЯ АНТОНІЧА (НА ПРИКЛАДІ ЗБІРОК «ЗЕЛЕНА ЄВАНГЕЛІЯ» ТА «ВЕЛИКА ГАРМОНІЯ»)

Мета роботи: розглянути конфесійну лексику в поетичній творчості Б.-І. Антонича, зокрема у збірках «Зелена Євангелія» та «Велика гармонія».

Завдання роботи: проаналізувати наукові дослідження з обраної теми; з'ясувати сутність понять «конфесійна лексика» і «конфесійний стиль»; виокремити й охарактеризувати лексичні групи конфесійної лексики; дослідити поетичні збірки Б.-І. Антонича «Зелена Євангелія» і «Велика гармонія» на наявність в їх поетичних текстах конфесійної лексики; укласти міні-словник найуживанішої конфесійної лексики (на прикладі православної та лексики за поетичною творчістю Б.-І. Антонича).

Висновки. Конфесійний стиль – окремий стиль у сучасній українській мові, який використовується у сфері релігійного, конфесійного, духовного та церковного життя суспільства. Його лексику поділено на групи за ознаками сфери вживання. В укладеному словнику найуживанішої православної лексики вміщено 250 слів і словосполучень з відповідним тлумаченням.

Виявлено 40 різновидів лексичних одиниць. Серед них найуживанішими є такі: «Бог» (35 разів), «молитва» (11), «душа» (8), «янгол» (8), «псалом» (5), «диякон» (4), «дзвони» (3), «свічки» (3). У сукупності вживається 123 одиниці. Також складено словник конфесійної лексики за збірками Б.-І. Антонича «Зелена Євангелія» та «Велика гармонія», у якому розкрито лексичне значення близько 40 слів.



**Ворезький**  
**Яків Михайлович**  
учень 11 класу НВК  
«Школа-ліцей» № 2  
м. Армянська АР Крим

## ■ ІДІОЛЕКТ НОВЕЛИ «АПОКАЛІПСИС» МАРІЇ МАТІОС



### Подolia

#### Тетяна Олегівна

учениця 9 класу комунальної  
установи Сумська  
спеціалізована школа  
I–III ступенів № 7

Актуальність. Обрана тема є актуальною і малодослідженою (зазначений твір був опублікований у 2006 р.). Художні засоби та лексика потребують детального вивчення, систематизації, класифікації. Лінгвістична організація «Апокаліпсиса» заслуговує на увагу мовознавців для з'ясування індивідуальних особливостей тексту твору.

Мета дослідження: вивчити, класифікувати, систематизувати художні засоби та лексику новели Марії Матіос «Апокаліпсис».

Завдання роботи:

- робота з текстом і вибірка матеріалу;
- систематизація вибраних тропів;
- з'ясування стилістичної ролі засобів художньої виразності та лексики «Апокаліпсиса»;
- виявлення загальних та індивідуальних ознак ідіолекту авторки в межах твору.

Завдяки роботі над текстом новели, дослідженню її ідіолекту вдалося з'ясувати, що художні засоби та лексика виконують у прозовому творі «Апокаліпсис» такі важливі функції:

- акцентують увагу на деталях (тавтологічні вислови, синоніми);
- сприяють створенню досконалої характеристики дійових осіб (порівняння, метафори, синоніми, антоніми);
- свідчать про соціумний інтерес Марії Матіос (порівняння, фразеологізми);
- описують певні сфери життя (порівняння, метафори, синоніми, антоніми);
- створюють стилістичний та регіональний колорит (гуцулізми, фразеологізми, порівняння, тавтологічні вислови);
- удосконалюють мову художнього твору (фразеологізми, архаїзми, діалектизми, метафори, порівняння);
- роблять новелу народною (фразеологізми, діалектизми);
- запобігають одноманітності, повторам (метафори, синоніми);
- роблять сприйняття художнього твору кращим (усі засоби виразності та лексики).

Отже, завдяки використанню влучних художніх засобів, їх нагромадженню Марія Матіос на повну силу розкрила багаті можливості української мови, тому її зараховують до продуцентів масового читання.



### Ладика

#### Ірина Ярославівна

учениця 10 класу ЗОШ № 62  
м. Львова

## ■ МОВА РЕКЛАМИ

Рекламний текст створюють за допомогою двох креативних прийомів: сильного та слабого. Слабкі поділяються на преамбулу-запитання, заперечення, демонстрацію, супертвердження, розв'язання проблеми, вислів, неовислів. Сильних, які потребують більше фантазії та вмінь, є лише два: преамбула-парадокс й інтрига.

Невід'ємним атрибутом рекламного тексту є слоган. Він має бути лаконічним, простим, оригінальним і бажано римованим, щоб краще запам'ятовувався.

Часом можна почути й побачити помилки у рекламі. Найчастіше вони трапляються через заміну українських слів російськими (наприклад, «насморк» замість «нежить», «масло» замість «олія», «простуда» замість «застуда»).

Отже, мова реклами – дуже цікавий матеріал для досліджень, з яким стикаєшся щодня. Вона впливає на кожного. Тому важливо знати її особливості та «підводні камені», щоб не потрапити «на гачок».



## ■ МОВНИЙ АКТ «КОМПЛІМЕНТ» У СУЧАСНІЙ КОМУНІКАЦІЇ

Актуальність теми полягає в тому, що останнім часом надзвичайно гостро постало питання національної ідентичності. У зв'язку з цим зріс інтерес до процесу міжособистісної і міжкультурної комунікації, до способів досягнення ефективності спілкування. Тепер часто можна почути думку, що в інших культурах ставлення до людини набагато краще у порівнянні з українською. Зокрема багато уваги приділяється проблемі ввічливого спілкування серед англomовного населення. Проте національна специфіка українського компліменту засвідчує рівень культурних цінностей, вербальне відображення яких є досить толерантним і гуманним.

Мета роботи: визначити функції компліментів у сучасній українській мові.

Для досягнення мети окреслено такі завдання:

- проаналізувати основні підходи до аналізу мовних актів;
- визначити структуру мовного акту «комплімент»;
- описати семантичні вияви компліменту як мовного акту;
- охарактеризувати функційні вияви компліменту як мовного акту.

У результаті проведеного дослідження було зроблено висновок, що комплімент має розглядатися крізь призму культурних традицій, мати своє втілення в риторичному ідеалі – системі вимог до мови і мовної поведінки, історично сформованих у тій чи тій культурі, які відображають систему її етичних та естетичних цінностей. Компліменти є обов'язковою частиною спілкування, адже допомагають людям будувати довірливі стосунки. У повсякденному житті ці приємні слова є запорукою гарного настрою. Крім того, варто звернути увагу на те, що успішність компліменту залежить, перш за все, від умов мовленнєвої ситуації та знання адресантом правил мовної поведінки.

## ■ ВІДИМЕННІ УКРАЇНСЬКІ ПРИЗВИЩА МЕШКАНЦІВ СМТ РІПКИ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Увага сучасних мовознавців привернена до проблеми антропоніміки, що вивчає прізвищеві найменування: їх походження, способи творення, частотність побутування в різних регіонах України.

Дослідження антропонімікону смт Ріпки засвідчило частотність побутування прізвищ, утворених від чоловічих та жіночих імен. З метою вивчення окресленого питання було опрацьовано матеріали Ріпкинського РАЦСу й Алфавітної книги Ріпкинської гімназії. Із 1200 опрацьованих прізвищ 255 – відіменні, це становить близько 21%. Найбільше утворено прізвищ від чоловічих імен. Від жіночих імен утворена незначна кількість, що становить близько 0,1%, а від такого імені, як Марія, немає жодного.

Вивчення відіменних прізвищ дало змогу виявити специфічні мовні ознаки, які не відповідають нормі літературної вимови. Це пояснюється тим, що розглядувана територія розташована на кордоні між Україною і Білоруссю і, можливо, насадженням російських варіантів українських прізвищ. Результатом досліджень є укладання двох словників.

## ■ ПЛЮРАТИВНІ ІМЕННИКИ УКРАЇНСЬКОЇ, АНГЛІЙСЬКОЇ І НІМЕЦЬКОЇ МОВ: ФУНКЦІЙНО-СЕМАНТИЧНА ПРОЕКЦІЯ

Актуальність роботи визначена загальною спрямованістю досліджень на вивчення мовних одиниць і структур у синтезі їхньої системної і функційної природи.

Мета дослідження: з'ясувати граматичну семантику pluraliatantum, виявити подібність і розбіжність українських, англійських та німецьких плюративів. Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: з'ясувати природу багатфункційності категорії числа; визначити причини виникнення pluraliatantum; охарактеризувати семантику плюративних іменників, розмежовуючи поняття множинності, парності, сукупності; зіставити особливості функціонування pluraliatantum в українській, англійській та німецькій мовах.

Висновки. Для іменників pluraliatantum характерна «нестандартна числова поведінка», що дає змогу зарахувати їх до формально дефектних. Основу множинних іменників становлять т. зв. іменники summationplurals. Ознаки плюративності також властиві значній кількості абстрактних іменників (назви складних дій, явищ природи, ігор, відрізків часу, хвороб). Власні назви належать до окремої тематичної групи іменників pluraliatantum. Для української, англійської та німецької мов характерна різнопланова система іменників pluraliatantum, проте серед досліджуваного матеріалу натрапляємо на значні розбіжності. Повні аналогії в числовому оформленні зафіксовано не більше ніж у 10% слів.



**Худіч  
Марина Олегівна**  
учениця 11 класу Донецького  
обласного санаторного  
лицею-інтернату з профіль-  
ним навчанням та поглибле-  
ним вивченням гуманітарних,  
суспільних та природничо-  
математичних дисциплін  
«Ерудит»



**Лазаренко  
Ярослава Сергіївна**  
учениця 11 класу Ріпкинської  
гімназії Чернігівської області



**Доманічєка  
Мірослава Олегівна**  
учениця 10 класу  
Тальнівського економіко-  
математичного лицєю  
Черкаської області

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ВЕРБАЛЬНОЇ САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ «ВКОНТАКТИ» (НА МАТЕРІАЛІ СТАТУСІВ)



**Пришина Анастасія Вікторівна**  
учениця 11 класу Харківської гімназії № 6 «Маринська гімназія» Харківської міської ради Харківської області

Тема науково-дослідницької роботи є актуальною, адже Інтернет став надзвичайно важливим засобом спілкування великої кількості людей усіх верств населення в різних сферах життєдіяльності.

Мета роботи: виявити особливості вербальної самопрезентації користувачів соціальної мережі «ВКонтакте» за допомогою статусів.

Статус «ВКонтакте» – це вислів у сильній позиції початку власної сторінки (відразу після імені та прізвища), що на поточний момент маркований користувачем як важливий і в такий спосіб виокремлений із безлічі реальних і потенційних висловів.

Інформувальна, світоглядна, емоційно-виражальна, етикетна, розважальна та функція прохання – це основні функції статусів мережі «ВКонтакте». Дослідниками розроблено власну детальну класифікацію статусів користувачів соціальної мережі, а саме: тематичну, діяльнісну, інформувальну, етикетну, виражальну, прогнозувальну, особистісно орієнтовану та цитатну.

Найбільшу кількість статусів об'єднує тематична класифікація, тому що користувачі найчастіше пишуть у статусах про сенс життя, роль і способи набуття щастя в житті людини, найважливіші почуття й цінності, а також про стосунки між чоловіком і жінкою.

Значення статусів «ВКонтакте» полягає в тому, що за їх допомогою можна визначити інтелектуальний рівень інтернет-комуніканта, його життєву позицію, захоплення, психологічний стан, визначити події, які є для користувача актуальними на поточний час, його місцезростащування, плани на майбутнє тощо.

У статусах комуніканти використовують стилістично забарвлену й оцінну лексику, послуговуючись здебільшого жаргонною, розмовною та діалектною лексикою, а також широко вживаючи слова іншомовного походження.

Віртуальна самопрезентація може відрізнитися від тієї, яка наявна під час спілкування поза Всесвітньою мережею. Інтернет-спілкування завдяки своїй «невидимості» й «невимушеності» дає змогу користувачеві реалізувати свої бажання та можливості, які за певних обставин не вдається втілити в реальному житті.

## ■ ГРАФІКАЦІЯ ЯК ВИЯВ НОВІТНІХ ТЕНДЕНЦІЙ СЛОВОТВОРЕННЯ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ



**Крамарець Ігор Ігорович**  
учень 11 класу КУ «Запорізький обласний ліцей-інтернат з посиленою військово-фізичною підготовкою "Захисник"» Запорізької обласної ради

Актуальність дослідження пов'язана з тим, що з'ясування природи графодеривації має важливе значення як для номінативної, так і для комунікативної деривації, а сучасна лінгвістика потребує цілісного, системного аналізу неолексем. Крім того, в українському мовознавстві ґрунтовний аналіз проблеми графікації на сьогодні відсутній.

Мета роботи: з'ясувати принципи творення графікатів у сучасній українській мові із зв'язку з ідейно-змістовими та комунікативно-прагматичними завданнями метатексту.

Реалізація поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- виявити основні напрями мовознавчих досліджень із проблеми типології графікатів у сучасній українській літературній мові;
- з'ясувати основні способи творення одиниць, що розглядаються;
- описати семантико-стилістичні можливості графодериватів.

Висновки. Проблема графікації мало досліджена в українському мовознавстві. Завдяки залученню до творення неолексем знаків різних семіотичних систем окреслені п'ять основних дериваційних типів графікатів. Графодеривація є високопродуктивним явищем, яке демонструє креативні можливості словотворення, виявляє яскраві конотативні, емоційні значення оказіоналізмів.

## ■ ВЛАСНІ ІМЕНА ЖИТЕЛІВ СЕЛИЩА КОМПАНІЇВКИ

Актуальність роботи. Антропоніми є особливим своєрідним шаром лексики, що несе в собі не лише інформацію про розбудову словникового складу мови, а й історичні, етнографічні, культурологічні та географічні відомості. На сучасному етапі вивчення антропонімії особливе значення має дослідження власних особових імен.

Мета дослідження: виявити й описати склад іменника смт Компаніївки і його динаміку впродовж значного проміжку часу (1851–2011).

Реалізація мети передбачає виконання таких завдань: зібрати, дослідити, охарактеризувати, описати, порівняти особові імена жителів селища Компаніївки.

Об'єкт дослідження: 231 ім'я (120 чоловічих і 111 жіночих), що були надані 1719 новонародженим селища Компаніївки впродовж обраного хронологічного періоду.

Предмет наукової розвідки: якісні і кількісні особливості складу іменника смт Компаніївки протягом зазначеного проміжку часу.

Висновки. Система особових імен селища Компаніївки при всій своїй специфічності є власне українською, перебуває в межах системи мови і є складовою загальнонаціональної антропосистеми.



*Нога*

**Юлія Андріївна**

учениця 11 класу  
Компаніївської ЗОШ І–ІІІ ст.  
Кіровоградської області

## ■ СЕМАНТИКО-СТИЛІСТИЧНІ ФУНКЦІЇ КОЛЬОРЕМ У ПОЕЗІЇ МИКОЛИ ВОРОБІЙОВА

Актуальність обраної теми обумовлена її спрямованістю на вивчення функціонування лексики зі значенням кольору в індивідуально-авторській картині світу М. Воробйова, яка ще не була об'єктом дослідження в цьому аспекті і є перспективним та актуальним напрямом, оскільки дає змогу ширше подати загальномовну картину світу.

Мета дослідження: визначити лексико-семантичне поле кольороназв у збірці поезій «Слуга півонії» М. Воробйова, яке є елементами ідіостилю поета.

Висновки. Під час дослідження простежено, проаналізовано і диференційовано мовний матеріал М. Воробйова за гніздовим принципом навколо певних тонів спектра, лексико-семантичним полем та укладено словник кольороназв у мовотворчості письменника.



*Слиманова*

**Наталія Миколаївна**

учениця 11 класу спеціалізованої школи № 19  
м. Севастополя

## ■ КОЛОРАТИВИ В ЗБІРЦІ ОПОВІДАНЬ ВОЛОДИМИРА ДАНИЛЕНКА «СОН ІЗ ДЗЬОБА СТРИЖА»

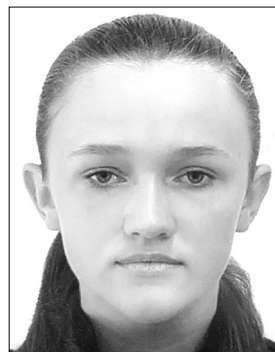
Актуальність теми. Колір має велике значення в житті сучасної людини, бо часто від нього залежить зміна настрою, емоцій і навіть фізичного самопочуття. Назви кольорів часто стають предметом пильної уваги літературознавців, психологів, лінгвістів.

Мета дослідження: виокремити лексико-семантичні поля колоративів у збірці оповідань В. Даниленка «Сон із дзьоба стрижа».

Для досягнення слід виконати такі завдання:

- здійснити вибірку імпліцитних та експліцитних колоративів;
- окреслити та проаналізувати лексико-семантичні поля кожного з кольорів.

Дослідження доповнене додатками, які наочно зображають його результати і показують пріоритети В. Даниленка у використанні кольороназв. Робота розкриває особливості індивідуального авторського стилю письменника, тонкий психологізм його прози.



*Матвієнко*

**Діана Олександрівна**

учениця 10 класу КУ  
«Нікопольська середня загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 22»  
Дніпропетровської області



**Люклян Анна Михайлівна**  
учениця 11 класу Івано-Франківського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей із сільської місцевості Івано-Франківської обласної ради

## ■ СТИЛІСТИЧНИЙ АСПЕКТ ВИКОРИСТАННЯ ЛЕКСИЧНИХ ЗАСОБІВ У ТЕКСТАХ ЕЛЕКТРОННИХ ПОВІДОМЛЕНЬ ІНТЕРНЕТУ (НА МАТЕРІАЛІ ДАНИХ МОВИ ІНТЕРНЕТ-КОРИСТУВАЧІВ БЛОГУ «ТИПОВИЙ ІВАНО-ФРАНКІВСЬК»)

Для лінгвістів Інтернет – особливе комунікативне середовище, в якому успішно співіснують усний і писемний варіанти мови з різною жанрово-стилістичною спрямованістю. З наукової точки зору саме шар розмовної мови є дуже цікавим для досліджень. Адже у ньому з'являються нові слова та фразеологізми, формуються тенденції мовної поведінки взагалі.

Суттєвими ознаками мережевої мови є використання емоційно забарвлених слів і висловів. Дуже велика кількість розмовно-просторічної лексики, жаргонізмів, вульгаризмів (їх уживають майже 90% користувачів), росіянізмів (45% користувачів). Мовці зазвичай використовують трансформовані фразеологізми. 15% користувачів уживають територіальні діалекти. Переважають одиниці комп'ютерної термінології. Існування іншомовних слів у текстах повідомлень – виразна ознака мови Інтернету. Лексика Всесвітньої мережі – особливе явище, яке істотно впливає на мовну ситуацію. Глобалізація, стрімкий розвиток комунікативних процесів призведе до того, що незабаром утвориться новий функціональний стиль – стиль інтернет-мовлення.



**Ряба Юлія Олегівна**  
учениця 11 класу Бабинської СЗШ І–ІІІ ступенів Кельменецького району Чернівецької області

## ■ ЛЕКСИЧНЕ І ФРАЗЕМНЕ БАГАТСТВО ТВОРІВ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА ДЛЯ ДІТЕЙ

Актуальність теми зумовлена потребою комплексного лінгвістичного дослідження дитячих творів Ю. Федьковича для визначення авторської своєрідності в доборі та використанні мовних засобів.

Мета роботи: визначити мовні доміанти творів для дітей Ю. Федьковича на лексичному та фраземному рівнях. Мета передбачає вирішення таких завдань: охарактеризувати тематичні групи релігійної та зменшувально-пестливої лексики; проаналізувати особливості власних номінацій; описати фраземне багатство творів для дітей Ю. Федьковича.

Висновки. Естетично-образна система дитячих творів письменника відзначається використанням народнопоетичних джерел. Загальноновживані й авторські фраземи, зменшувально-пестливі слова своєю виразністю й образністю надають художній мові Федьковича національного колориту, емоційної наснаги. Твори мають пізнавальне, патріотичне, виховне та дидактичне значення. Вони також збагачують мовлення юного покоління. Цьому сприяє лексика на позначення осіб, історичні та географічні поняття, релігійна лексика та біблійні ономалексеми.



**Ромашок Оксана Василівна**  
учениця 11 класу НВК «ЗОШ І–ІІІ ст. – гімназія» смт Стара Вишівка Волинської області

## ■ СЕМАНТИЧНІ ТА СТРУКТУРНО-ГРАМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ НА ПОЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ «ЩАСТЯ», «НЕЩАСТЯ»

У сучасному мовознавстві вчені активно розробляють нові підходи до вивчення фразеологізмів. Значну увагу звертають на дослідження їх семантичних, структурно-граматичних, етнокультурних та лінгво-культурологічних аспектів.

З'ясовано, що лексема щастя – полісемантичне поняття, що означає стан цілковитого задоволення життям, відчуття глибокого вдоволення та безмежної радості, яких зазнає хто-небудь, досягнення, успіх, удача, доля, добробут тощо; нещастя – нещаслива пригода, подія, яка завдає кому-небудь страждань або лиха.

За будовою досліджувані фразеологізми поділено на дві великі групи: 1) структурно організовані за моделями речення (односкладні та двоскладні); 2) ті, що співвідносяться за своєю будовою із словосполученнями.

Найбільше серед фразеологічних одиниць зафіксовано висловів зі структурою словосполучення. За морфологічним вираженням виокремлено п'ять груп фразеологізмів: іменникові, дієслівні, прикметникові, прислівникові та вигукові. Продуктивними виявилися такі структурно-граматичні моделі: іменник + дієслово, дієслово + іменник, прикметник + іменник, дієслово + прикметник + іменник, іменник + іменник, дієслово + прикметник, прийменник + іменник.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ АНГЛІЦИЗМІВ У РАМКАХ МОЛОДІЖНОГО СЛЕНГУ УКРАЇНЦІВ

Проблема широкого використання англiцизмiв в українському, а саме молодiжному слововживаннi, є досить поширеною в Україні. Для того, щоб зберегти багатство й чистоту нашої мови, слід вивчати використання англiцизмiв у молодiжному сленгу. Саме цим зумовлена актуальнiсть дослідження.

Мета роботи: розглянути семантику запозичень з англiйської мови, які набули широкого вжитку в мовленнi українцiв XXI столiття, зокрема у молодiжному сленгу.

Завдання роботи: виокремити запозичення з англiйської мови iз загального складу iншомовних слiв та англiцизми, що набули поширення в мовленнi українцiв XXI столiття; визначити семантику запозиченої лексики; окреслити тематичнi групи англiцизмiв, зокрема молодiжного сленгу.

Практичне значення дослідження полягає в можливостi його використання у навчальному процесi.



**Іпатенко  
Ярослав Геннадійович**  
учень 11 класу  
Миколаївської гімназії № 2

## ■ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НОВОТВОРІВ У МОВІ УКРАЇНСЬКОЇ ПРЕСИ ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

Актуальнiсть вивчення iнновацiйної лексики зумовлена виникненням нових реалiй i, як наслiдок, появою найновiшої лексики, яка потребує системного аналізу, унормування та закрiплення в лексико- i термiнографiчнiй лiтературi. У мовi сучасної української преси чи не найактивнiше використовують новотвори. Проте їх невдале i надмiрне застосування може призвести до втрати якостi будь-якого тексту.

Мета наукової розвідки: здiйснити системний аналіз i характеристику структурно-семантичних особливостей найновiших лексичних одиниць у мовi сучасної української преси.

Досягнення поставленої мети передбачає вирiшення таких завдань:

- з'ясувати екстралiнгвальнi та iнтралiнгвальнi чинники мовних змiн у лексикi;
- характеризувати основнi тематичнi групи лексичних новотворiв i представити типологiю iнновацiйної лексики;
- визначити частиномовне спiввiдношення зафіксованих новотворiв;
- проаналiзувати основнi тенденцiї словотвору в мовi сучасної української преси i вказати на провiднi тенденцiї подальшої динамiки словотвiрної активностi аналізованих форматiв при твореннi iнновацiйної лексики в сучаснiй українськiй лiтературнiй мовi.

Вiдповiдно до мети та завдань наукової роботи здiйснено комплексне вивчення структурно-семантичних особливостей новотворiв i досліджено їхнiй вплив на розвиток української лiтературної мови.



**Ляшко  
Анжела Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Кременчуцької спеціалізованої школи I–III ступенів № 10 з поглибленим вивченням англiйської мови  
Кременчуцької мiської ради  
Полтавської облaстi

## ■ МОВНА ГРА ЯК СТИЛІСТИЧНО-ВИРАЖАЛЬНИЙ ЗАСІБ (НА ПРИКЛАДІ ТВОРІВ УКРАЇНСЬКИХ ПОСТМОДЕРНІСТІВ)

Мета роботи: розглянути особливостi явища мовної гри у творчостi українських прозаїкiв-постмодернiстiв.

Мовна гра, яка у текстах вiтчизняних постмодернiстiв відбувається майже на всiх мовних рiвнях, тiсно переплiтається з реалiями життя, розвиває уяву, зiмає розумову напругу i сприяє емоцiйному розвантаженню. Її яскравими прикладами є явища паронiмiчної атракцiї та паронимазiї, вживання оказiоналiзмiв та оксиморонiв.

На рiвнi словотвору, морфологiї, синтаксису та фразеологiї найвизразнiшими є варіанти використання iронiчної контамінацiї, вживання слiв у невiрнiй або неможливiй для лiтературної мови формi множини i подання форм непрямих вiдмiнкiв для невiдмiнюваних слiв.

Найбiльш продуктивним засобом прояву мовної гри є амплiфикацiя, яку автори використовують з метою нагромадження, нанизування близьких за значенням, однотипних та однорiдних компонентiв.



**Концевич  
Марія Віталіївна**  
учениця 11 класу Волочиської  
ЗОШ I–III ступенiв № 5  
Хмельницької облaстi

Ще один різновид мовної гри – варіативність текстотворення. Прозаїки створюють паралельно два смисли, вживаючи в дужках асоціативні елементи – літери, слова, речення, пунктуаційні знаки, – які можуть змінювати семантику цілого контексту.

Українські постмодерністи послуговуються не одним конкретним прийомом, а володіють різними засобами для створення мовної гри. Тому їхні твори є цікавими, захоплюючими і змістовними.

## ■ ПРІЗВИЩА ЖИТЕЛІВ СМТ НОВОГУЙВИНСЬКЕ ЖИТОМИРСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Тарасюк**  
**Дар'я Геннадіївна**  
учениця 10 класу  
Новогуївинської гімназії  
Житомирського району  
Житомирської області

Актуальність дослідження зумовлена передусім тим, що його результати певною мірою розширюють і доповнюють знання в галузі української ономастики, перед якою стоїть важливе завдання – виявити окремі регіональні особливості українських власних особових назв і водночас простежити спільні ознаки, які об'єднують антропоніми в лексичну підсистему національної української мови.

Мета роботи: зібрати сучасні прізвища смт Новогуївинське Житомирського району Житомирської області і проаналізувати їхні лінгвістичні особливості. Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- визначити кількісний склад прізвищ;
- схарактеризувати семантику твірних основ сучасних прізвищ визначеної території;
- розглянути словотвірну структуру досліджуваних прізвищ;
- визначити продуктивність найуживаніших прізвищевірних формантів;
- укласти словник сучасних прізвищ смт Новогуївинське.

Висновки. У роботі проаналізовано склад і статистичну організацію, семантичну дериваційну структуру прізвищ. Виявлено 861 одиницю онімної лексики. Визначено, що усі прізвища смт Новогуївинське утворилися двома способами: лексико-семантичним та морфологічним. Укладено словник прізвищ смт Новогуївинське. Аналіз прізвищ дослідженої території свідчить, що вони є частиною загальнонаціональної української антропонімії.

## Секція «Російська мова»

## ■ ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ РЕКЛАМНОГО ТЕКСТА



**Дельяева**  
**Диана Халидовна**  
учениця 10 класу СШ № 85  
с углубленим изучением  
английского языка г. Киева

Сегодня мы стали свидетелями появления и активного внедрения рекламы как одного из средств информации, которое несёт не только информацию о фактах, явлениях, предметах, но и содержит указания на их практическое использование, формируя индивидуальное мышление на основе накопленных знаний. На данном этапе развития лингвистики все активнее разрабатывает ряд проблем, обусловленных необходимостью исследования тех прагматических средств и механизмов, благодаря которым реклама добивается стоящих перед ней задач.

Цель работы: определить лингвистические особенности и функциональное назначение рекламного текста.

Задачи научного исследования:

- познакомиться с эволюцией рекламы;
- определить функциональное назначение рекламы;
- изучить структуру рекламного текста;
- охарактеризовать специфику отбора языковых средств;
- выполнить лингвистический анализ текста.

Выводы. В процессе работы были решены все задачи научного исследования. Необходимость постоянно удивлять необычностью, оригинальностью, яркостью требует от создателя рекламного текста креативности, использования всех возможных средств языка, приемов их комбинирования.

## ■ СЕМАНТИКА И СТРУКТУРА ТОПОНИМОВ ГОРОДА ПРИМОРСКА

Актуальность исследуемой проблемы связана с недостаточным исследованием семантической структуры топонимов Запорожской области и их роли в социуме. Как показывает обзор лингвистической литературы, топонимические названия города Приморска и его улиц не были объектом самостоятельного рассмотрения, а обращение к ним лингвистов в рамках общих работ по ономастике носит, как правило, характер попутных замечаний.

Цель работы заключается в том, чтобы собрать языковой материал, проанализировать его, систематизировать и обобщить семантические и структурные классы топонимов г. Приморска.

Цель предусматривает выполнение следующих задач:

- проанализировать историю названия города Приморска;
- выделить лексико-семантические классы и словообразовательные модели топонимов города Приморска.
- систематизировать структуру наименований улиц и переулков Приморска;
- собрать сведения о землянках, в честь которых названы улицы города.

Названия улиц – это язык, на котором разговаривает город, изучать его очень интересно и познавательно, так как мы прикасаемся к истории своей малой родины. Интересно узнать о происхождении названия города, а также его улиц. Большую помощь в исследовании данной проблемы оказал краеведческий музей города Приморска, в архивах которого проводилась работа.

Разработанная тема поможет в проведении уроков русского языка, географии, истории родного края, а также при чтении спецкурсов по ономастике (топонимике), этнографии и т. п.



*Гарбузова  
Александра Алексеевна  
ученица 9 класса СШ № 1  
с углубленным изучением  
отдельных предметов  
и курсов г. Приморска  
Запорожской области*

## ■ СИНОНИМИЧЕСКИЕ РЯДЫ ГЛАГОЛОВ ГОВОРЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА И. А. ГОНЧАРОВА «ОБЛОМОВ»)

Актуальность темы обусловлена тем, что вопросы синонимии глаголов говорения могут быть рассмотрены как с традиционных позиций, так и в русле проблем современной лингвистики.

Цель работы: охарактеризовать синонимические ряды глаголов со значением говорения, выявить роль глаголов говорения в формировании содержания художественного текста, особенности их употребления.

Цель работы определила такие задачи:

- рассмотреть теоретические аспекты синонимии;
- провести лексикографический анализ словарей синонимов русского языка;
- рассмотреть существующие классификации синонимов-глаголов со значением говорения;
- проанализировать синонимические ряды глаголов речи в произведении И. А. Гончарова «Обломов» в русле коммуникативистики.

В результате исследования выявлено, что синонимические ряды глаголов со значением говорения имеют сложную смысловую структуру, ассоциируемую с широким кругом явлений: со временем, пространством, объектами и субъектами коммуникации, монологичными и диалогичными структурами речи, спецификой процесса трансляции, восприятия информации и ответной реакции. Глаголы говорения являются универсальным средством моделирования коммуникативной ситуации.



*Сумарюк  
Екатерина Сергеевна  
ученица 10 класса КУ  
«Луганская средняя общеобразовательная школа  
I–III ступени № 18»*

## ■ СИМВОЛИКА СТИХИЙ В РОМАНЕ А. КОНДРАТЬЕВА «НА БЕРЕГАХ ЯРЫНИ»



*Главинская  
Элина Сергеевна  
ученица 10 класса  
Ровенской специализи-  
рованной школы № 15*

В демонологическом романе А. Кондратьева «На берегах Ярыни» присутствуют образы первостихий – воды, воздуха, земли, огня. Они содержатся в описаниях природы, природных катаклизмов, в культурно-исторических реалиях, речи персонажей. Архаическое содержание образов стихий у Кондратьева формируется на основе использования классической мифологии, комплекса библейских символов, а также в обращении к фольклорной традиции.

Писатель, используя общеязыковые значения и отношения слов, создает собственную картину мира, переосмысливает их и тем самым способствует дальнейшему развитию как внутрисистемных отношений между членами данной лексико-семантической группы, так и включению этих элементов во взаимодействие с другими лексико-семантическими группами.

Компоненты значения слова-символа могут вступать в синонимические и антонимические отношения с компонентами значения других слов-символов; такие связи совпадают с системно организованными значениями слов вне их символических проявлений, но чаще сближение и противопоставление символических значений не соответствует отношениям «слов-прототипов».

Чаще всего в произведении употребляется символ «вода», это объясняется самим названием: действие демонологического романа разворачивается на берегах Ярыни, в самой реке, болоте и близлежащем селе. Слову-образу «вода» может противостоять слово-образ «земля», «небо», «суша» и даже «водка». Таким образом, вода, огонь, земля и воздух как элементы композиции, организующие сюжет и влияющие на его идейно-смысловую направленность, способствуют эмоционально-целостному восприятию произведения. Исследование подтверждает преемственность линии мифологических представлений и архетипических образов, идущей из глубокой древности и прорастающей в современную культуру.

## ■ УКРАИНСКИЕ ВКРАПЛЕНИЯ В РУССКОЯЗЫЧНЫХ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЯХ (НА МАТЕРИАЛЕ ГАЗЕТЫ «КРЫМСКАЯ ГАЗЕТА»)



*Иващенко  
Надежда Вячеславовна  
ученица 10 класса ОШ  
1–III ст. № 40  
г. Симферополя АР Крым*

Цель исследования: проанализировать украинские вкрапления в русскоязычных печатных изданиях на территории Украины.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач: охарактеризовать лексику русского языка с точки зрения ее происхождения и определить место иноязычных вкраплений в системе русского языка; рассмотреть существующие классификации иноязычных вкраплений; распределить украинские вкрапления по группам в зависимости от степени освоения их русским языком и функций, выполняемых ими в тексте, на основании полученных результатов предложить классификацию; составить словарь украинских вкраплений.

В ходе исследования было проанализировано 1704 газетных текстов и выявлено 116 украинских вкраплений. Распределив найденные примеры по типам, выяснилось: чаще в текстах встречаются частичные украинские вкрапления (71 единица), реже – полные (45 единиц). Кроме того, в проанализированном материале был выявлен один пример использования контаминированных украинских вкраплений. Представленное слово (чиясь) – предвестник контаминации как тенденции в региональном русском языке.

Для распределения иноязычных вкраплений по функциям, которые они выполняют в тексте, была составлена классификация, которая подразумевает распределение вкраплений на 4 группы (называние – 95 единиц, информационная – 10 единиц, коннотационная – 9 единиц, создание местного колорита – 2 единицы). Такие результаты объясняются

особенностями публицистического стиля.



## ■ СЛЕНГ В РЕЧИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Молодежный сленг – одна из составляющих процесса развития языка, его пополнения, многообразия. В работе авторы придерживаются мнения, что сленг – своеобразное просторечие молодого поколения, смесь арготизмов, жаргонизмов и иноязычных слов.

Цель работы: определить, каково происхождение молодежного сленга, почему подростки так активно используют его в своей речи.

Выводы. Современный подросток раскрепощен в своей речи, для него говорить всегда правильно – это скучно, а порой просто не хватает литературного словарного запаса. Сленг выражает стремление молодых людей к краткости. Его нельзя запретить.

В современном молодежном сленге представлены практически все способы словообразования, что подтверждает тезис о постоянном обновлении словарного состава сленга.

Сленг – средство укрепления групповой солидарности, это способ выражения свободы подростка, своеобразный протест против взрослых. Даже бывают такие случаи, когда с помощью сленга учащиеся пытаются преодолеть чувство социальной неполноценности. Современная молодежь считает жаргонизацию неотъемлемой частью общения между сверстниками. Такие слова передают эмоциональность речи, позволяют самоутвердиться, поддерживать хорошие отношения с друзьями, обмениваться информацией и узнавать что-то новое. Огромное влияние на речь современной молодежи, порой негативную, оказывают средства массовой информации. Особую обеспокоенность вызывает огромное количество слов-паразитов и бранных слов. Такая проблема требует немедленного решения, так как от этого зависит судьба русского языка.



**Радченко  
Марина Александровна**  
ученица 9 класса  
Шосткинской общеобразова-  
тельной школы  
I–III ступеней № 8  
Шосткинского городского  
совета Сумской области

## ■ ЭРГОНИМЫ Г. МАКЕЕВКИ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ: КОММУНИКАТИВНО-ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Актуальность работы. Изменения, произошедшие в политической, социальной и культурной жизни украинского общества на рубеже XX–XXI столетий, оказали влияние на расширение предпринимательской деятельности. В связи с этим появилось огромное количество частных предприятий, а следовательно, возникла острая необходимость в подборе удачных названий. В настоящее время эргонимия является наименее изученной областью ономастики. В ономастике отсутствует как четкая разработка этого понятия в теоретическом плане, так и достаточно полное описание эргонимии какого бы то ни было языка.

Цель исследования: выявить базовые структурно-семантические модели и коммуникативно-прагматические особенности эргонимов, представленных в ономастическом пространстве г. Макеевки.

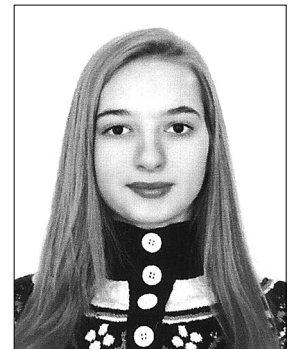
Выводы. Наиболее значимой для исследования является идея «имплицитной связи» между онимом и именем класса, к которому он принадлежит и на основе которого не только формируется денотативное содержание ономастического значения, но и выявляется сущность сигнификативного компонента ономастической семантики.

Всего в картотеке зафиксировано, проанализировано и обобщено 400 эргонимов. Ассоциативный эксперимент показал, что эргонимы могут вызывать разные виды ассоциаций: онтологические (20%) и языковые (71%). В особую группу выделены эргонимы-латинизмы (17%). Не являются мотивированными с точки зрения носителей русского или украинского языка 9% эргонимов.

В ходе исследования выделено 12 мотивационных типов эргонимов, мотивированные: 1) антропонимами (женскими и мужскими именами, историческими деятелями, знаменитостями); 2) мифонимами; 3) астронимами; 4) топонимами; 5) родом деятельности; 6) характерными чертами, присущими людям; 7) указанием на элитарность услуги; 8) знаменитыми брендами; 9) литературными произведениями и персонажами; 10) названиями и персонажами фильмов, мультфильмов; 11) названиями животных, птиц или рыб, в т. ч. и в переносных значениях; 12) абстрактными существительными, относительными прилагательными.

Эргонимы Макеевки, как и других регионов Украины, являются носителями экстралингвальной информации: общественно-политической, исторической и культурологической – и представляют большой интерес с точки зрения науки и практики.

Автор считает, что Макеевке необходим словарь-справочник эргонимов, в котором начинающий предприниматель сможет найти полезную информацию относительно мотивации и прагматики в области названий для своего бизнеса.



**Прилуцкая  
Юлия Сергеевна**  
ученица 11 класса ОШ  
I–III ст. № 57 г. Макеевки  
Донецкой области



**Кікіджан Катерина Олексіївна**  
учениця 11 класу  
Харківського НВК № 45  
«Академічна гімназія»

## ■ ФУТБОЛЬНИЙ ЖАРГОН РОСІЙСЬКОМОВНИХ УБОЛІВАЛЬНИКІВ: ПОХОДЖЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ОМОНІМІВ

Актуальність теми дослідження визначається необхідністю аналізу онимам жаргону футболних болельщиків (ОЖФБ). Наукова новизна заключається в описанні футболної ономастики, складанні словаря ОЖФБ. Мета роботи: багатобічне описання жаргону болельщиків, виділення тематических груп футболної лексики, вивчення ономастики футболного жаргону, його походження, словообразовання.

Висновки: ОЖФБ включають в себе антропоніми, ергоніми, топоніми. Кількість онимов визначається популярністю об'єкта номінації і словообразовательними можливостями його дійствительного названія. Характер оснoвания ОЖФБ може бути лінгвістическим і екстралінгвістическим. Оснoванием номінації являється сходинка по зовнішності, характеру ігри і др. Самим продуктивним способом оснoвания ОЖФБ онимов являється суффіксація. По характеру оцінки ОЖФБ можуть носити позитивний і негативний характер або бути нейтральними. Виконуючи номінативну функцію, ОЖФБ також використовуються для експресивності, маркування і економії мовних засобів.

## ■ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРІЗВИЩ ЖИТЕЛІВ МІСТА СВІТЛОВДСЬКА



**Зелонко Яна Сергіївна**  
учениця 10 класу  
Кіровоградського обласного  
НВК (гімназії-інтернату –  
школи мистецтв)

Актуальність дослідження. Дослідженню антропонімів східних слов'ян різних місцевостей присвячено багато наукових розвідок. Проте антропоніми м. Світловодська не були об'єктом аналізу. Це зумовлює актуальність запропонованого дослідження, присвяченого комплексному розгляду семантики та структури прізвищ жителів м. Світловодська.

Мета дослідження: розглянути семантику та словотвірну структуру прізвищ жителів м. Світловодська.

Завдання роботи: опрацювати джерельну базу з теми дослідження; дати загальну характеристику антропонімів; описати походження прізвищ жителів м. Світловодська; проаналізувати семантику вказаних прізвищ, визначити тематичні групи; розглянути словотвірну структуру антропонімів.

Висновки. Антропоніми м. Світловодська за походженням дуже різноманітні. Найчисельнішу групу становлять російські та українські прізвища, що цілком закономірно. Світловодці є носіями прізвищ, які походять від інших слов'янських мов (білоруської, польської, сербської), а також мають неслов'янські фамілії (єврейські, прибалтійські, грузинські, тюркські, вірменські). За семантичною структурою прізвища світловодців розподіляють на тематичні групи, найбільшими з яких є патронімічні прізвища (створені від імені батька), прізвища, створені від назв ремесел, професій, етнічних, топонімічних назв, індивідуальних зовнішніх ознак і рис характеру носіїв прізвищ. У прізвищах жителів м. Світловодська виявлені різноманітні словотвірні моделі, серед яких переважають суфіксальні (-енко, -ев, -ин, -ук).

## ■ КОНЦЕПТ «СЕВАСТОПОЛЬ» В КОНТЕКСТЕ РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КУЛЬТУРЫ



**Крестовникова Валентина Владимірівна**  
учениця 10 класу гімназії  
№ 1 ім. А. С. Пушкіна г.  
Севастополя

Актуальність даної теми обумовлена інтересом сучасної науки о мові к проблемі структури і змісту поняття «концепт», являющегося однією з найбільш значимих категорій багатьох наук, в частині лінгвістики.

Мета роботи: визначити спосіб вербалізації концепта «Севастополь» в конкретній мовній структурі, розглянути його репрезентацію в текстах різних стилів мови.

Для досягнення цілі дослідження потрібно виконати наступні завдання: визначити теоретико-методологічну базу і концепції дослідження; систематизувати і класифікувати трактування поняття «концепт» і означення домінуючого; розглянути компоненти концепта «Севастополь»; описати способи категоризації концепта в мовній формі; проаналізувати номінативну щільність концепта; систематизувати ілюстративні матеріали, аргументуючі існування концепта «Севастополь».

Матеріали роботи можуть бути використані як довідковий джерело, засіб для проведення уроків російської мови і мистецтв в 10 класі, курсу «Севастополь» факультативних курсів в школі, семінарських занять на філологічних факультетах вузів, для публікації в ЗМІ.

## ■ РОЛЬ ЛИЧНОГО МЕСТОИМЕНИЯ «Я» В СТИХОТВОРЕНИЯХ ПОЭТОВ-ВУНДЕРКИНДОВ (НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА НИКИ ТУРБИНОЙ И ВИКИ ИВЧЕНКО)

Актуальность работы обусловлена постоянным ростом интереса к произведениям юных авторов, отсутствием лингвистических работ, посвященных их творчеству, а также особой ролью местоимения «я» в поэтических текстах как фактора образной выразительности.

Ника Турбина и Вика Ивченко – поэты-вундеркинды 80-х годов XX столетия, стипендиаты Российского Детского фонда. В десять лет Ника Турбина стала обладателем поэтической премии «Золотой Лев» международного конкурса «Поэты и земля» в Италии (1984).

Цель работы: охарактеризовать выразительность личного местоимения «я» в текстах стихотворений Н. Турбиной и В. Ивченко.

В ходе исследования было установлено, что личное местоимение «я» органично включается в произведения. Арсенал выразительности этого морфологического средства используется авторами талантливо и оригинально. Творческое «я» в лучших стихотворениях Н. Турбиной и В. Ивченко восходит к общечеловеческому. Личное местоимение 1-го лица единственного числа помогает выразить и сложную судьбу поэта-вундеркинда.



**Хорунжая  
Анна Алексеевна**  
ученица 11 класса  
КЮ «Гимназия № 3»  
Днепропетровского  
областного совета

## ■ ФРАЗЕОЛОГИЗМИ В ЗАСОБАХ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Актуальність теми дослідження обумовлена важливістю вживання фразеологізмів в нашій мові. Адже саме властивості усталених фраз (образність, експресивність, злітність значення) роблять нашу мову яскравішою, емоційнішою.

Мета роботи: виявити основні фразеологізми в засобах масової інформації.

Завдання роботи: систематизувати фразеологізми; проаналізувати фразеологічні звороти з точки зору їх експресивно-стилістичних властивостей; визначити лексико-граматичні групи фразеологізмів; розподілити фразеологізми на споконвічно російські і запозичені.

Практичне значення роботи. Основні результати дослідження можуть бути використані на уроках російської мови та факультативних заняттях.



**Скунць  
Інна Михайлівна**  
учениця 10 класу  
Міжгірської ЗОШ І–ІІІ ст. № 1  
Закарпатської області

## ■ СТАРОСЛАВЯНИЗМИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ДЛЯ ДЕТЕЙ А. ПУШКИНА

Актуальность темы научной работы определяется необходимостью дальнейшей разработки вопросов, связанных с процессом исследования и употребления старославянизмов в художественных текстах русской литературы.

Цель работы: описать лексико-семантические и стилистические признаки старославянизмов в сказках А. Пушкина.

Задачи исследования: систематизировать используемые автором старославянизмы в произведениях для детей; описать источники и пути заимствования старославянизмов в русском языке; выделить лексико-семантические группы исследованной лексики; очертить основные стилистические функции старославянской лексики в исследуемых произведениях.

Объектом исследования являются старославянизмы, используемые А. Пушкиным в детских произведениях.

Предметом исследования являются семантические и стилистические особенности старославянизмов в произведениях для детей А. Пушкина.

Вывод. Именно благодаря использованию старославянизмов А. Пушкину удалось создать торжественно-возвышенный стиль, свойственный только ему.



**Толсток  
Михаил Евгеньевич**  
ученик 9 класса Черновицкой  
общеобразовательной школы  
I–III ступеней № 4



**Юрченко  
Анна Павловна**  
учениця 10 класу Ковельської  
СШ I–III ст. № 3 ім. Леси  
Українки Волинської області

## ■ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЛОВ-ЗООНИМОВ В ПОСЛОВИЦАХ, ФРАЗЕОЛОГИЗМАХ, АФОРИЗМАХ

Актуальность работы обусловлена тем, что исследование оценочно-экспрессивной лексики с использованием компонента-зоонима вызывает большой интерес ученых.

Цель работы: дать зоонимическую характеристику человеку, классифицировать исследуемый материал с компонентом-зоонимом по классам животных, сравнить строение пословиц, фразеологизмов, афоризмов.

Задачи работы: исследовать подходы к характеристике содержания зоонимов пословиц, фразеологизмов, афоризмов в современной лингвистике; проанализировать зоонимические характеристики человека в пословицах, фразеологизмах, афоризмах; изучить структуру пословиц, фразеологизмов, афоризмов; показать частотность употребления самых «активных» зоонимов; составить «Краткий словарь пословиц, фразеологизмов и афоризмов с общими зоонимами».

В работе рассмотрены и проанализированы основные подходы ученых к изучению зоонимов в русском языке, исследована структура лексических единиц, мотивированы зоонимические характеристики человека в пословицах, фразеологизмах, афоризмах.



**Толстоброва  
Яна Володимирівна**  
учениця 11 класу Херсонської  
ЗОШ I–III ступенів № 50  
Херсонської міської ради

## ■ ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕКЛАМНЫХ СЛОГАНОВ: ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ

Выбор темы исследования обусловлен значительным вниманием современной лингвистики к особенностям языкового оформления рекламы и одновременно – недостаточной изученностью гендерного аспекта рекламных слоганов.

В работе рассматриваются виды и структура рекламных слоганов, направленных на женскую, мужскую аудиторию и на реципиентов обоих полов, анализируются лексические и грамматические гендерные особенности рекламных слоганов.

Задача рекламы – привлечь внимание потребителя к конкретным товарам, услугам, коммерческим объединениям, вырабатывающим или представляющим эти товары и услуги. Слоган как лаконичная, легко запоминающаяся фраза, выражающая суть рекламного сообщения, является необходимой частью каждого рекламного текста.

Гендерные особенности прослеживаются в связанных, привязанных, свободных и смешанных группах рекламных слоганов, в которых проявляются «мужские» (сила, мужественность, рациональность, активность, твердость) и «женские» (красота, комфорт, мечта) стереотипы.

Наиболее продуктивными в выражении гендерных особенностей рекламных слоганов выступают лексические изобразительно-выразительные средства языка. Эмоциональность, выразительность слоганов достигается использованием тропов, стилистических фигур, придающих рекламе красочность, силу изображения.

Для рекламных текстов, направленных на женскую аудиторию, характерен широкий спектр лексических (38%) и стилистических фигур (35%), что связано с характерной для женщин стереотипной эмоциональностью, доверчивостью. «Мужские» слоганы менее выразительны (лексические и синтаксические средства составляют 23% и 28% соответственно), в основном состоят из лаконичных предложений, так как в стереотипном образе мужчинам приписывается сдержанность, рациональность и эмоциональная устойчивость. С точки зрения морфологии рекламные слоганы практически не имеют характерных гендерных особенностей. Количество морфологических единиц во всех слоганах примерно одинаковое: 147 – в «женских», 144 – в «мужских» и 169 – в «общих».

## ■ ВИКОРИСТАННЯ КАЛАМБУРУ В РЕКЛАМІ

Рекламна індустрія, з якою людина стикається щодня, у наш час активно процвітає. Неправильно складений рекламний текст може призвести до антирекламного резонансу. Тому пропонується наукове дослідження націлене на уникнення таких казусів у рекламі. Цим і зумовлюється актуальність роботи.

Мета дослідження: визначити специфіку утворення та функціонування каламбуру в рекламному тексті.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання:

- дати визначення поняттю «каламбур»;
- розглянути основні класифікації типів каламбуру;
- дослідити використання каламбуру в рекламі.

Передумови вживання каламбуру в рекламних текстах можуть бути різноманітні. Цей прийом дає змогу зробити рекламний слоган яскравим, динамічним, нетривіальним і таким, що запам'ятовується. Проте, не зважаючи на первинні мотиви каламбуру в рекламному тексті, його вдале складання і вживання – тривалий процес, який вимагає від автора знання тонкощів мови.



**Бахмат**  
**Олександра Костянтинівна**  
учениця 10 класу  
Кременчуцького ліцею № 11  
Кременчуцької міської ради  
Полтавської області

## ■ ФРАЗЕОЛОГИЗМИ НА СТРАНИЦАХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ ЖИТОМИРЩИНЫ

Среди выразительно-изобразительных средств языка средств массовой информации особое место занимают фразеологизмы. Актуальным представляется изучение фразеологизмов, характерных для русскоязычных периодических СМИ Житомирщины, так как их применение придает текстам яркую эмоциональную окраску, а также до сих пор не было предметом специального исследования.

Цель работы: определить приемы использования фразеологизмов в русскоязычных статьях областной общественно-деловой газеты «Эхо».

Задачи работы: рассмотреть понятие «фразеологизм» и его признаки; изучить типы устойчивых сочетаний; проанализировать стилистические пласты фразеологических оборотов; определить роль фразеологизмов на страницах областной газеты «Эхо» и частотность их употребления; исследовать приемы использования фразеологизмов в русскоязычных статьях издания «Эхо»; составить словарик фразеологизмов, использованных в работе.

Выводы. Цель печатных СМИ – воздействовать на читателя. Фразеологизмы являются одним из эффективных средств ее достижения. В исследовании проанализировано 100 фразеологизмов, установлено приемы их использования в газете «Эхо». По результатам работы составлен словарик фразеологизмов, определена частотность их употребления.



**Андриевская**  
**Марина Игоревна**  
ученица 9 класса Коростышевской ОШ I–III ст. № 3  
Житомирской области

## Секція «Англійська мова»



**Шпартак**  
**Анастасія Владиславівна**  
учениця 11 класу КУ «Школа-інтернат II–III ступенів  
"Рівненський обласний ліцей»  
Рівненської обласної ради

### ■ ЛЕКСИКОЛОГІЧНІ ТА ФОЛЬКЛОРНІ ОСОБЛИВОСТІ БРИТАНСЬКИХ ЛІТЕРАТУРНИХ КАЗОК

Актуальність роботи зумовлена підвищенням інтересом до вивчення казки та штучно створеної атмосфери її належності до іншого історичного періоду. Авторська англійська казка не набула достатнього висвітлення у лінгвістиці, що вплинуло на вибір теми дослідження. Джерельною базою наукової розвідки є твори британської письменниці Дж. К. Роулінг, які набули значної популярності у всьому світі.

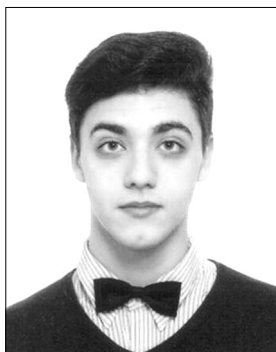
Мета роботи: охарактеризувати лексикологічні, тематичні та фразеологічні особливості літературних казок Дж. К. Роулінг і спосіб досягнення письменницею ефекту «старіння» твору. Досягнення поставленої мети здійснюється шляхом вирішення таких завдань:

- дослідити лексикологію, фразеологію, синтаксис, тематику і системи образів у творі Дж. К. Роулінг «Tales of Beedle the Bard»;
- проаналізувати причини й ефект використання різних художніх та мовних засобів;
- охарактеризувати ознаки жанрової та часової належності твору.

Об'єкт дослідження: лінгвокогнітивний аналіз твору, який окреслює зв'язок між змістом, смисловим навантаженням тексту казок і його вербальним втіленням.

Предмет дослідження: три казки Дж. К. Роулінг («The Wizard and the Hopping Horp», «The Fountain of Fair Fortune» та «The Warlock's Hairy Heart»).

Висновки. Симбіоз літературних і фольклорних складників казки побудований на ефективних жанротворчих принципах, які роблять твір оригінальним. При цьому поєднання літературної казки та фольклорної жанрової традиції є абсолютно гармонійним.



**Яшар-Римкевич** **Деніс**  
учень 11 класу НВК  
«ЗОШ I–III ст. – гімназія № 6»  
Вінницької міської ради

### ■ ПЕРЕКЛАД ПРАГМОНІМІВ З АНГЛІЙСЬКОЇ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ

Інтерес до прагмонімів як назв промислових товарів виник з поширенням ринкової економіки та торговельної діяльності. У рамках всесвітньої глобалізації і лібералізації торгівлі в суспільстві спостерігається зацікавленість до засобів ідентифікації товарів та їх маркетингу. Зважаючи на те, що імпорتنі крами займають більшу частину вітчизняного ринку, є певна проблема з перекладом їх іноземних назв на українську мову. Тому слід провести систематизацію прагмонімів сучасної англійської мови з точки зору їх функціонування в певних сферах людського життя і визначити ефективність способів перекладу прагмонімів як невід'ємної частини рекламних кампаній.

Основою науково-дослідницької роботи є аналіз способів перекладу прагмонімів, визначення нового способу перекладу товарних номінацій, а також соціологічне опитування щодо лінгво-психологічної ефективності перекладу прагмонімів.

### ■ КОГЕРЕНТНІСТЬ ТА КОГЕЗІЯ ПОЕТИЧНОГО ДИСКУРСУ В ТВОРЧОСТІ СУЧАСНИХ АМЕРИКАНСЬКИХ ПОЕТІВ МЕРІ ОЛІВЕР ТА УЕНДЕЛЛА БЕРРІ

Інтерес до лінгвістики, питань художнього тексту суттєво зріс за останні десятиліття. Знання про його правильну побудову є основою письменницької діяльності. Однією з найважливіших категорій тексту є зв'язність, тобто когезія, яка зумовлює розвиток теми і забезпечує його цілісність – когерентність. Дотримання умов цілісності та зв'язності письмового художнього тексту є однією з провідних проблем у сучасному мовознавстві. Якщо когезія – це логічний, продуманий процес, який реалізується на окремих його частинах, то когерентність – це фундаментальна властивість тексту. Актуальність пропонованого дослідження зумовлена необхідністю комплексного вивчення основних понять когезії та когерентності художнього тексту.

Мета роботи: визначити поняття когерентності та когезії в поетичних творах і розглянути основні мовні засоби, якими сучасні представники американської поезії досягають цілісності та зв'язності тексту.



**Львченко**  
**Катерина Миколаївна**  
учениця 11 класу спеціалізованої школи № 196 м. Києва

Завдання дослідження: з'ясувати основні положення, на яких ґрунтуються способи досягнення цілісності та зв'язності художнього тексту; аналіз вживання мовних засобів когерентності та когезії у поетичній творчості американських поетів М. Олівер і У. Беррі.

Об'єктом роботи є питання когерентності як цілісності художнього тексту та когезії як форм зв'язку в ньому.

Предметом дослідження є поетична творчість М. Олівер та У. Беррі щодо виявлення мовних структур, за якими визначається когезія і когерентність художнього твору.

Практичне значення роботи полягає у тому, що її матеріали й висновки можуть бути використані в теоретичних курсах мовознавства, стилістики, теорії літератури і на практичних заняттях з англійської мови.

## ■ АНТИУТОПІЯ ЯК ЖАНР У ЛІТЕРАТУРІ ТА У ТВОРІ Р. БРЕДБЕРІ «451° ЗА ФАРЕНГЕЙТОМ»

Рея Бредбері вважають тим письменником, твори якого змінили мислення багатьох людей. На сьогодні це – один з найвідоміших американських авторів. Послання, з якими він звертається до людей через свої твори, не мають ні часових, ні географічних, ні вікових меж. Наскрізні теми його творчості: боротьба добра і зла, світла і мороку, тотальна машинізація, що веде до бездуховності, – були актуальними завжди і особливо застережливо звучать у наш технологічний час. На початку ХХІ століття швидкий розвиток технологій привів до того, що твори наукової фантастики стають дедалі популярнішими. Отже, важливо переосмислити творчий доробок Р. Бредбері й особливості його антиутопічного роману.

Актуальність роботи зумовлена недостатністю праць щодо класифікації та систематизації антиутопії як жанру, що спричинило необхідність дослідити його особливості.

Мета дослідження: визначити особливості роману-антиутопії як жанру (на прикладі «451° за Фаренгейтом» Р. Бредбері).

Завдання дослідження:

- простежити розвиток жанру;
- означити функціонування термінів «утопія» та «антиутопія»;
- вивчити основні факти життя і творчості Р. Бредбері;
- дослідити особливості жанру в романі «451° за Фаренгейтом».

Об'єкт дослідження: роман Р. Бредбері «451° за Фаренгейтом».

Предмет дослідження: жанрові особливості роману, використані у творі.



*Дешко*

**Яна Янеківна**

учениця 11 класу Тернопільської класичної гімназії

## ■ ЗООМОРФНІ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ. ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Актуальність роботи зумовлена тим, що у фразеології відбуваються динамічні зміни, яких немає в інших розділах лексикології. Відчувається нагальна потреба різнобічного вивчення зооморфних фразеологізмів. Це набуває особливого значення не лише в контексті правильного трактування фразеологізму українською мовою, а й для розуміння самобутньої культури та національного колориту англійського народу.

Актуальним у роботі є глибше дослідження фразеології англійської мови; з'ясування сучасного стану зооморфної фразеології, а саме походження, семантики, особливостей перекладу українською мовою фразеологічних одиниць.

Мета роботи: визначити особливості перекладу англійських зооморфних фразеологізмів українською мовою.

Завдання роботи:

- виокремити й систематизувати англійські фразеологізми, де використовуються назви тварин;
- проаналізувати структуру, семантику, походження зооморфних фразеологізмів;
- провести опитування учнів та студентів України і випускників американських молодіжних програм обміну «FLEX» та «UGRAD»;
- дослідити особливості вживання українською мовою англійських зооморфних фразеологізмів;
- запропонувати фразеологічний міні-словник.

Фразеологія майже не вивчається в школі, тому 97% учнів м. Фастова не знають жодної фразеологічної одиниці англійською мовою. Лише та молодь, яка протягом року здобувала освіту в США (за програмами «FLEX» та «UGRAD»), може навести приклади фразеологізмів англійською мовою (зокрема, зооморфних) й активно використовує їх у своєму мовленні. Також простежується бажання учнів і студентів вивчати фразеологізми: 83% випускників «FLEX», 90% випускників «UGRAD», 56% учнів м. Фастова та 61% студентів м. Києва вважають необхідним їхнє вивчення.

На основі американської збірки ідіом «Something to crow about» («Є чим похвалитися») з використанням синтезованих знань створено власний міні-словник.



*Шижун*

**Марина В'ячеславівна**

учениця 11 класу  
Фастівського НВК «Лицей  
інформаційних технологій –  
СЗОШ I–III ступенів № 9»  
Київської області



**Шевелева**  
**Ксенія Анатоліївна**  
учениця 10 класу ЗОШ № 12  
I–III ст. м. Сімферополя  
АР Крим

## ■ ЛІНГВОКУЛЬТУРНИЙ ТИПАЖ «ДЕНДІ»: КОМПЛЕКСНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

Актуальність поданої роботи пояснюється тим, що теорія лінгвокультурних типажів є одним з напрямів сучасної антропологічної лінгвістики, яка активно розвивається. Розуміння специфіки способу життя та поведінки денді, який є пізнаваним образом в англійській художній літературі, потрібне для інтерпретації творів видатних письменників.

Мета дослідження: розглянути комплексне лінгвокультурологічне моделювання типуажу «денді» в англійській мовній свідомості.

Лінгвокультурний типаж – різновид лінгвокультурного концепту, змістом якого є узагальнений образ людини як представника певної соціальної групи у межах лінгвокультури. Цей образ може бути диференційований (понятійний аспект), описаний (образно-перцептивний аспект) і пояснений (ціннісний аспект). Було проведено аналіз словникових дефініцій, сполучуваності лексики, який вказує на зовнішній вигляд, моральні принципи денді і сфери впливу цього типуажу на прикладі описів особистості Д. Браммелла. Конститутивні й понятійні ознаки розглянутого концепту зводяться до такого: 1) піклується про свою зовнішність, модно й стильно одягнений; 2) чоловік; 3) франт; 4) той, хто одягається у дуже гарні речі; 5) той, хто має витончені манери; 6) акуратний.

Під час аналізу описів особистості знаменитого денді Д. Браммелла визначено такі образні й ціннісні характеристики: бездоганні манери, тонке відчуття того, що слід казати й робити у поточний момент, дотримання принципів мінімалізму й «помітної непомітності», постійне впровадження нових модних тенденцій, значна сфера впливу.

## ■ КОНТЕКСТНИЙ АНАЛІЗ РОМАНУ ОСКАРА УАЙЛЬДА «ПОРТРЕТ ДОРІАНА ГРЕЯ»



**Філь**  
**Анна Михайлівна**  
учениця 11 класу  
Конопотської гімназії  
Сумської області

Актуальність роботи викликана недостатнім вивченням особливостей контекстного аналізу художніх текстів, необхідністю детальнішого дослідження творчої спадщини О. Уайльда і з'ясування взаємозв'язків між життєвим та творчим шляхом письменника.

Мета дослідження: здійснити контекстний аналіз роману «Портрет Доріана Грея» О. Уайльда і визначити автобіографічні елементи у творі.

Об'єкт дослідження: роман «Портрет Доріана Грея».

Предмет дослідження: соціокультурний, історико-культурний, філософський та біографічний контексти роману О. Уайльда.

Роман «Портрет Доріана Грея» є яскравим зразком англійської літератури пізньо-вікторіанського періоду. Твір розвінчує негативні суспільні явища цієї доби, змальовуючи стиль життя й філософію вікторіанців. Ці люди відзначалися надзвичайною стриманістю, відповідальністю, обмежували себе, дотримуючись різних законів та правил, але їх святенність була зазвичай фальшивою, зовнішні атрибути цінувалися набагато вище, аніж справжні моральні якості особистості.

Доріан Грей з його подвійним життям є відображенням своєї доби: за зовнішнім блиском і красою приховувалася потворна, сповнена пороків душа. На прикладі героїв роману бачимо занепокоєність суспільства, страх перед майбутнім, деяку розгубленість, викликану переоцінкою цінностей – образи твору відображають декадентські настрої тогочасної Європи.

«Портрет Доріана Грея» є справжнім естетським романом, який оспівує незнищенність і вічність краси, хибність усього потворного. Герої твору – представники культурної течії дендизму, яка мала величезний вплив на автора роману.

Парадоксальна особистість О. Уайльда ніде більш не розкривається так, як у «Портреті Доріана Грея» через його потрійне альтер его: прекрасний, вишуканий Доріан Грей, цинічний і дотепний лорд Генрі Воттон та закоханий у мистецтво й красу Безіл Голлуорд (біографічний контекст роману).



## ■ КОНТРАСТИВНИЙ АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ВИРАЖЕННЯ ЗДИВУВАННЯ В АНГЛІЙСЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ МОВАХ

Актуальність теми обумовлена порівнянням лінгвістичних систем двох мов, що сприяють розвитку контрастивного аналізу як гілки прикладної лінгвістики і вивченню різних лексичних засобів, які мають зв'язок з теорією мовленнєвих актів.

Мета роботи: провести контрастивний аналіз засобів вираження здивування в англійській та українській мовах, проаналізувати схожості й відмінності вживання функціональних одиниць.

Завдяки проведенню контрастивного аналізу засобів вираження здивування з'ясовано певні схожості й відмінності у віковому, статевому та соціальному аспектах. Також зафіксовано використання невербальних засобів. Отримані висновки можуть застосовуватися у практиці перекладу, вдосконаленні методики навчання іноземних мов.



**Місюра  
Олександра Вікторівна**  
учениця 9 класу Львівської  
лінгвістичної гімназії

## ■ NEWSPEAK, ITS STRUCTURAL AND SEMANTIC PECULIARITIES, CONNECTION WITH THE MODERN LANGUAGES (ON THE BASIS OF GEORGE ORWELL'S NOVEL «1984»)

The problems of the language purity, development or decline, methods of linguistic enrichment of the language are undoubtedly important and actual issues in linguistics and literature nowadays. Moreover, the attention of linguists, journalists, politicians is attracted by the existence within a particular language a peculiar new language, characterized by the simplifications in the sound, meaning and structure. Thus, an attempt to explore the features of the new language (Newspeak), beginning with the origin of the Newspeak concept – a literary work of George Orwell «1984» and continuing observing Newspeak trends in modern politics, journalism, language, social networks is actual and relevant nowadays.

The aim of the research is to study the process of creation of the Newspeak, to deal with structural, semantic features of the invented language, to analyze its use, to identify the existence of certain Newspeak trends in the modern world.

The object is the Newspeak, which is studied on the basis of the novel by George Orwell «1984» in which this reality appears for the first time and gets its name, as well as modern interpretations of the Newspeak, and its use in politics, Mass media, and social networks.

As the result of the research several productive means of word formation in the Newspeak are singled out, the vocabulary items are divided into semantic and structural groups. The meaning and the aim of usage of the Newspeak words are revealed. As well as the parallels between artificial language and actually existing examples of Newspeak in today's world are provided. The author proves the necessity to be aware of the existence of certain methods of manipulation through the language, so actively used by the politicians and Mass media.



**Лучев  
Кирило Олександрович**  
учень 10 класу  
Донецької гімназії № 92

## ■ СОЦІОЛІНГВІСТИЧНИЙ АСПЕКТ АНГЛОМОВНИХ СЛОГАНІВ НА ОДЯЗІ

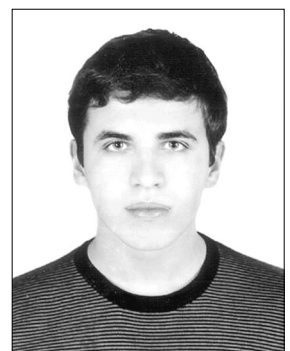
У науковому дослідженні було опрацьовано поняття «соціолінгвістика» і широкий комплекс проблем, пов'язаних із соціальною природою мови, її суспільними функціями, механізмом впливу на неї соціальних чинників.

У роботі простежено основну тенденцію розвитку соціолінгвістики – зв'язок між мовою і суспільством.

На прикладі поширеного і сучасного явища – слоган/напис на одязі – було досліджено взаємодію «мови і суспільства». Слоган – це словесний твір. Тому інтерес до нього з боку лінгвістики і суміжних з нею наук є очевидним.

Особливу увагу приділено гендерним уподобанням у виборі написів на одязі, особливостям розуміння і перекладу змісту слоганів, вербальним та невербальним засобам впливу на їхнє сприйняття.

У результаті проведеного дослідження створено міні-словник найуживаніших слоганів англійською мовою, розподілено написи на кілька тематичних груп. Також акцентується увага на змісті написів, ключовим висловом якого є фраза: «Ми у відповіді за те, що носимо на нашому одязі».



**Бакуров  
Юрій Дмитрович**  
учень 11 класу  
Чернігівського ліцею № 22

## ■ ВИРАЖЕННЯ ОЦІНКИ В АНГЛОМОВНОМУ ДІАЛОГІЧНОМУ ДИСКУРСІ: КОГНІТИВНО-КОМУНІКАТИВНИЙ АСПЕКТ



**Дробин**  
**Юлія Анатоліївна**  
учениця 11 класу Першої  
міської гімназії м. Черкас

Діалогічне спілкування як мовленнєва взаємодія двох співрозмовників є зазвичай емоційним, із використанням оцінних комунікативних стратегій і тактик. Розуміння мовленнєвого спілкування як дискурсивного феномену означає розрізнення його когнітивних і комунікативних аспектів та сприяє розумінню комунікативної поведінки учасників такого спілкування: мовець виявляє свою комунікативну ініціативність, а слухач – свою комунікативну реактивність. З'ясування функціональної значущості когнітивних і комунікативних аспектів мовленнєвого спілкування надає цій роботі актуальності й узгоджується із загальною спрямованістю сучасної лінгвістичної науки на вивчення мови в її комунікативному виявленні.

Мета дослідження: з'ясувати когнітивно-комунікативні особливості вираження позитивної і негативної оцінки в англomовному діалогічному дискурсі.

Предметом дослідження є оцінні комунікативні тактики, які використовуються у діалогічних дискурсах роману А. Мердок «Досить гідна поразка», а також мовні засоби вираження цих тактик.

Результати дослідження. Здійснений аналіз двох інтегративних понять «мовленнєве спілкування» і «дискурс», «комунікативна стратегія» і «комунікативна тактика», які є для цієї роботи засадничими; з'ясовані характерні особливості діалогічного дискурсу; визначений корпус і здійснена типологія оцінних комунікативних тактик, що використовують

мовець і слухач у межах проаналізованих діалогічних дискурсів; визначена частотність уживання кожної оцінної комунікативної тактики у конкретному мовному матеріалі.

## ■ СТРАТЕГІЧНІ ФУНКЦІЇ ГУМОРУ В АМЕРИКАНСЬКОМУ ПОЛІТИЧНОМУ ДИСКУРСІ ХХІ СТОРІЧЧЯ НА МАТЕРІАЛІ ПРОМОВ БАРАКА ОБАМИ



**Танчак**  
**Альона Анатоліївна**  
учениця 11 класу  
Харківської спеціалізованої  
школи I–III ступенів № 156  
Харківської міської ради  
Харківської області

Політики часто обирають гумористичний стиль своїх промов для приваблення уваги аудиторії чи висміювання опонентів.

Мета пропонованої роботи: визначити комунікативні особливості та стратегічні функції гумористичного різновиду дискурсу (далі – ГРД) у промовах Барака Обами. Робота містить визначення:

- особливостей політичного дискурсу;
- місця ГРД у політичному дискурсі;
- функцій та особливостей ГРД у промовах Барака Обами.

Роботу виконано у домінуючій дискурсивній науковій парадигмі лінгвістики. Теоретична значущість дослідження полягає у тому, що воно дає змогу визначити положення ГРД як середовища спілкування у межах політичного дискурсу.

Дослідження ГРД у межах політичного дискурсу на матеріалі промов Барака Обами допомагає визначити його стратегічні функції, беручи до уваги американські лінгвокультурні особливості. У роботі проаналізовано найголовніші особливості політичного дискурсу і запропоновано типологію функцій ГРД. Можна стверджувати, що соціополітична роль ГРД полягає в тому, щоб викликати інтерес суспільства до політиків та політики загалом.

## ■ СПЕЦИФІКА ВІДТВОРЕННЯ ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ АНГЛОМОВНОГО ЛІМЕРИКУ В ПЕРЕКЛАДІ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Актуальність дослідження визначається необхідністю систематизації знань у галузі вивчення лімериків, висвітленні лінгвостилістичних особливостей абсурдної поезії та викремленні на її основі жанрово-стилістичної домінанти.

Мета роботи: виявити й описати лінгвостилістичні особливості англомовного лімерика, простежити специфіку їх відтворення в цільових текстах.

Завдання дослідження:

- вивчити особливості лінгвостилістичного аналізу і необхідність його застосування при створенні адекватного перекладу;
- виявити інваріантні та варіабельні елементи жанрово-стилістичної домінанти.

Об'єкт дослідження: англомовний лімерик і його відтворення українською мовою із збереженням особливостей тексту джерела.

Предмет дослідження: лінгвостилістичні особливості англомовного лімерика і специфіка їх відтворення у власному перекладі.

Висновки. Під час проведення дослідження здійснено лінгвостилістичний аналіз англомовного лімерика за методикою Т. Тесленко і простежено специфіку їх відтворення українською мовою на гіпертекстовому, текстовому та гіпотекстовому рівнях.



**Тихенко  
Валерія Вадимівна**  
учениця 11 класу КЗ  
«Гуляйпільська ЗОШ  
I–III ступенів № 1»  
Запорізької області

## ■ КОМУНІКАТИВНО-ПРАГМАТИЧНА СПЕЦИФІКА ВІТАЛЬНОГО ТЕКСТУ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ (НА ПРИКЛАДІ ЦЕРЕМОНІАЛЬНОЇ ПРОМОВИ СТІВА ДЖОБСА 2005 РОКУ)

Актуальність роботи обумовлена загальною спрямованістю сучасних лінгвістичних досліджень на інтеграцію антропоцентричного, семіотичного та функціонального підходів до вивчення мови загалом і особливостей будови деяких типів текстів, зокрема церемоніальних. Науково-дослідна робота є також актуальною в орієнтації сучасних розвідок на дослідження аргументації як чинника комунікативно-прагматичної спрямованості вітального тексту.

Мета дослідження: виявити лінгвопрагматичні особливості вітальної промови і визначити специфіку її композиційної структури.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: систематизувати лінгвістичні засади аналізу церемоніального тексту; виявити та проаналізувати основні закономірності композиційної структури тексту вітальної промови Стіва Джобса; дослідити лінгвопрагматичні особливості вітальної промови; виявити стилістичні і лексико-граматичні засоби виразності в тексті церемоніальної промови Стіва Джобса.

Висновки. Досліджувана вітальна промова як тип публічної комунікації присвячена відзначенню вагомій соціальній події: вручення дипломів випускникам Стенфордського університету 2005 року. Церемоніальна промова є комунікативною єдністю усної промови мотивувального типу і письмово підготовленого тексту з усіма характерними для нього текст-типологічними ознаками розповідності та конкретності, виражених у значній кількості стверджувальних розповідних граматичних конструкцій. Її основною метою є створення позитивного настрою і спонукання аудиторії до переосмислення усталених життєвих постулатів. Зафіксовані у тексті аргументи до етосу, логосу та пафосу вказують на належність промови до прихованого агітаційного типу аудиторного спілкування. Будь-яке розповідне висловлення може функціонально осмислюватись і сприйматись як приховано спонукальне. Відкрите мотивування у тексті реалізується за допомогою модальних дієслів (can, have to + неперфектний інфінітив) і дієслів у наказовому способі.

Антропоцентрична спрямованість тексту реалізується у ступеневому хронологічному викладі біографічної інформації, використанні аргументів до власного авторитету (вживання особового займенника I і стилістичних прийомів персоналізації).

Досліджуваний текст побудований на історичному методі за класичною трихотомічною схемою (складається із вступу, основної та заключної частини) і належить до раціонально-логічного типу. Вступ промови є простим та природним. Проте у матеріалі зафіксовано лексичні одиниці, які вказують на вербалізацію компліменту аудиторії. Це свідчить про те, що Стів Джобс належить до «полуничних» промовців, оскільки його індивідуальний мовний тип має характеристики емоційно-інтуїтивного та філософського з елементами художньо-образного.

Для налагодження контакту з аудиторією і ефективного сприйняття нею тексту Стів Джобс використовував синтетичний стиль виголошення: поєднання жорстко-раціонального і розмовного емоційно-насиченого стилю мовлення із застосуванням скорочень та фразових дієслів.



**Льовушкіна  
Ярослава Ігорівна**  
учениця 11 класу  
НВК «Знам'янська  
ЗОШ № 2 – лицей»  
Кіровоградської області



**Ртищєва**  
**Олена Сергіївна**  
учениця 11 класу  
спеціалізованої школи № 19  
м. Севастополя

## ■ ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

Актуальність обраної теми полягає в тому, що переклад мови дасть змогу відкрити двері в невідомий культурний та мовний світ.

У роботі розглянуто особливості перекладу наукової тематики англійською мовою. Розкрито характеристику методів художнього перекладу, а також творчу роль перекладача і вимоги до його знань. Проаналізовано граматичну різницю в перекладацьких роботах С. Есеніна (порівняні переклади його віршів російською, англійською та німецькою мовами). Досить точно розкриті поняття «переказ», «машинний переклад», «літературний переклад», «рима», «ритм», «асонанс» і «алітерація».

Матеріал роботи має певну практичну цінність і може бути використаним у вивченні англійської мови у шкільних клубах, товариствах і на уроках.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛІЙСЬКИХ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ, ОБ'ЄДНАНИХ ПОНЯТТЯМ «ВЛАСНІСТЬ»



**Карявка**  
**Дар'я Олегівна**  
учениця 11 класу Криворізької  
загальноосвітньої  
спеціалізованої школи  
I–III ступенів № 4 з  
поглибленим вивченням  
іноземних мов  
Дніпропетровської області

Мова відображає культурні, історичні, географічні, економічні, релігійні знання народу, його світогляд.

Мета дослідження: визначити семантичні ознаки і структурні особливості англійських фразеологічних одиниць, об'єднаних поняттям «власність».

Об'єкт дослідження: англійські фразеологічні одиниці, об'єднані поняттям «власність».

Предмет дослідження: особливості лексико-семантичних класів англійських фразеологічних одиниць, які об'єднані поняттям «власність».

Згідно із психологічними та фізіологічними процесами фразеологічні одиниці можна розподілити на 6 структурних моделей і 13 лексико-семантичних класів: «людські стосунки», «поведінка і ставлення», «почуття», «знання і розуміння», «бізнес-робота», «здоров'я», «особистість», «успіхи і невдачі», «вподобання», «дії», «ситуація», «влада/безсилля», «досвід і сприйняття».

Аналіз фразеологічних одиниць, які об'єднані поняттям «власність», свідчить: найбільш характерні лексико-семантичні класи («почуття» і «особистість»), найменш численні лексико-семантичні класи («здоров'я» та «влада/безсилля»). Синтаксично більшість фразеологізмів, об'єднаних поняттям «власність», є дієслівними фразами.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МОВИ ІСТОТ, ЩО НАЛЕЖАТЬ ДО РІЗНИХ СВІТІВ ЖАНРУ ФЕНТЕЗІ, ТА ЇЇ РОЛЬ У ЗМАЛЮВАННІ ЦИХ СВІТІВ



**Тарасов Валерій Сергійович**  
учень 11 класу Ужгородської  
ЗОС школи-інтернату  
з поглибленим вивченням  
окремих предметів  
Закарпатської області

За даними соціологічних досліджень, кожна п'ята прочитана на сьогодні підлітками книжка написана у жанрі фентезі. Зацікавлення юнаків цим жанром обумовило актуальність роботи.

Мета роботи: визначити особливості мови істот, що належать до різних фантастичних світів, та її роль у змалюванні цих світів.

Завдання:

- дослідити особливості жанру фентезі та історію його виникнення;
- охарактеризувати мову створінь фантастичних світів;
- з'ясувати взаємозв'язок між мовою та світом істоти.

У першому розділі роботи подано інформацію про історію виникнення, загальні поняття та види фентезі, а також про дослідження фентезі вченими.

Другий розділ містить дослідження і порівняння мов істот вигаданих світів жанру фентезі.

У висновках подаються результати дослідження та їхня практична цінність.

## ■ ІНТЕРТЕКСТУАЛЬНІ МЕМИ СУЧАСНОГО АНГЛІЙСЬКОГО МЕРЕЖЕВОГО МЕДІАДИСКУРСУ

Теоретичною основою роботи є положення про паралелізм між фундаментальним реплікатором людського існування – геном – і сучасним культурологічним реплікатором – мемом. Обидва явища мають схожі фенотипові якості: репродукція, варіація та селекція.

Мета дослідження: з'ясувати особливості будови сучасного реплікатора-мема, його функцій та взаємодію у Всесвітньому павутинні (на прикладі англійського інтернет-ареалу).

Завдання дослідження: аналіз історії розвитку поняття «мем»; виникнення поняття «медіавірус»; дослідження особливого підтипу інтертекстуально-алюзійних мемів та їх функціонування у сучасному англійському інтернет-просторі.

Між реплікаторами «мемом» і «геном» існує принципова відмінність. Вона полягає в тому, що варіативність як інтегральна властивість інтертекстуального мовного мема, на відміну від гена, жодним негативним чином не впливає на його впізнаваність і відтворюваність, а суто біологічна реплікація не вичерпує особливостей функціонування мовних мемів. В умовах сьогодення медіадискурс пришвидшує темп лексикалізації, скорочує дистанцію від оказіонального вживання до «квазінормативності» через реплікативні механізми.



**Остапович Ольга Олегівна**  
учениця 11 класу Івано-Франківської СЗОШ І–ІІІ ст. № 5  
з поглибленим вивченням німецької мови

## ■ ЖАНРОВІ ТА ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПУБЛІЧНИХ ПРОМОВ

З огляду на соціально-політичні події сьогодення, коли комунікація набула ознак засобу маніпулювання свідомістю, публічний дискурс став предметом уваги лінгвістів. Дискурс як комунікативне явище містить чисельні прагматичні фактори. Промова як процес усного звернення до групи людей у структурованому й обміркованому вигляді має на меті інформування або вплив на слухачів. Дослідження лінгвістичних, стилістичних і жанрових особливостей публічних промов зумовило актуальність роботи.

Мета дослідження: визначити жанрові й лінгвостилістичні засоби публічних промов і ефективність їх використання в англійському публіцистичному дискурсі.

Поставлена мета зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- виявити особливості лінгвістичного розуміння і трактування терміна «публіцистичний дискурс»;
- виокремити типи та жанрові особливості публіцистичних промов;
- обґрунтувати значущість прагматичних факторів промов;
- здійснити дискурсивний аналіз промов М. Л. Кінга та Матері Терези;
- проаналізувати лінгвістичні і стилістичні засоби промов.

Дослідження проведено на матеріалі промов М. Л. Кінга «I Have a Dream» і Матері Терези на церемонії вручення Нобелівської премії.

Аналіз лінгвостилістичних засобів у текстах публічних промов засвідчив: дія мовних засобів, таких як алюзія, метафора, риторичні запитання тощо, є не менш важлива, ніж прагматичні аспекти промов і харизматичність лідерів.



**Картюк Катерина Василівна**  
учениця 11 класу Чернівецької гімназії № 4

## ■ ГРАФІЧНА ГРА У СУЧАСНОМУ АНГЛОМОВНОМУ РЕКЛАМНОМУ ТЕКСТІ

У рекламному тексті більшість інформації представлена поєднанням вербальних та невербальних компонентів, які розглядають як єдине смислове та структурне ціле. Це, у свою чергу, відкриває перед лінгвістами нові грані для розвідок і спонукає їх зосередити увагу на нових проблемах, які ще не були предметом ґрунтовного лінгвістичного аналізу, що й зумовлює актуальність обраної проблематики.

Мета роботи: виявити процеси графічної гри, визначити її роль і функції у межах рекламного тексту.

У рамках цієї роботи передбачене вирішення таких завдань: окреслити основні підходи вчених до поняття «графічна гра»; охарактеризувати типи та способи графічної гри; виявити функції шрифтів; проаналізувати англійські рекламні тексти, яким притаманна графічна гра.

Проведений аналіз засвідчив, що графічні прийоми відображають уподобання сучасного соціуму і свідчать про його високий творчий потенціал.

Серед різновидів графічної гри, притаманним англійській мові, виокремлюємо паренесис, квотацію, дефіксацію, злиття та розчленування. Паренесис (гра з дужками) полягає



**Токарська Анастасія Василівна**  
учениця 11 класу Луцької спеціалізованої школи І–ІІІ ступенів № 1 Волинської області

в атиповому використанні дужок. Англійська дефіксація ґрунтується на тому, що цифри комбінують з літерами та дефісами. Злиття полягає у поєднанні букв або їх елементів, результатом якого є економія місця та простору, а одну літеру можна прочитати, як дві. Розчленування є «антонімічним» процесом. У межах квотації окреслено декілька типів: двоелементна, одноелементна подвійна й одинична квотація. Шрифт є невід'ємним компонентом графічної гри і виконує такі функції: атрактивну, змістовидільну, експресивну, характерологічну, символічну, сатиричну й естетичну.

## ■ ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ЗАСОБИ ВИРАЖЕННЯ НЕГАТИВНИХ ЕМОЦІЙ У ТВОРІ Д. ЛЕССІНГ «П'ЯТА ДИТИНА»



*Лебединцева  
Анна Віталіївна  
учениця 11 класу  
Миколаївської СЗОШ № 22*

Актуальність роботи полягає в необхідності більш глибокого осмислення мовних засобів вираження емоційних переживань персонажів у творах Д. Лессінг.

Мета роботи: визначити лексико-стилістичні засоби, які застосовувалися для вираження сильних негативних емоцій (агресія, страх, смуток і зневага) у романі Д. Лессінг «П'ята дитина».

Для досягнення цієї мети слід виконати такі завдання:

- систематизувати різновиди лексико-стилістичних прийомів, за допомогою яких відтворюються емоційні стани;
- виявити художні засоби вираження негативних емоцій у літературному творі;
- проаналізувати лексико-стилістичні особливості зображення негативних емоцій у романі Доріс Лессінг «П'ята дитина».

Висновки. Найвпливовішою категорією слів-маркерів у романі Д. Лессінг «П'ята дитина» є слова на позначення емоції страху. Емоційну потужність твору зумовлює, зокрема, переважання специфічних порівнянь у романі і невелика кількість метафор. З метою посилення емоційного насичення образів авторка частіше використовує епітети, а задля висловлення більш сконцентрованих емоційних переживань (приреченості, меланхолійності та ін.) – порівняння і метонімії. Значна кількість емотивів забезпечує ефект «вживання» читача в текст і сприяє глибшому сприйняттю емоційного наповнення твору загалом.

## ■ ІНТЕРТЕКСТУАЛЬНІСТЬ В АНІМАЦІЙНОМУ ДИСКУРСІ



*Стеценко  
Дар'я Володимирівна  
учениця 11 класу  
Херсонського Академічного  
ліцею імені О. В. Мішуківа  
при Херсонському  
державному університеті  
Херсонської міської ради*

Анімаційний дискурс – це складова соціокультурної взаємодії, наявна в анімаційних фільмах; характерними ознаками його є інтереси, цілі та стилі спілкування.

У сучасному світі анімація є своєрідним відображенням найбільш актуальних процесів у суспільстві. Адже мистецтво загалом пов'язано з картиною світу і прямими, і зворотними зв'язками. Це і є відображення в художньому творі авторської картини світу.

Розмовне мовлення в сучасному анімаційному кіномистецтві є найбагатшим джерелом яскравої та живої частини англійської мови. Лексико-стилістичними засобами, що забарвлюють мовлення персонажів в анімаційних фільмах на лексичному рівні, є сленг (15%), неологізми (4,6%), ідіоми (12%), терміни (0,8%), абрєвіатури (0,6%), запозичення (0,2%), фразеологізми (0,6%). Найбільш частотним є вживання сленгу й неологізмів.

Сучасні дослідники зазначають, що художня комунікація не закінчується ланцюжком «автор – текст – читач». Кожен текст є одночасно інтертекстом. Співіснування в одному тексті двох і більше текстів відбувається на основі застосування автором цитації, алюзії, ремінісценцій, що дають змогу читачеві реконструювати чужі коди та смисли.

Інтертекстуальність слід розуміти як результат інтерпретації художнього тексту відповідно до т. зв. текстового універсуму – взаємодії різних текстів у межах конкретного твору. Інтертекстуальність – текстова категорія, вона відображає співвіднесеність одного тексту з іншим, діалогічну взаємодію текстів у процесі їх функціонування, що забезпечує прирощення сенсу твору.

Алюзія як засіб відображення інтертекстуальності – це запозичення певного елемента із стороннього тексту, яке є відсиланням до тексту-джерела, певним знаком ситуації, що функціонує як засіб отождолення певних фіксованих характеристик. Найбільша кількість алюзій, які вербалізують інтертекстуальність, спостерігається в сучасному мультфільмі «Сімпсони». Кожна серія демонструє посилання на певні події, особистість або відомі пісні та їх виконавців, персонажі із сучасних кінострічок. В анімаційних стрічках «Футурама», «Матриця» трапляється використання алюзій, ремінісценцій на фізику, хімію, математику, живопис.

Основними маркерами інтертекстуальності в анімаційних фільмах є алюзія, цитація, метатекстуальність та гіпертекстуальність, які знайшли яскраве відображення у фільмах про Шрека.

Проаналізовані анімаційні стрічки мають буденність сюжету, який ґрунтується на таких типових архетипах: Життя, Смерть, Тінь, Аніма.

Інтертекстуальність в анімаційному дискурсі може реалізовуватися через культурний архетип Метаморфози.

Сюжет анімаційних стрічок актуалізує концепти ДОБРО, ЗЛО, КОХАННЯ, ЖИТТЯ, ЛЮДИНА.

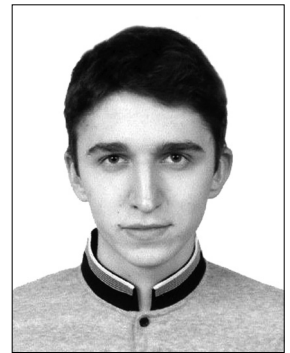
Архетип Життя є ключовим у формуванні імпліцитного простору аналізованих анімаційних стрічок і основою таких концептуальних метафоричних схем: ЖИТТЯ ЦЕ БОРОТЬБА; ЖИТТЯ ЦЕ ВИБІР; ЖИТТЯ ЦЕ СВОБОДА; ЖИТТЯ ЦЕ ПОДОРОЖ, ГРА, ДРУЖБА; ЖИТТЯ ЦЕ ЗМАГАННЯ; ЖИТТЯ ЦЕ РУХ; ЖИТТЯ ЦЕ СУПЕРНИЦТВО; ЖИТТЯ ЦЕ САМОПІЗНАННЯ; ЖИТТЯ ЦЕ КОХАННЯ; ЖИТТЯ ЦЕ ПОШУК.

## ■ МОВНА РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ СЕМАНТИЧНОГО ПОЛЯ «СОЦІАЛЬНИЙ СТАТУС» У СУЧАСНІЙ АНГЛОМОВНІЙ ПРЕСІ

Актуальність розвідки визначається тим, що вона, по-перше, виконана в руслі сучасного для мовознавства напряму – дослідження проблем системності лексики на матеріалі окремого семантичного поля; по-друге, спрямована на вивчення номінативних одиниць мови, які відображають поняття соціального статусу в англійській мові. Для будь-якого світогляду ці поняття є одними з базових і займають важливе місце в низці уявлень, що формують і відображають лінгвістичну модель світу.

Мета дослідження: здійснити системний аналіз і характеристику лексико-семантичних та структурних особливостей номінативних одиниць лексико-семантичного поля «соціальний статус» у мові сучасної англійської преси. Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: узгодити понятійно-категоріальний апарат семантичного поля «соціальний статус»; окреслити в лексичній системі сучасної англійської мови окремий шар номінативних одиниць, які позначають соціальну стратифікацію суспільства; визначити категоріальну семантичну ознаку і виявити структуру лексико-семантичного поля «соціальний статус»; проаналізувати лексико-семантичні та структурні особливості зазначених номінативних одиниць.

Вивчення лексичних одиниць, які номінують і диференціюють людей за їх соціальним статусом, привело до висновку: соціальні відносини широко відображаються в лексичній системі сучасної англійської мови і закріплені в семантиці багатьох одиниць, якими виражається поведінка людей.



**Литвиненко  
Микола Миколайович**  
учень 11 класу Кременчуцької  
спеціалізованої школи  
I–III ступенів № 10 з  
поглибленим вивченням  
англійської мови  
Полтавської області

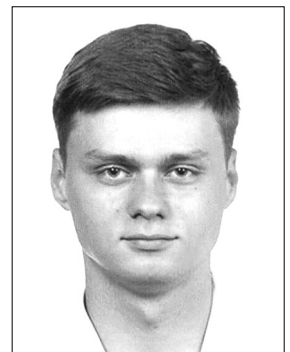
## ■ ОСОБЛИВОСТІ КОМУНІКАЦІЇ У ВСЕСВІТНІЙ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Вибір зазначеної теми був зумовлений тенденціями розвитку сучасної лінгвістичної науки, зокрема необхідністю вивчення нових лексичних одиниць, якими поповнюється мовний запас. Комп'ютерна комунікація відкриває новий вимір у людському спілкуванні.

Мета дослідження: виявити і класифікувати особливі ознаки комунікації у віртуальних спільнотах. Мета передбачає вирішення таких завдань: розглянути структуру віртуальної спільноти й основні типи спілкування у ній; визначити загальні характеристики українського комп'ютерного сленгу і дослідити способи його творення; проаналізувати особливості спілкування в англійських інтернет-мережах; з'ясувати характер впливу інтернет-спілкування на комунікацію в реальному житті.

Вивчення особливостей функціонування віртуальних спільнот засвідчило, що вони є основою формування та розвитку інформаційного суспільства: віртуальний простір людської життєдіяльності нині сформувався поряд із традиційним.

Серед особливостей спілкування в інтернет-мережах слід виокремити використання комп'ютерного сленгу, який характеризується лаконічністю, винятковою місткістю, специфічною символікою. Для українського комп'ютерного сленгу характерне домінування англійських лексичних основ. Проте у функціонуванні та словотворі він підпорядковується правилам граматики української мови.



**Ратиш  
Сергій Борисович**  
учень 11 класу Хмельницької  
спеціалізованої середньої  
ЗОШ I–III ступенів № 1

## ■ ЗАСОБИ ВИРАЖЕННЯ ІРОНІЧНОЇ МОДАЛЬНОСТІ В АМЕРИКАНСЬКОМУ МЕДІАДИСКУРСІ



**Сердега  
Дарина Вікторівна**  
учениця 11 класу  
Житомирської  
гуманітарної гімназії № 1

Мета роботи: визначити засоби вираження іронічної модальності в американському медіадискурсі.

Завдання роботи: з'ясувати особливості іронії в лінгвістичній науці; уточнити сутність поняття «іронічна модальність» як різновиду суб'єктивної модальності; простежити лексичні, лексико-семантичні, синтаксичні та текстові особливості вживання засобів вираження іронічної модальності в текстах американських ЗМІ.

Висновки. Іронія – складний мовний і ментальний феномен, форма оцінного, критичного й емоційного освоєння дійсності, пов'язана з позицією самого автора, його світобаченням.

Дискурс – це складне комунікативне явище, яке охоплює соціальний контекст, формуючи уявлення як про учасників комунікації, так і про процеси творення й сприйняття повідомлення.

Медіадискурс є модифікацією публіцистичного дискурсу, що демонструє розвиток соціуму, позитивні та негативні зміни, які відбуваються у суспільстві. Медіаспілкування відображає найголовніші тенденції та напрями розвитку суспільного світогляду, в якому іронічність світосприймання відіграє важливу роль.

Результати проведеного дослідження завсідали частотність використання засобів реалізації іронічної модальності на різних мовних рівнях: лексичний, лексико-семантичний, синтаксичний, текстовий. Найбільш продуктивними засобами формування іронічного

значення в американському медіадискурсі є синтаксичні.

## Секція «Німецька мова»

## ■ МЕТАФОРИЧНА КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ СОМАТИЗМУ «DAS HERZ» У НІМЕЦЬКИХ ФРАЗЕОЛОГІЗМАХ



**Болдирева  
Катерина Андріївна**  
учениця 11 класу Херсонського  
Академічного ліцею імені О. В.  
Міщукова при Херсонському  
державному університеті  
Херсонської міської ради

Актуальність роботи зумовлена загальною спрямованістю сучасних лінгвістичних студій на виявлення й аналіз мовних явищ, пов'язаних зі специфічним національним світосприйняттям, і визначається потребою комплексного аналізу фразеологічних одиниць (ФО) німецької мови в зазначеному аспекті.

Мета роботи: розглянути німецькі фразеологізми із соматичним компонентом «das Herz» задля виявлення сфер концептуалізації зазначеного класу ФО.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- окреслити рівень національної маркованості ФО німецької мови на основі опертя на доробки в галузі когнітивної лінгвістики та лінгвокультурології;
- проаналізувати семантичну структуру і функціональні особливості СФО німецької мови;
- дослідити німецькі ФО із соматизмом «das Herz» і окреслити мотиваційну базу і домінантні концептуальні схеми у зазначеному класі ФО.

Висновки. Мова реалізує прагнення людини зберегти і передавати інформацію. Тому однією з її найважливіших функцій є когнітивна, пов'язана з необхідністю втілювати у вербальних формах результати пізнання світу. Ідеальними абстрактними одиницями, якими людина оперує в процесі мислення, є концепти. Ідіоми, з погляду когнітивістики, вважаються гештальтами. Через те, що у ФО концептуалізуються абстрактні одиниці на базі конкретних, більшість ФО сформовано на основі метафори та метонімії. У соматичній фразеології переважає тип «метафора всередині метонімії», який використовується для вираження різних емоцій.

З'ясовано, що домінантною для німецьких ФО із соматичним компонентом «das Herz» є мотиваційна модель «серце – це вмістилище». Серце сприймається як вмістилище ідей, емоцій, душі, відчуттів та інших психічних станів. Домінантні концептуальні схеми – «серце є об'єкт», «серце – це поле/ нива», «серце є центр людського існування».



## ■ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ РЕКЛАМНИХ ТЕКСТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТАФОРИ

Актуальність теми. Переклад німецькомовної реклами, окрім економічного чинника, дуже важливий у світі теорії комунікації та сучасного перекладу. Багато товарів, що продаються в Україні, походять із німецькомовних країн і, як наслідок, супроводжуються відповідними текстами, створеними німецькими рекламистами. Часто цю рекламу перекладають у нас дослівно, що іноді викликає нерозуміння в україномовного адресата. Проте перекладений текст має так само впливати на іншомовного адресата, як і оригінал на свого реципієнта.

Мовні особливості реклами є предметом постійного вивчення як у зарубіжній, так і у вітчизняній лінгвістиці. Дослідженнями займаються Д. Розенталь, Ю. Шатин, С. Шмаков, Н. Волкогон, К. Бове, Е. Медведева, Г. Хосю, О. Анніна, Г. Лочмеле.

Однак, незважаючи на те, що мовні проблеми реклами досліджуються досить широко, поза увагою залишається детальне висвітлення перекладу саме німецьких рекламних текстів. Недостатнє вивчення зазначеної проблеми зумовило вибір теми дослідження. Німецькомовна друкована реклама розглядається як текст, основою якого є не лише інформування адресата (інформативна функція мови), а й переконання у необхідності його придбання (апелятивна й емоційна функції мови). У роботі на матеріалі німецькомовної реклами аналізуються способи досягнення адекватного перекладу на українську мову.

У роботах з теорії і практики перекладу (Н. Арутюнова, Л. Бархударов, Р. Зорівчак, В. Комісаров, В. Коптілов, М. Венгренівська, Я. Рецкер та ін.) рекламі приділяється недостатня увага, а також наголошується на неможливості дослівного перекладу реклами.

Мета роботи: охарактеризувати німецькомовний рекламний текст і розглянути особливості його відтворення українською мовою. Зазначена мета передбачає вирішення таких завдань:

- виокремити особливості рекламного тексту і визначити фактори психологічного впливу реклами на споживача;
- з'ясувати сутність метафори як основної образно-функціональної одиниці рекламних текстів і розглянути її класифікації;
- з'ясувати особливості перекладу метафори в рекламному тексті;
- дослідити метафоричні засоби творення аргументації у рекламному тексті й визначити методи адекватного відтворення їх у перекладі.

Об'єктом дослідження є друковані німецькомовні рекламні тексти.

Предметом дослідження є метафора як образно-функціональна одиниця німецької реклами та її відображення у перекладі.

Матеріалом дослідження слугують 100 одиниць друкованої реклами. Добір матеріалу виконувався методом суцільної вибірки з газет і журналів („DE Magazin Deutschland“, „Vitamin de“), надрукованих у Німеччині у 2010–2013 рр.

Практична цінність. Важливість дослідження перекладу саме рекламних текстів можна пояснити подальшим застосуванням результатів цього дослідження на заняттях з лексикології, стилістики.

## ■ УТВОРЕННЯ КОМПЗИТИВІВ У НІМЕЦЬКІЙ МОВІ ТА СПОСОБИ ЇХ ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Німецька завжди характеризувалася як мова, в якій присутні найдовші слова. Саме факт використання складних іменників приваблює і водночас відлякує тих, хто прагне оволодіти німецькою.

Мета дослідження: визначити типи складних іменників і здійснити аналіз способів перекладу німецьких композитів на українську мову. Відповідно до мети необхідно вирішити такі завдання:

- здійснити огляд наукової літератури з проблеми, що досліджується;
- проаналізувати шляхи утворення складних субстантивних іменників;
- систематизувати композити німецької мови за групами на основі дослідницького матеріалу;
- проаналізувати способи перекладу композитів з німецької на українську.

Об'єктом дослідження є композити (складні іменники). Предметом дослідження є предметно-тематична класифікація композитів і методи, прийоми перекладу складних слів з німецької на українську мову.

Матеріалом для дослідницької частини став літературний твір Фрідріха Шиллера, де було виявлено 150 композитів.

Висновок. У художньому стилі іменні складні іменники є найуживанішими серед інших типів композитів, більшість з яких має еквіваленти в українській мові.



*Малик  
Анастасія Богданівна  
учениця 11 класу Рівненської  
гуманітарної гімназії*



*Гись  
Олена В'ячеславівна  
учениця 10 класу СЗОШ № 16  
м. Ізмаїл Одеської області*

## ■ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ: ПОХОДЖЕННЯ, БУДОВА ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ



**Дзиба  
Богдан Олександрович**  
учень 11 класу спеціалізованої  
школи І–ІІІ ст. № 53 з погли-  
бленим вивченням німецької  
мови м. Києва

Фразеологізми відіграють важливу роль у німецькій мові. Вони збагачують наше уявлення про навколишню дійсність, відчутно поповнюють словниковий склад мови. У фразеологізмах виражають явища розумової діяльності, психічного стану, стосунків між людьми, оцінюються люди, явища, дії. Немає такої галузі життя, яка б не використовувала усталені звороти.

Джерелами походження німецьких фразеологізмів є побутова мова, крилаті вислови видатних людей, Біблія, антична міфологія і література, переклади іншомовних висловів, каламбури, анекдоти, жарти, прислів'я та приказки, науково-термінологічні звороти і виробничо-професійна діяльність.

За єдністю і міцністю структури фразеологізми поділяють на стійкі нерозкладні словосполучення (ідіоми), фразеологічні єдності, фразеологічні сполуки та фразеологічні вислови.

Як і окремі слова, фразеологізми можуть формуватися у синонімічні, антонімічні й омонімічні ряди.

З огляду на належність головного слова до конкретної частини мови розрізняють такі розряди фразеологізмів: іменникові, дієслівні, прикметникові, прислівникові та вигуківі словосполучення.

Фразеологізми роблять мову більш виразною, збагачують та урізноманітнюють її.

## ■ ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНА СПЕЦИФІКА ТВОРУ ТОМАСА БРУССІґА «НА КОРОТШОМУ КІНЦІ СОНЯЧНОЇ АЛЕЇ»



**Лозіна  
Валентина Олександрівна**  
учениця 10 класу  
Тернопільської  
класичної гімназії

Актуальність твору Т. Бруссіґа і насиченість стилістичними й граматичними особливостями визначають вибір теми наукового дослідження. Метою роботи є ґрунтовна характеристика стилістичних і граматичних особливостей роману. Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань:

- проаналізувати зміст роману;
- визначити особливості використання стилістичних і граматичних одиниць;
- виокремити й охарактеризувати стилістичні та граматичні приклади.

У результаті дослідження було проаналізовано зміст роману «На коротшому кінці Сонячної алеї» та охарактеризовано дійові особи твору.

Визначено теоретичні особливості використання стилістичних одиниць (епітету, оксюморона, метафори, метонімії, запозичення, порівняння, алегорії, гіперболи) і граматичних структур (кон'юнктиву I, кон'юнктиву II, складного речення, модального дієслова, частки zu, займенникового прислівника). Охарактеризовано використання стилістичних та граматичних одиниць роману.

Виокремлено і практично охарактеризовано стилістичні та граматичні приклади.

Отже, здійснено ґрунтовну характеристику стилістичних і граматичних особливостей роману Т. Бруссіґа «На коротшому кінці Сонячної алеї».

## ■ ДЖЕРЕЛА ТВОРЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЇ В НІМЕЦЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ (НА МАТЕРІАЛІ РОСЛИННОГО СВІТУ)



**Кулакова  
Анастасія Ігорівна**  
учениця 11 класу Бучанської  
спеціалізованої ЗОШ № 5 з  
поглибленим вивченням іно-  
земних мов Київської області

Кожна сфера життя й знання характеризується своїм колом найменувань, якими слід оволодіти кожному, хто з ними стикається. Наголосивши на важливості найменувань, доцільно звернутися до термінів.

Рослини оточують людину протягом усього її життя. Саме тому лексика на позначення флоронімів, серед яких квіти становлять значну частину рослинного світу, була, є і ще тривалий час буде в центрі уваги лінгвістичних досліджень.

Актуальність дослідження зумовлена потребою ґрунтовного вивчення термінології рослинного світу і укладання німецького й українського термінологічного словника рослинності.

Мета дослідження: виявити спільні і відмінні ознаки у номінації квітів у німецькій та українській мовах.

Завдання дослідження:

- розкрити поняття «термін»;
- описати характерні ознаки фахової лексики;
- визначити ознаки спорідненості в німецькій та українській мовах.

Висновки. Найактивніше найменування квітів у німецькій мові утворюється за моделлю «іменник + іменник», найпродуктивнішим способом номінації квітів в українській мові є словосполучення. Запозичення з латинської мови характерні для обох мов, але в українській було зафіксовано на 20% більше запозичень, ніж у німецькій. Найменування квітів у порівнюваних мовах здійснюється також за локативними ознаками, що позначають місцевість, де зростають дикорослі квіти (ліси, луки, поля, гори, болота та заводнені місцевості); місце штучного виведення (культивування) квітів (сади, городи); географічний простір (країну, континент, частину світу, місто, регіон). Власні імена активно використовують у термінотворенні тої чи тої фахової мови.

### ■ СИНОНІМІЯ НАКАЗОВОГО СПОСОБУ В НІМЕЦЬКІЙ МОВІ ЯК ЗАСІБ ЗБАГАЧЕННЯ МОВЛЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ АВТЕНТИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ)

Актуальність роботи полягає в тому, що, незважаючи на значну кількість досліджень з обрані теми, залишається ще чимало питань щодо спонукальності (наприклад, неточною є кількість форм пасивного стану, а також немає єдності у визначенні центру й периферії поля).

Мета роботи: визначити роль синонімії спонукального способу в німецькій мові.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- показати розмаїття засобів висловлювання спонукальності в німецькій мові;
- визначити особливості функціонування синонімії наказового способу в німецькій мові;
- провести систематизацію вивченого мовного феномену.

Висновки:

1. Наказовий спосіб – це особлива дієслівна категорія, що виражає окреслюване мовцем ставлення до реальної дійсності, процесу, конкретизуючи його в таких спонукальних висловлюваннях, як наказ, вимога, заборона, дозвіл, пропозиція, попередження, заклики, прохання тощо.

2. Синонімія наказового способу в німецькій мові відображена різними граматичними або лексичними засобами: теперішнім і майбутнім часом, індикативом, кон'юнктивом, інфінітивним реченням, конструкціями з модальними дієсловами, конструкціями «haben + zu + інфінітив», дієприкметниками, еліптичними й прислівниковими реченнями, вигуками, пасивами, дієсловами спонукальної семантики, конструкціями з дієсловом *heißten*, питальними і підрядними реченнями.

### ■ СПОСОБИ МОВНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ РУШІЙНИХ СИЛ УКРАЇНСЬКОГО ЄВРОМАЙДАНУ 2013–2014 РР. У ДИСКУРСІ «НІМЕЦЬКОЇ ХВИЛІ»

Дослідження присвячене відображенню актуальної та драматичної події новітньої історії України – Євромайдану – у «дзеркалі» зарубіжних ЗМІ. Робота виконана в руслі критичного аналізу дискурсу – новітнього напрямку лінгвістики, що досліджує механізми маніпулювання масовою свідомістю за допомогою публічного мовлення.

Мета роботи: описати зміст уявлень німців про кожного із суб'єктів протистояння – протестувальників, опозиції, української влади, Росії і країн Заходу (Європи та США). Мета передбачає вирішення таких завдань: складання списку представлених у дискурсі соціальних акторів; визначення способів їх презентації в дискурсі (персоналізовано або знеособлено); виявлення приписуваних їм оцінок.

Об'єктом дослідження є дискурс медіа-холдингу «Німецька хвиля» про події останніх місяців в Україні. Предметом дослідження є мовна презентація протидіючих рушійних сил конфлікту.

Дослідження засвідчило: висвітлення подій в Україні «Німецькою хвилею» не є безстороннім; офіційний ретранслятор зовнішньої політики ФРН не приховує своїх симпатій до протестувальників та опозиції і стриманого, проте стабільно негативного ставлення до дій влади. Крім того, ступінь представленості деяких акторів відрізняється від бачення вітчизняних ЗМІ: роль деяких з них перебільшується, у той час як роль інших тою чи тою мірою применшується або взагалі практично ігнорується.



*Акішева Катерина Григорівна*  
учениця 11 класу НВК  
«Школа-ліцей» № 3  
ім. А. С. Макаренка  
м. Сімферополя АР Крим



*Безденежних Анна Андріївна*  
учениця 10 класу КУ  
«Сумська гімназія № 1»

**■ ФОРМИ МИНУЛОГО ЧАСУ НІМЕЦЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МОВ.  
ТРУДНОЩІ ПЕРЕКЛАДУ  
(НА ПРИКЛАДІ ТВОРИ Й. РОТА «ФАЛЬШИВА ВАГА»)**

*Кравчук Ольга Олегівна,  
учениця 11 класу НВК імені Василя Симоненка  
м. Львів*

Відомо, що мови різняться як лексичним складом, так і граматичною будовою. Це створює певні труднощі під час перекладу. Метою пропонованого дослідження є аналіз розбіжностей у способах передачі минулої дії в українській і німецькій мовах та висвітлення пов'язаних з цим проблем перекладу. Відповідно до цього поставили такі завдання: розглянути систему минулих часів у німецькій та українській мовах; дослідити семантику і функціонування досліджуваних граматичних форм; висвітлити взаємодію граматичної категорії виду і часу в українській мові; проаналізувати співвідношення минулих часів в обох мовах; визначити труднощі при перекладі форм минулого часу з німецької на українську. Ілюстративним матеріалом слугував твір Йозефа Рота «Фальшива вага» (оригінал та переклад Ю. Прохаська), написаний у характерному для епічного жанру минулому часі. Теоретичні положення викладені на основі досліджень провідних мовознавців В. Адмоні, А. Москальської, Т. Кияк, Г. Фатер та ін. Актуальність роботи полягає в тому, що минулий час в українській та німецькій мовах використовується у повсякденні, зокрема при написанні творів. Однак труднощі перекладу і суперечливості щодо нього виникають постійно.

Найчисленнішими у творі Й. Рота «Фальшива вага» є приклади у претериті, що пояснюються особливою епічною функцією цієї дієслівної форми. Особливість перфекта на відміну від претерита полягає в додатковій семантиці: перфект виражає результат минулої дії, що залишається актуальним у теперішньому часі. Плюсquamперфект, що, узгоджуючись із претеритом, відзначає передування дії в минулому часі, при перекладі може уточнюватися лексичними засобами. Проведений аналіз засвідчив важливість дослідження мовних явищ, які виявляють невідповідність у різних мовах.

**■ DIE ÜBERSETZUNG VON DOPPELTEN INFINITIVKONSTRUKTIONEN  
UND KONSTRUKTIONEN MIT DREI INFINITIVEN  
AUS DEM DEUTSCHEN INS UKRAINISCHE**



**Юшковець  
Софія Костянтинівна**  
учениця 11 класу Донецької  
спеціалізованої  
ЗОШ I–III ступенів № 19  
з поглибленим вивченням  
іноземних мов

Das Ziel unserer Forschung ist eine systematisierte Beschreibung von Doppelten Infinitivkonstruktionen, die die Wahrnehmung von diesen Konstruktionen von ukrainischen (ausländischen) Sprachträgern erleichtern werden und, als Folge, auch Schwierigkeiten bei der Übersetzung aus dem Deutschen ins Ukrainische beseitigen.

Dem Ziel der Arbeit entsprechend, ist es notwendig, folgende Aufgaben zu lösen:

- /Die Erforschung von Mechanismen der Bildung von Doppelten Infinitivkonstruktionen .
- /Die Bestimmung der Besonderheiten der Wortfolge in den Doppelten Infinitivkonstruktionen im Haupt- und Nebensatz.
- Die Bestimmung von besonders gebräuchlichen Zeitformen in den Doppelten Infinitivkonstruktionen.

Die Zusammenfassung. Der Bestand der doppelten Infinitivkonstruktionen:

- Modalverb (finite Form)+Vollverb(infinite Form)+ Modalverbähnliches Verb(infinite Form): Ich kann dich nicht weinen sehen.
- Hilfsverb (finite Form) +Vollverb(infinite Form) + Modalverb(infinite Form): Sie hätte es rücksichtslos ausnützen sollen, dass er vor ihr schwach war.
- Hilfsverb (finite Form) +Vollverb(infinite Form) + Modalverbähnliches Verb(infinite Form)+ Modalverb(infinite Form): Sie habe sich, erzählte sie, ein Kleid machen lassen wollen von Mademoiselle Bertin, der Schneiderin der Königin.

Die Zeitformen und Modi:

- Modalverb (finite Form)+Vollverb(infinite Form)+ Modalverbähnliches Verb (infinite Form), Präsens: Ich kann dich nicht weinen sehen Präteritum Er konnte den Verletzten nicht rufen hören.
- Hilfsverb (finite Form) +Vollverb(infinite Form)+ Modalverb(infinite Form), Perfekt, Plusquamperfekt, Futurum I, Konjunktiv I, Konjunktiv II: Sie hätte es rücksichtslos ausnützen sollen, dass er vor ihr schwach war.
- Hilfsverb (finite Form) +Vollverb(infinite Form)+ Modalverbähnliches Verb(infinite Form)+ Modalverb(infinite Form), Perfekt, Plusquamperfekt, Futurum I, Konjunktiv I, Konjunktiv II: Sie habe sich, erzählte sie, ein Kleid machen lassen wollen von Mademoiselle Bertin, der Schneiderin der Königin.

## ■ ПОНЯТТЯ ЗАПАХІВ У РОМАНІ ПАТРИКА ЗЮСКІНДА «ПАРФУМЕР» ТА ЇХ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОЮ

Передача нюхового сприйняття мовними засобами є одним із проблемних питань лексикології. Багато вчених вважає, що поля запаху взагалі не існує, тому аспект художнього перекладу лексем цього відчуття мало досліджувався.

Патрік Зюскінд у своєму романі «Парфумер» відкрив читачам великий світ запахів і спростував тезу, що його важко описати. Він використовує не тільки лексеми запаху, а й значну кількість художніх засобів та граматичних особливостей німецької мови (складні іменники, генітив тощо).

Основною складністю перекладу лексем поля запаху є їх семантичні особливості, невідповідність українських еквівалентів і особливий художній стиль автора.

Мета роботи: визначити німецькі поняття запахів, адекватність художнього перекладу.

Для досягнення поставленої мети слід виконати такі завдання: розкрити значення кожної лексеми; дібрати відповідні українські еквіваленти.

У романі «Парфумер» нараховується більш ніж 400 описів запахів. На їх позначення використані такі лексеми: Geruch, Duft, Gestank, Dunst, Odeur, Brodem, Parfum, Ausdünstung, Dampf, Rauch. У перекладі українською вони звучать так: «запах», «аромат», «сморід», «дух», «випар», «чад», «парфуми», «пахощі», «дим» та «мізми».

У романі найчастіше вживається лексема Duft (більш позитивного забарвлення), а в українському перекладі – «запах» (нейтрального забарвлення).



*Сахно  
Анастасія Олександрівна  
учениця 10 класу  
Чернівцького ліцею № 22*

## ■ ПРИЙОМИ МОВНОЇ ГРИ В СУЧАСНИХ НІМЕЦЬКОМОВНИХ РЕКЛАМНИХ СЛОГАНАХ

Актуальність теми зумовлена посиленою увагою в сучасній лінгвістиці до феномену гри.

Мета роботи: комплексно вивчити засоби мовної гри та їхнє функціонування в текстах німецькомовної реклами. Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: дати характеристику явища мовної гри і визначити його функційну спрямованість; продемонструвати потенціал гри слів у рекламних текстах; окреслити і проаналізувати базові техніки мовної гри; охарактеризувати використані прийоми мовної гри в німецьких слоганах.

У німецькомовній рекламі реалізуються такі форми мовної гри: на лексико-семантичному рівні (обігрування багатозначності слів, омонімії, норм сполучуваності слів); на словотворчому рівні (створення нових слів – okazionalizmів); на графічному рівні (шрифтова, кольорова, просторова, пунктуаційна актуалізація елемента); на фонологічному рівні (наслідування певній манері вимови, каламбур, обігрування омофонії, паронімії, відхилення від орфографічної норми, вживання рим, алітерації, звуконаслідування, анафор); на морфологічному рівні (створення okazionalnih ступенів порівняння прикметників, перехід власних назв у загальні, ненормативне вживання артиклів, множини); на синтаксичному рівні (синтаксична неоднозначність, незакінчені речення, порушення порядку слів у реченнях, будови речень); на інтертекстуальному рівні (обігрування відомих текстів).



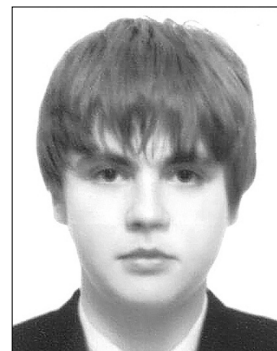
*Доманицька  
Мірослава Олександрівна  
учениця 10 класу  
Тальнівського економіко-  
математичного ліцею  
Черкаської області*

## ■ ХРОНОТОП ТА ЙОГО ХУДОЖНЯ ОРГАНІЗАЦІЯ В РОМАНІ ГЕРБЕРТА РОЗЕНДОРФЕРА «ЛИСТИ ДО СТАРОГО КИТАЮ»

Актуальність дослідження визначається тим, що воно поглиблює знання про сучасну німецьку літературу й ознайомлює із творчістю одного з найвідоміших авторів Німеччини. Насичені фактами з історії різних країн світу, яскравими образами, колоритними описами визначних митців усіх часів, сповнені комізму зображених ситуацій із буденного життя німецького суспільства романи Г. Розендорфера відзначені численними літературними преміями, перекладені більш ніж десятьма мовами й очолюють списки бестселерів у багатьох країнах Європи.

Мета дослідження: з'ясувати особливості художньої організації часопростору в зазначеному літературному творі. Мета зумовила вирішення таких завдань:

- узагальнити теоретичні погляди на проблему хронотопу в художній літературі;
- вивчити типи, структуру та функції часопростору в літературному творі;
- з'ясувати вплив жанрово-композиційних особливостей роману Г. Розендорфера «Листи до Старого Китаю» на формування його хронотопу;



*Плехов  
Данило Олександрович  
учень 11 класу  
Харківської гімназії № 23  
Харківської міської ради*

- визначити і охарактеризувати художні засоби й прийоми зображення часопросторових зв'язків у зазначеному романі.

Дослідження мовностилістичних особливостей роману засвідчило, що його часопросторове поле формується, конкретизується і варіюється завдяки вдало дібраному авторському інструментарію. Для індивідуального стилю Г. Розендорфера характерне майстерне володіння засобами комічного, зокрема використання сатири та іронії. Іронічний потенціал мають тропи і стилістичні фігури (метафори, епітети, гіперболи, літоти, порівняння тощо).

Отже, часопростір роману «Листи до Старого Китаю» має складну структуру, зумовлену творчим задумом, тематикою, сюжетом та композицією, а розмаїтість засобів його художньої організації дають змогу читачеві яскраво сприймати художню дійсність у різних локально-темпоральних координатах.

## ■ КОМУНІКАТИВНИЙ ВПЛИВ ТА МАНІПУЛЯЦІЯ В РЕКЛАМНОМУ ДИСКУРСІ У НІМЕЦЬКОМОВНІЙ ЛІНГВОКУЛЬТУРІ



**Набока Вікторія Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Запорізької гімназії № 46  
Запорізької міської ради

Мета дослідження: визначити і теоретично обґрунтувати лексичні та синтаксичні особливості рекламного тексту (РТ) як засобу маніпуляції, виокремити аспекти практичного застосування мовних маніпуляцій у рекламній практиці.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- розглянути поняття, структуру та функції рекламного тексту;
- визначити можливості мови як інструменту впливу на суспільство;
- проаналізувати деякі поширені маніпулятивні засоби в рекламних текстах і частоту їх застосування на прикладі німецькомовних друкованих рекламних текстів косметичних засобів.

Об'єкт дослідження: німецькомовні друковані рекламні тексти косметичних засобів.

Предмет дослідження: лексичні та синтаксичні особливості мовних маніпуляцій рекламних текстів косметичних засобів.

Висновки. Дослідження лексичного наповнення РТ косметичних засобів свідчить, що характерною для них є виразна, експресивна, оцінна лексика. У РТ дослідники виокремили групу іменників, що мають значущі для адресата поняття. У цій групі можна чітко простежити характерне домінування емотивної лексики (65%), яка здатна на підсвідомому рівні викликати ту чи ту позитивну емоцію в адресата. Всі прикметники в досліджених РТ отримують високу оцінку, використовується елатив як показник найвищого ступеня ознаки. Дієслова в ненав'язливій формі спонукають до дії, майже всі вони стоять у теперішньому часі, ніби заздалегідь підтверджують дію названих препаратів. У німецькомовних РТ маніпулятивний

вплив проявляють також частки та прислівники. Важливе місце приділяється фігурам мови. Використання лексики іншомовного походження і гендерної лексики розраховано на певну цільову аудиторію та сприяє кращому запам'ятовуванню рекламованого товару, стимулює споживача до дії – купівлі. Маніпулятивні властивості проаналізованих синтаксичних засобів також допомагають словам створювати певні уявлення про об'єкт реклами, подавати установки, планувати поведінку споживачів, тобто спонукати особу до потрібних дій.

Отже, вирішення завдань дослідження зумовило досягнення його мети. Однак цим не вичерпується вся повнота проблеми, яка потребує подальшого ретельного вивчення.

## ■ АНАЛІЗ ДИСКУРСУ У ЖАНРІ РОК-МУЗИКИ НА ПРИКЛАДІ ПІСЕНЬ ГУРТУ «RAMMSTEIN»



**Беляєва Олена Віталіївна**  
учениця 11 класу НВК  
«Олександрійський колегіум –  
спеціалізована школа»  
Кіровоградської області

Актуальність наукової роботи зумовлена важливістю вивчення пісенного дискурсу як одного з найменш досліджених, проте найвпливовіших інструментів сучасної масової культури, а також необхідністю подальшого вивчення проблем взаємодії мови та культури.

Мета роботи: розкрити суть й особливості пісенного дискурсу на матеріалі текстів найвідоміших пісень гурту «Rammstein».

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- охарактеризувати специфіку пісенного дискурсу як одного з типів дискурсу;
- визначити особливості та функції рок-жанру;
- класифікувати досліджувані пісні за тематикою;
- виявити й систематизувати мовні засоби (лексичні, стилістичні, синтаксичні);
- порівняти особливості рок-пісні і класичного поетичного твору й визначити між ними спільне та відмінне.

Методика дослідження. У процесі роботи над темою використовувалися метод системного аналізу, описовий метод (який охоплює прийоми узагальнення, спостереження, класифікації та систематизації), елементи контекстного й порівняльного методів, функціонального й семантико-стилістичного аналізу, елементарні статистичні підрахунки та графічне представлення результатів.

У першому розділі роботи йдеться про пісенний дискурс як один із різновидів дискурсу і визначено особливості рок-жанру пісенного дискурсу.

У другому розділі досліджено мовно-структурну організацію пісень німецького рок-гурту «Rammstein» і здійснено тематичну класифікацію, лексичний та синтаксичний аналіз цих творів, а також порівняльне зіставлення пісні «Spieluhr» з баладою Й.-В. Гете «Der Erlkönig».

Мовно-структурна організація проаналізованих зразків рок-жанру слугує втіленню основної функції рок-дискурсу – апелятивної. З-поміж лексичних одиниць значну кількість становлять дієслова (близько 42%), які спрямовують думки слухачів, активізують їхню діяльність, впливають на формування цінностей, стилю життя і поведінки. Емоційно забарвлена лексика як із позитивною, так і негативною семантикою акцентує настрій та провідні ідеї пісень, уможлиблює їх краще розуміння й сприйняття. Лаконічна синтаксична організація речень наближує тексти пісень до розмовного стилю, спонукаючи до діалогу, обміну думками та переживаннями.

Результати дослідження можуть бути використані для вивчення німецької у школі і для кращого розуміння комунікативної функції мови.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ПАРТИЦИПІВ ТА ПАРТИЦИПІАЛЬНИХ ЗВОРОТІВ НА ПРИКЛАДІ ТВОРІВ СТЕФАНА ЦВЕЙГА

«Переклад – один з найбільш важливих і найбільш суттєвих засобів спілкування між людьми», – так вважав класик німецької літератури Й.-В. Гете. Нині, за глобалізації всіх життєвих процесів, цей вид діяльності набуває особливого значення.

Мета наукової роботи: охарактеризувати особливості партиципів та партиципціальних зворотів, розглянути варіанти їх перекладу в літературному творі.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання: опрацювати наукову літературу з обраної теми; проаналізувати граматичну будову партиципів та їх роль у реченні; виокремити варіанти перекладу партиципів і створити буклет-пам'ятку щодо специфіки перекладу; розробити комплекс відповідних вправ.

Об'єкт дослідження: новела С. Цвейга «Пекуча таємниця» та її художній переклад українською мовою. Предмет дослідження: партиципи, партиципальні звороти та типи їх перекладів.

Для дослідження партиципів та партиципціальних зворотів обрано п'ять категорій, які є найбільш поширеними при їх перекладі.

Партиципи становлять важливу частину літературної німецької мови і відіграють значну роль у реченні, стають лаконічними, набувають цікавих структур. Однак такі структури не завжди можна дослівно перекласти на українську мову, тому вони можуть ставати складними синтаксичними конструкціями, мати кілька підрядних частин.

## ■ БАВАРСЬКИЙ ТА ГЕССЕНСЬКИЙ ДІАЛЕКТИ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЛЕКСИЧНИХ, ГРАМАТИЧНИХ ТА СОЦІОЛІНГВІСТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

Актуальність роботи полягає у важливості дослідження німецької діалектології, кількість носіїв якої є доволі обмеженою. Ця галузь мовознавства належить до кола інтересів наукової спільноти, тому є актуальною.

Мета наукової роботи полягає в дослідженні діалектів різних діалектних груп та їх порівняльному аналізі.

Мета роботи передбачає вирішення таких завдань:

- проаналізувати словотвір, граматичні й соціолінгвістичні аспекти баварського та гессенського діалектів;
- визначити особливості та спільні ознаки зазначених діалектів і провести порівняльний аналіз на основі наявних даних;
- дослідити запозичену лексику в лексичному складі баварського і гессенського діалектів;
- шляхом анкетування виявити певні особливості і зробити висновки анкетування.

Цікавим є узагальнення отриманих результатів на всю діалектну групу. Можливість здійснювати проектування на ширші діалектні групи була досягнена внаслідок використання як предмета досліджень діалектів, які становлять основу діалектної групи (баварський – верхньонімецької групи, гессенський – середньонімецької). Також було проведено дослідження лексичного складу і будови обох діалектів, а результати були узагальнені на діалектні групи. Досліджено діалект у контексті суспільства і конкретного суб'єкта – людини. Внаслідок проведеного дослідження і завдяки порівнянню лексичних, граматичних і соціолінгвістичних особливостей зазначених діалектних груп, було отримано їх чітку картину.



*Клімкіна Марія Вікторівна*  
учениця 10 класу Криворізької спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 20 з поглибленим вивченням німецької мови Дніпропетровської області



*Студеньак Віктор Ігорович*  
учень 11 класу Лінгвістичної гімназії ім. Т. Г. Шевченка м. Ужгород Закарпатської області

■ **ВІДТВОРЕННЯ ІНШОМОВНИХ АНТРОПОНІМІВ  
УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ (НА МАТЕРІАЛІ ПЕРЕКЛАДУ ТВОРУ  
В. ШИВЕЛЬБУША «DAS PARADIES, DER GESCHMACK  
UND DIE VERNUNFT: EINE GESCHICHTE DER GENUSSMITTEL»)**



**Ткачівський  
Денис Васильович**  
учень 9 класу Української  
гімназії № 1 Івано-  
Франківської міської ради

Незважаючи на значну кількість наукових розвідок про переклад, його культурні, семантичні та граматичні особливості, відтворення антропонімів потребує аналізу і вироблення перекладацьких стратегій, якими могли б послуговуватися не тільки перекладачі, а й літературознавці, письменники, політики тощо, що визначає актуальність пропонованого дослідження.

Метою наукової розвідки є доповнення результатів попередніх досліджень і аналіз відтворення антропонімів у перекладі твору Вольфганга Шивельбуша «Das Paradies...», який ще не був об'єктом детального перекладознавчого аналізу в німецько-українському бінарному зіставленні. У роботі проведено огляд наукових праць за темою дослідження, аналіз способів відтворення антропонімів, а також на конкретних прикладах розглянуто їх відтворення мовою перекладу, що належить до основних завдань наукової розвідки.

Аналіз засвідчив, що перекладач здебільшого адекватно відтворює антропоніми, користуючись способом транскрипції та практичної транскрипції. Транслітерація – менш поширений і не завжди виправданий у перекладознавстві спосіб відтворення антропонімів, тому рідше трапляється в перекладах. Однак перекладач не завжди дотримується традиційного способу відтворення антропонімів.

Цінність результатів роботи полягає в тому, що ґрунтовний аналіз та зіставлення тексту оригіналу і його україномовного перекладу здійснюється вперше – це сприятиме подальшому вивченню і розробленню нових теоретичних та практичних аспектів у дослідженні перекладу антропонімів.

■ **СУЧАСНЕ ЖАНРОВЕ РОЗМАЇТТЯ  
УКРАЇНСЬКОЇ ТА НІМЕЦЬКОЇ ПРЕСИ**

Метою дослідження є вивчення жанрового арсеналу української та німецької преси і здійснення порівняльного аналізу газетних інтерв'ю у двох мовах. Цей аналіз ґрунтується на порівнянні спільних і відмінних ознак у використанні журналістських запитань в українських та німецьких інтерв'ю.

Завдання роботи: дослідити сучасне жанрове розмаїття української і німецької преси; виокремити спільні та відмінні ознаки українських і німецьких інтерв'ю.

Об'єктом дослідження є українська та німецька періодика з її специфічними характеристиками, що зумовлені як особливостями журналістської творчості, так і об'єктивними вимогами до якості кінцевого інформаційного продукту, який повсякчас потребує замовник і читач – споживач та оцінювач друкованого слова.

Матеріалом дослідження слугували українські та німецькі газети.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що зроблено порівняльний аналіз спільних і відмінних ознак у використанні різних жанрів української та німецької преси і проаналізовано особливості побудови інтерв'ю в цих виданнях.

У процесі дослідження визначено спільні та відмінні ознаки жанрового арсеналу української і німецької преси, а також газетних інтерв'ю в деяких регіональних газетах України та Німеччини.

Висновок. Було визначено найбільш поширені жанри української і німецької преси, досліджено спільні та відмінні ознаки інтерв'ю.



**Паневська  
Наталія Ігорівна**  
учениця 10 класу  
Чернівецької гімназії № 1

■ **ПОРІВНЯННЯ ЛЕКСИКИ КОЛЬОРОНАЗВ  
У НІМЕЦЬКІЙ ТА РОСІЙСЬКІЙ МОВАХ**

Мета дослідження: визначити рівень розвитку і збагачення колірної лексики в сучасній німецькій мові на прикладі каталогів мод.

Завдання роботи: отримати якісні та кількісні дані про нові прикметники, що позначають колір у сучасній німецькій мові, та їх перекладені еквіваленти російською; зіставити лексичні позначення кольорів і їх відтінків у сучасній німецькій мові та їх російському перекладі.

Отже, досягнення в різних галузях діяльності людини позначалися на кількісному та якісному складі лексики європейських мов. Мотиви номінації кольору в німецькій мові різні і пов'язані з явищами та предметами навколишнього світу. Аналіз каталогів мод німецькою і російською мовами дає змогу стверджувати про існування в німецькій набагато ширшої палітри відтінків кольорів, ніж у російській.



**Дмитрук  
Ірина Володимирівна**  
учениця 11 класу Луцького  
НВК «Гімназія № 14»  
Волинської області



## Секція «Французька мова»

### ■ ОСНОВНІ ЗАСОБИ СЛОВОТВОРЕННЯ ІМЕННИКІВ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВАХ ЯК ОСНОВНИЙ СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ СЛОВНИКА

Величезне словникове багатство української та французької мови і безперервний процес поповнення лексики новими словами ставлять перед мовознавством поряд з іншими завданнями проблему теоретичного осмислення правил та прийомів конструювання нових лексем, всебічного дослідження будови слова. Актуальність цих проблем є очевидною, якщо врахувати, що одним з основних шляхів поповнення словникового складу мови новими лексичними одиницями є словотворення. На сьогодні найбільші зміни та поповнення мають іменники, адже вони відіграють значну роль у будь-якій мові. Тому в роботі найбільша увага приділяється саме утворенню іменників.

Мета наукової роботи: здійснити структурно-семантичний аналіз новоутворень сучасної французької і української мови; визначити тенденції словотворення у французькій та українській мовах; виявити і проаналізувати шляхи, способи й моделі номіналізації.

Завдання дослідження:

- вивчити проблеми виникнення й утворення нових іменників у французькій та українській мовах;
- простежити спільні тенденції і проблеми еволюції французької та української мов.

Об'єкт дослідження: словник французької та української мов.

Предмет дослідження: основні засоби утворення іменників в українській та французькій мовах; способи поповнення їхнього словника.

Наукова новизна дослідження полягає в проведенні паралелей між утворенням іменників у французькій та українській мовах та історичними процесами, які відбувалися і тривають в обох мовах.

На основі опрацьованого матеріалу зроблено висновок: пов'язаний напряму з усіма галузями людської діяльності, словник будь-якої мови постійно оновлюється. Існує чотири основні шляхи його оновлення: 1) утворення нових слів або власне походження; 2) семантична еволюція слова, що вже існує, або невластне походження; 3) утворення словосполучень, які мають єдиний зміст і прирівнюються до простих слів; 4) запозичення з інших мов.

### ■ СКОРОЧЕННЯ У СУЧАСНІЙ ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВІ

Мова – це соціальний феномен, який не існує поза людським суспільством, що розвивається безперервно, а разом з ним розвивається також і мова та її словниковий склад. Соціальні зміни, докорінні політичні, економічні, технічні та культурні перетворення, глобалізація деяких процесів у французькій мові кінця XX – початку XXI століть привели до інтенсивного творення та нагромадження абрєвіатур.

Актуальність роботи полягає у тому, що на сьогодні не існує ні універсального визначення скорочень та теорії абрєвіації, ні повного опису мови віртуальної комунікації, незважаючи на її швидке поширення.

У роботі розглядаються причини виникнення скорочень, досліджуються основні види абрєвіатур, аналізуються скорочення, дібрані з журналів GEO Ado, і скорочення, які вживають в електронному спілкуванні.

До основних причин виникнення скорочень належать пришвидшування темпу життя, зміни в політичній, науковій та культурній галузях, інтенсифікація розвитку масової комунікації, а також збільшення потоку інформації.

Більшість французьких мовознавців виокремлюють три основні способи абрєвіації: la siglaison – ініціальні слова або букви; le tййлйscorage – словозлиття; la troncation – усічення.

До ініціальних абрєвіатур належать літерні, звукові, літерно-звукові (звуко-літерні) лексичні скорочення, утворені з початкових букв або звуків вихідного словосполучення. За способом мови ініціальні слова поділяються на два види: 1) промовляються як алфавітні назви початкових літер слів; 2) вимовляються разом, тобто як одне слово, а не по буквах. Такі скорочені слова називаються акронімами.

Одним із проявів закону економії мовних засобів можна вважати утворення телескопних номінацій, слів-злитків. Серед них переважають часткові словозлиття, тобто одиниці, в яких поєднується один усічений елемент і повна форма другого елемента. Найбільш продуктивний тип – фінальне усічення першого компоненту.

Третій тип скорочень становлять усічення – відпадиння від основи слова при творенні граматичних форм або слів кінцевих частин. Виокремлюють два види усічень: апокопа й афереза. Апокопа – усічення, опускання одного чи кількох



**Гулько Катерина  
Владиславівна**

учениця 9 класу Гуманітарної  
гімназії № 1 ім. М.І. Пирогова  
Вінницької міської ради



**Ткаченко  
Марина Андріївна**

учениця 11 класу  
Херсонської спеціалізованої  
школи № 27 з поглибленим  
вивченням інформатики  
та іноземних мов

звуків у кінці слова. Афереза – відкидання одного чи кількох перших складів слова. Вона набагато рідше вживається у французькій мові.

Електронна комунікація є більш лаконічною порівняно з традиційною. Для неї характерні використання міжнародних символів, «емотиконів», поєднань цифр і букв, скорочень із випадінням голосних та ребусів. Для віртуального спілкування необхідний компактний спосіб передачі інформації. Ним є фонетичний лист, основою якого є ототожнення графічного оформлення слів зі своїм звучанням. Також з'ясовано, що для віртуального спілкування характерне прагнення компенсувати відсутні у цьому виді комунікації невербальні чинники за допомогою графічних знаків.



**Кучерова  
Дарія Сергіївна**  
учениця 9 класу  
Рівненської гімназії «Гармонія»

## ■ КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ОРНІТОНОМЕНІВ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВНИХ КАРТИНАХ СВІТУ

Оскільки всі орнітономени української та французької мови можна поділити на три семантичні групи відповідно до загального чи конкретного значення компоненту сталого вислову, то обрана тема роботи передбачає вирішення таких завдань:

- порівняти фразеологізми французької та української мов із словом «птахи»;
- порівняти фразеологізми французької та української мов із назвами конкретних представників світу птахів;
- порівняти сталі вислови французької та української мов з назвами частин тіла птахів – партонімами.

Матеріал дослідження: картотеки назв птахів українською та французькою мовами, картотеки фразеологічних одиниць з орнітономенами. До аналізу в роботі залучені власне фразеологізми, перифрастичні словосполучення, усталені народні порівняння, афоризми, приказки, прислів'я, примовки, велеризми – як літературні, так і деякі діалектні, просторічні, жаргонні.

Предметом дослідження є компаративний аналіз етнонаціональних особливостей фразеологічного пласту французької та української мов.

У дослідженні були використані загальнонаукові методи дослідження: індукція і дедукція, аналіз і синтез, мовознавчий метод – описовий.

Проаналізований матеріал дає змогу поповнити словниковий запас тих, хто вивчає французьку мову, орнітонімною лексикою та фразеологією.

Орнітофразеологізми є результатом складного процесу номінації, в якому поєднуються лінгвістичні й екстралінгвальні чинники. Характерною ознакою орнітономенів є висока міра ідіоматичності й образності з сильним змістом номінативності. Це приводить до того, що схожі за денотативним значенням орнітономени в різних мовах різняться образністю, оскільки асоціативні уявлення про птахів у носіїв різних мов не однакові.

Проведений аналіз французьких фразеологічних зворотів дає підстави стверджувати, що ступінь фразоутворюючої активності назв птахів неоднаковий: у французькій мові численніша фразеологія.

Отже, отримані дані дають змогу реконструювати уявлення носіїв української та французької мов про птахів, що знайшли своє відображення в розглянутих фразеологічних одиницях. Так, певна кількість сталих висловів з компонентом-орнітонімом у нашій мові має повні або часткові еквіваленти у французькій. У свою чергу, французька фразеологія багата на вислови, які не мають відповідників в українській.



**Корнейко  
Анастасія Олександрівна**  
учениця 11 класу с  
пеціалізованої школи  
I–III ст. № 49 з поглибленим  
вивченням французької мови  
Шевченківського району  
м. Києва

## ■ ЛІНГВІСТИЧНІ ЗАСОБИ ІМПРЕСІОНІЗМУ В ПОЕЗІЇ П. ВЕРЛЕНА ТА А. РЕМБО

Франція, безперечно, культурна столиця світу, яка породила безліч геніальних митців та напрямів мистецтва, наприклад імпресіонізм. Ця течія стала точкою відліку кардинальних змін у цій сфері життя і фактично дала початок усім видам сучасного мистецтва в усіх його проявах. Імпресіонізм зародився у живописі, але досить швидко поширився і на літературу, музику тощо, перейнявши при цьому всі ознаки напрямку.

У роботі проаналізовано вплив, розвиток і прояв імпресіонізму в живописі й літературі. Якщо в образотворчому мистецтві імпресіонізм існував як самостійний напрям, то в літературі – у поєднанні з іншими течіями (наприклад, символізмом чи натуралізмом). Однак в обох видах мистецтва імпресіонізм відображав дуже яскраві ознаки. У всіх творах імпресіонізму на перший план виходить суб'єктивне бачення митця, його почуття, думки, спогади. Нерідко у цих творах автори зверталися до пейзажів, адже саме через природу вони могли показати власне унікальне бачення світу. У роботі простежено філологічні особливості імпресіонізму в літературі (на прикладі власних перекладів віршів П. Верлена).

## ■ СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОМАНУ АМЕЛІ НОТОМБ «ЗАЦІПЕНІННЯ І ТРЕМТІННЯ»

Серед українських читачів А. Нотомб маловідома, не така популярна, як у франкомовних країнах чи на батьківщині – у Бельгії. Творчість письменниці в Україні практично не досліджена. В цьому й полягає актуальність роботи.

У дослідженні поставлено за мету визначити особливості індивідуального стилю бельгійської франкомовної письменниці А. Нотомб на матеріалі роману «Заціпеніння і тремтіння». Для досягнення мети слід вирішити такі завдання:

- проаналізувати особливості сучасної бельгійської франкомовної літератури;
- визначити місце творчості А. Нотомб у контексті франкомовної прози;
- розглянути художні особливості роману А. Нотомб «Заціпеніння і тремтіння»;
- дослідити особливості індивідуального стилю письменниці.

Аналіз результатів дослідження дав змогу зробити висновок про те, що бельгійська франкомовна література посідає визначне місце у світовій. Роман «Заціпеніння і тремтіння» є вираженням неповторного стилю А. Нотомб; авторка використовує різноманітні стилістичні засоби, що акцентують її індивідуальність.

Практичне значення роботи полягає у тому, що отримані результати можуть використовуватися у шкільній практиці (на уроках французької мови та світової літератури).



**Черкас**  
**Аліна Юрївна**  
учениця 11 класу  
Тернопільської Української  
гімназії ім. І. Франка

## ■ СЕМАНТИКО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ

Сучасний етап розвитку мовознавства характеризується підвищеним інтересом науковців до проблем організації художнього тексту. Дослідники особливо цікавляться функціонуванням фразеологічних одиниць у мові, оскільки вони мають величезні експресивно-зображальні можливості. Необхідність визначити семантико-стилістичні особливості фразеологізмів сучасної французької мови і виявити їхні стилістичні функції у творах франкомовних письменників зумовила актуальність роботи.

Мета дослідження: визначити семантико-стилістичні особливості фразеологізмів сучасної французької мови, виявити їх стилістичні функції та можливості вживання з метою увиразнення мовлення.

Відповідно до поставленої мети окреслено такі завдання роботи:

- визначити поняття образності та фактори, що впливають на неї при творенні фразеологізмів;
- дослідити, які форми семантичного перетворення використовують для надання фразеологізмам образності;
- здійснити класифікацію фразеологічних одиниць залежно від їх експресивно-емоційного забарвлення;
- визначити стилістичні функції фразеологізмів у проаналізованих творах Оноре де Бальзака.

У першому розділі роботи («Семантико-стилістична характеристика фразеологічних одиниць французької мови») розкривається поняття фразеологічної одиниці, основні форми її семантичного перетворення і стилістично класифіковано фраземи. У другому розділі («Аналіз стилістичних функцій фразеологічних одиниць у творах О. де Бальзака») розкривається стилістична особливість фразеологічних одиниць на прикладах з романів О. де Бальзака «Батько Горіо» та «Євгенія Гранде», досліджено класифікацію фразеологізмів залежно від їх експресивно-емоційного забарвлення, прийоми оказіонального перетворення фразеологічних одиниць і роль фразеологізмів у творах Бальзака як засобу типізації героїв.

Висновки. Фразеологічні одиниці, вжиті Оноре де Бальзаком у проаналізованих творах, виконують описову, оцінну, номінативну та функцію увиразнення. Завдяки їх уживанню автор ознайомлює читача з особливостями фразеології Франції XIX ст.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів у процесі викладання французької мови у школі та інших освітніх закладах; новизна роботи – у комплексному семантико-стилістичному підході до вивчення фразеологізмів у творах О. де Бальзака.



**Мірошніченко**  
**Олександра Сергіївна**  
учениця 11 класу Переяслав-  
Хмельницької ЗОШ I–III ст. № 2  
Київської області

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ МОВНИХ ЗАСОБІВ У ГАЗЕТНО-ПУБЛІЦИСТИЧНОМУ СТИЛІ (НА ПРИКЛАДІ ФРАНЦУЗЬКИХ ГАЗЕТ)



**Калабаєва  
Валерія Паавлівна**  
учениця 11 класу спеціалізованого НВК «Лінгвіст»  
м. Сімферополя АР Крим

Актуальність роботи зумовлена тим, що публіцистичний стиль має суспільну значущість, займаючи провідне місце в сучасній мовній практиці, і помітно впливає на розвиток літературної мови.

Мета роботи: визначити мовні засоби виразності публіцистичного стилю як його особливі функціонально-мовні ознаки.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- дати класифікацію функціональних стилів;
- з'ясувати основні властивості публіцистичного стилю французької мови;
- провести порівняльний аналіз вживання мовних засобів виразності в публіцистичному стилі французької, української та російської мов.

Новизна роботи:

- систематизовано і класифіковано комунікативні, композиційно-текстові, морфолого-синтаксичні й лексичні засоби публіцистичного стилю;
- проведено порівняльний аналіз уживання мовних засобів виразності в публіцистичному стилі французької, української та російської мов.

Висновки. Публіцистичний стиль – це різновид мови, який співвідноситься з певними галузями суспільної свідомості та мовними функціями. Стилистичні прийоми, морфолого-синтаксичні і лексичні засоби виразності публіцистичного стилю відіграють важливу роль у досягненні мовної експресії. Виразність газетно-публіцистичного стилю трьох мов досягається завдяки використанню однакових мовних засобів.



**Наконечна  
Анастасія Едуардівна**  
учениця 10 класу спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 15  
з поглибленим вивченням  
англійської та французької  
мов м. Львова

## ■ МОЛОДІЖНИЙ СЛЕНГ У СУЧАСНІЙ ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВІ

В усі часи молодь була авангардною у сфері мови. Вона не тільки формує нову лексику, а й удосконалює сам процес спілкування. У молодіжному сленгу з'являється те, що завтра може потрапити в загальний словник. Власна мова допомогла молодим людям наголосити на своєму особливому статусі. Саме дослідження способів формування французької молодіжної лексики з позиції лінгвістики становить актуальність цієї роботи.

Мета роботи: визначити основні способи формування французького молодіжного сленгу і засвідчити важливість його вивчення.

Основна увага в роботі зосереджена на поданні комплексної картини проблематики мови молоді, яка є невід'ємною частиною французької мови.

На основі проведеного аналізу зроблено такий висновок: формування лексики молодіжного сленгу відбувається за допомогою властивих мові джерел і засобів.



**Кудрявцева  
Софія Русланівна**  
учениця 11 класу Донецької  
СШ І–ІІІ ст. № 115 з поглибленим  
вивченням іноземних мов

## ■ FORMATION ET PARTICULARITÉS D'EMPLOI D'ARGOT FRANÇAIS DANS LE CONTEXTE DE LA MODERNITÉ

Le seul moyen de transmettre les pensées dans tous les époques est la langue. Avec le développement de la société on voit apparaître de différents groupes sociaux-professionnels. Par conséquent, l'étude du système argotique est un des plus actuels problèmes linguistiques.

L'actualité du présent travail scientifique est évidente. D'une part, la littérature contemporaine, l'art cinématographique, la télévision ont de plus en plus la tendance d'infraction des normes langagières. Et d'autre part, ces phénomènes linguistiques attirent toujours un intérêt croissant du large publique et provoquent des discussions interminables parmi les milieux scientifiques.

Les buts et les objectifs du présent travail consistent à la recherches, l'analyse d'argot et jargon français ainsi que les voies de leurs formation et emploi.

Dans l'espace d'étude de l'auteur il y a également l'analyse de l'influence d'argot et du jargon sur la sous-culture langagière des jeunes. L'auteur fait attention particulière sur les voies d'enrichissement du lexique argotique et du milieu des utilisateurs.

La valeur pratique se déroule du fait que les résultats obtenus puissent être largement utilisés pour écrire les travaux de diplôme, aux séminaires sur la francophonie, au cours de la communication avec des autochtones.

Donc, ayant étudié plusieurs documents, dictionnaires, littérature authentique ainsi que plusieurs films authentiques on a analysé plus de 800 nominations et unités argotiques qui étaient classifiés selon les groupes thématiques.

### ■ СПОСОБИ ВИРАЖЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ В МОЛОДІЖНОМУ ФРАНКОМОВНОМУ СОЦІОЛЕКТІ

Соціолект виникає на базі різноманітних мовних девіацій у межах літературної мови і може функціонувати у рамках різних соціальних груп, зокрема в молодіжному середовищі. Оскільки молодь веде активний спосіб життя, то, безперечно, це відбивається на її манері спілкування. Молодіжне мовлення є потенційним джерелом інноваційних елементів. Тому дослідження розмовного варіанту французької мови у зазначеному середовищі з огляду на особливості вживання інтенсивних форм висловлювання на різних мовних рівнях зумовило актуальність роботи.

Мета дослідження: вивчити феномен інтенсивності у мовленні французької молоді.

Завдання роботи: опрацювати літературу з обраної теми, сформулювати понятійний апарат дослідження; визначити сутність поняття «соціолект»; з'ясувати значення терміну «інтенсивність» і його зв'язку з експресивністю й емоційністю мовлення; подати характеристику основних способів і засобів вираження інтенсивності у французькій мові та в її молодіжному соціолекті.

Наукова новизна дослідження полягає у спробі аналізу живого франкомовного соціолекту та визначенні основних способів і засобів інтенсифікації мовлення, які використовує французька молодь.



**Палій Максим Павлович**  
учень 11 класу Першої міської гімназії Черкаської міської ради Черкаської області

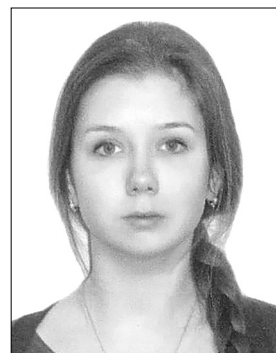
### ■ «ЧОЛОВІЧА» ТА «ЖІНОЧА» МОВА У ПОЛІТИЧНОМУ ДИСКУРСІ (НА МАТЕРІАЛІ ФРАНКОМОВНИХ ВИБОРЧИХ СЛОГАНІВ)

Мета роботи: проаналізувати особливості у використанні лексики за гендерним фактором на прикладі політичних слоганів; дослідити мовні засоби, їхню будову і порівняти ефективність «жіночих» та «чоловічих» політичних слоганів у виборчих кампаніях.

Об'єктом дослідження є особливості «жіночої» та «чоловічої» мови з точки зору лінгвістичних конструкцій, їх ефективність з урахуванням гендерного фактору.

У роботі проаналізовано близько 120 франкомовних політичних слоганів, дібраних із мас-медіа шляхом суцільної вибірки. Під час опрацювання 67 джерел та 23 інтернет-ресурсів виявлено основні підходи і тенденції у визначенні особливостей «чоловічої» та «жіночої» мови. Грунтуючись на лінгвістичному, політичному та соціальному аналізі гендерного фактору і системному аналізі франкомовних політичних слоганів, було вивчено соціальний аспект вживання політичних слоганів у суспільстві, проаналізовано ступінь впливу політики на людей, а також речення, які використовуються у слоганах.

Робота стане у пригоді всім, хто вивчатиме політичні слогани як суспільне та лінгвістичне явище.



**Політова Катерина Олександрівна**  
учениця 11 класу НВК № 45 «Академічна гімназія» Харківської міської ради Харківської області

### ■ ОБРАЗ ПАРИЖА У ФРАНЦУЗЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ

Тема міста завжди цікавила авторів, у т. ч. й французьких. При вивченні образу Парижа в літературі можна виокремити два напрями: перший – це «літературна географія»; другий присвячений дослідженню «паризького тексту» на основі аналізу художніх творів. Тема роботи визначається тим дедалі більшим інтересом, який спостерігається в сучасному літературознавстві до урбаністичної теми і дослідження художніх функцій образу міста та мовних засобів його реалізації в літературному творі. Актуальність роботи пов'язана з необхідністю цілісного підходу до розгляду образу Парижа у французькій літературі XIX – початку XXI ст.

Мета дослідження: розглянути образ Парижа у французькій художній літературі XIX – початку XXI ст.

Реалізація поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- дослідити літературні твори французьких авторів XIX – початку XXI ст., в яких представлений образ Парижа;



**Кисельова Валерія Олексіївна**  
учениця 10 класу Запорізького класичного ліцею

- виявити ознаки образу Парижа через аналіз творів французьких письменників зазначеного періоду;
- вивчити засоби мовної реалізації образу Парижа залежно від літературного напрямку, представленого автором художнього твору.

Предмет дослідження: образ і тема Парижа в літературних творах XIX – початку XXI ст.

Об'єкт дослідження: найбільш характерні твори зазначеного періоду, в яких образ Парижа має значне смислове навантаження.

Новизна роботи полягає у тому, що дослідження образу Парижа у французькій літературі вищезазначеного періоду узагальнює вже відомі факти, і здійснено спробу окремого дослідження образу столиці Франції у французькій літературі кінця XX – початку XXI ст.

Висновки. Письменники подають соціальні аспекти міста крізь призму історичних подій, реального паризького життя з усіма його непривабливими гранями, але такими, що притягують. Автори описують реальний Париж, надаючи йому при цьому ознак нереальності, певного символу. Письменники XIX ст. персоніфікують і міфологізують статичне архітектурне місто за допомогою широкого використання метафор, порівнянь, гіпербол. Для акцентуації багатогранних ознак Парижа застосовують різноманітні мовні засоби.

## ■ ЛЕКСИКО-ГРАМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НЕОЛОГІЗМІВ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВАХ



*Косіванова*

*Яніна Аскольдівна*

*учениця 10 класу НВО № 6  
«Спеціалізована загально-  
освітня школа I–III ступенів»  
Кіровоградської міської ради*

Неологізми – нові слова, що виникають у мові у зв'язку з розвитком суспільного життя і виникненням нових понять.

Причинами появи неологізмів є потреба дати назви новим предметам і явищам, а також потреба замінити назву зрозумілішою, прозорішою і бажання знайти свіжі образні назви.

Неологізми поділяються на дві основні групи: семантичні, основою яких є поява нового значення в існуючому вже слові, і лексичні, що є новими як за звучанням, так і за значенням.

Актуальність обраної теми роботи зумовлена тим, що вона досліджена недостатньо.

Мета дослідження: здійснити порівняльний аналіз способів творення, семантичної деривації і сфер уживання неологізмів в українській та французькій мові.

У вступній частині роботи було надано аргументацію щодо вибору теми, а також визначено і прокоментовано об'єкт, предмет, мету дослідження й окреслено широке коло завдань для її досягнення.

В основній частині роботи наведені основні здобутки проведеного пошукового дослідження, презентовано головний набутий літературний матеріал та надано літературно-лінгвістичний аналіз результатів роботи.

Потрібно відзначити, що основними способами появи лексичних неологізмів є утворення з одиниць, притаманних певній мові, впровадження діалектизмів у літературне мовлення та мовні запозичення. Очевидно, що, переходячи в іншу мову, слово пристосовується до її закономірностей, засвоюється її лексичною системою. Адаптація запозичених одиниць передбачає набуття ними граматичних категорій, відсутніх у мові-джерелі, але наявних у мові, в якій вони засвоюються. Під час акомодатії відбувається також фонетичне оброблення слова і пристосування до системи валентностей мови.

Провідними способами творення нових слів в українській та французькій лексиці є морфологічний, морфолого-синтаксичний, лексико-синтаксичний і лексико-семантичний.

Основними сферами застосування неологізмів є економіка, ЗМІ, реклама, наука і медицина.

Практична сторона дослідження виявилася в проведенні зондувального анкетування, метою якого було визначення рівня обізнаності та ступеня зацікавленості теперішньою молоддю неологізмами.

У висновках представлено лаконічне резюме основних результатів творчого пошуку, визначено рекомендації з практичного застосування набутих роботи і висвітлено підсумки проведеного науково-пошукового дослідження.

## ■ МОВЛЕННЄВІ НОРМИ ТА ЇХ ПОРУШЕННЯ

Усі мовні засоби зберігаються у вигляді складного психічного утворення, що складається з різноманітних уявлень. Ці уявлення, що зберігаються у свідомості, обумовлюють можливість повторної появи у свідомості того, що вже в ній було, а звідси і можливість розуміння або вимову того, що раніше вже розумілося або вимовлялося.

Робота присвячена дослідженню феномену помилок, аналізу різнопланових класифікації порушень норм створення і сприйняття текстових повідомлень, розгляду психологічного механізму здійснення помилкових дій.

Актуальність теми дослідження зумовлюється бурхливим розвитком інформаційних обмінів у сучасному суспільстві. Цей прогрес ставить перед дослідниками важливу проблему – правильність поданої інформації (мається на увазі значення, зміст інформації та нормативне відображення того чи того знака), яка допомагає легкому сприйняттю тексту читачем.

Завдання дослідження:

- класифікувати помилки й обмовки;
- розглянути типи мовних помилок у ЗМІ;
- порівняти концепт «помилка» в українській та французькій мовах.

Предмет дослідження становлять різноманітні типології помилок, психофізіологічні причини їх виникнення, особливості сприймання і нормативного відтворення тексту.

Основна причина складності лексико-семантичної мовної системи полягає у поєднанні в ній лінгвістичних і нелінгвістичних елементів. Слово як одиниця лексико-семантичної системи відображає дійсність, отже, системність слів є відображенням системності світу.

Аналізуючи різноманітні мовленнєві порушення, комунікативні невдачі, пізнаючи механізми помилок, можна розкрити психологічну структуру помилкової дії, визначити закони мовленнєвої поведінки людини і на цій основі розробляти практичні рекомендації. Завдяки дослідженню зазначеної проблеми було створено багато комп'ютерних програм редагування і виправлення помилок.

Новизною роботи є дослідження причин виникнення помилок, систематизація відомостей про типологію аномалій, необхідних як з погляду суто «людського» опрацювання матеріалу (виявлення найбільш помилкобезпечних місць, на які слід звертати особливу увагу), так і з погляду вдосконалення електронних механізмів генерування тексту, систем перекладу, редагування за допомогою комп'ютерних програм.

Саме типологія мовних погрішностей може стати основою для практичного видання, яке б указувало на максимально помилкобезпечні конструкції у тексті. Отже, класифікація помилок залежить від їх теоретичного осмислення, яке й чекає на своїх дослідників.



**Габовда  
Ребекка Мирославівна**  
учениця 11 класу ЗОШ  
1–III ст. ім. Т. Г. Шевченка  
м. Мукачева  
Закарпатської області

## ■ ПЕРЕКЛАД КОЛЬОРОНАЗВ У ФРАНЦУЗЬКОМУ РЕКЛАМНОМУ ТЕКСТІ

Реклама відіграє у житті людини важливу роль. Це сталося непомітно і поступово, і тепер реклама – невід'ємна частина нашого життя. Куди б ми не йшли, що б ми не робили, реклама постійно з нами – на плакатах, стендах, афішах, у вітринах, календарях і буклетах. Вона назавжди зайняла панівне місце на телебаченні й радіо, в газетах і журналах, а також у мережі Інтернет.

Для виявлення кольороназв, які у французькій мові використовують для позначення одинадцяти основних кольорів, звернімося до тлумачних словників. Цілком очевидно: кольорна ознака об'єкта (разом із формою та розміром) не належить до тих ознак, які повсякчас зазнають радикальних змін. Отже, наведені в лексикографічних джерелах дефініції кольорних семем основних кольорних позначень (ОКП) можна було б загалом вважати універсальними, узагальненими, такими, що дають змогу будь-коли безпомилково визначити, який саме колір ними позначають.

Український варіант каталогу косметики *YVES ROCHER* містить низку кольороназв, утворених перекладачем префіксальним способом з використанням префікса мега-, наприклад: *Ultra chocolat – МЕГА шоколадний; Mauve agrandie – МЕГА ллобий; Baie rose – МЕГА малиновий; Cerise chargée – МЕГА вишневий; Pop rose – МЕГА рожевий; Vin divin – МЕГА виноградиний*. Як відомо, в науці префікс мега- означає  $10^6$ , тобто величина з таким префіксом у  $10^6$  разів більша за ту, що названа коренем такого слова.

Результати дослідження засвідчили: номінація кольорного простору в рекламі декоративної косметики в обох досліджуваних мовах здійснюється переважно на основі мотиваційних категорій, які пов'язані з приємними смаковими, тактильними відчуттями (солодощі, напої, спеції, фрукти, квіти, кохання тощо). Такий вибір рекламистів і перекладачів пояснюється передовсім бажанням справити на споживача яскравий емоційний вплив і створити в його увазі міцний зв'язок між рекламним продуктом та приємними відчуттями.



**Арсеній  
Валерій Іванович**  
учень 11 класу Новоселицької  
гімназії Чернівецької області

## ■ СПЕЦИФІКА КОНСТРУКЦІЙ ІЗ ЗАПЕРЕЧЕННЯМ У СУЧАСНІЙ ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВІ: СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ТА СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ



**Волошин  
Максим Володимирович**  
учень 11 класу Луцької  
гімназії № 4 ім. Модеста  
Левицького  
Волинської області

Мета дослідження: розкрити специфіку реалізації висловлювань, утворених за допомогою заперечних операторів і комплексних заперечних засобів у сучасній французькій мові за допомогою вивчення їх структурно-семантичних та функціональних параметрів.

Окреслена мета передбачає вирішення таких завдань:

- розглянути структурні, лексичні та стилістичні засоби вираження заперечень у французькій мові;
- проаналізувати семантичні особливості висловлювань, які у французькій мові містять заперечення.

Наукова новизна роботи: здійснене комплексне дослідження вторинних функцій заперечення, а також охарактеризовані структурний, семантичний і стилістичний аспекти заперечення у висловлюваннях у сучасній французькій мові.

Висновки. Найпоширенішим репрезентантам заперечення у французькій мові властиві незмінність форми, підпорядкованість предикату, скерованість заперечної дії на його зміст і незалежність цієї позиції від місця інших елементів речення. Заперечне висловлювання не утворює специфічного мовленнєвого акту і характеризується як різновид твердження, але привертає увагу, інтригує адресата, примушує шукати відповідь. Стилiстичний рівень вираження заперечень за допомогою мейозиса та літоти, зазвичай, підсилює емоційність висловлювань і акцентує їх афективне значення.

## ■ ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ ПСИХОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ І МІЖОСОБИСТІСНИХ КОНФЛІКТІВ ГОЛОВНИХ ГЕРОЇВ РОМАНУ ФРАНСУАЗИ САГАН «BONJOUR, TRISTESSE»



**Краснощок  
Анна Вікторівна**  
учениця 11 класу Першої  
української гімназії  
ім. М. Аркаса м. Миколаєва

Актуальність дослідження зумовлена тим, що воно описує проблеми, притаманні сучасній молоді: непорозуміння з батьками, однолітками, протилежною статтю.

За формою «Здрастуй, смутку» – роман-ретроспектива, спогади про минуле і неповторне. Смуток виник унаслідок процесу рефлексії або самопізнання, оцінки здійснених вчинків, каяття. Проблемаю у стосунках Реймона і Сесіль є їхня байдужість, бездіяльність, гедоністичний стиль життя. Звичка до безтурботного життя не спонукає їх до розв'язання проблем, оцінювання ситуації, прийняття рішень. Найскладнішими є стосунки Анни і Сесіль: конфлікт і обман, зумовлені безкомпромісністю обох жінок, призвів до трагічного наслідку – смерті Анни. Основною причиною проблем у взаєминах Реймона й Анни є неготовність чоловіка до відповідальності та серйозних стосунків. Неконфліктними були стосунки Сіріла та Сесіль – молодій парі, роман якої тривав недовго, але відзначався неабиякою чуттєвістю. Сіріл був першим коханням Сесіль. Він залишив значний слід в її душі, відігравши чималу роль у творенні особистості жінки.



## Секція «Іспанська мова»

### ■ СЕМАНТИКО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТ ВИРАЖЕННЯ НАКАЗОВОСТІ В ІСПАНСЬКІЙ МОВІ (НА МАТЕРІАЛІ ЛІТЕРАТУРНОГО ТВОРУ ПЕДРО АНТОНІО ДЕ АЛАРКОНА «ТРИКУТНИЙ КАПЕЛЮХ»)

Значна кількість іспаністів вивчали проблему визначення способу дієслова. Проте до питань, пов'язаних із наказовим способом (і мовними спонуваннями взагалі), зверталися епізодично й обмежувалися окремими описами, які, зазвичай, не мають системного характеру. На думку лінгвістів, із вивченням спонукальних фраз пов'язано багато труднощів і незручностей: бідність морфологічних даних, незрозумілість синтаксичних відносин, значна роль «зовнішніх факторів» (інтонації, поведінки і ситуації), які ще не можна зрозуміло пояснити, а також широка «омонімія» спонукальних і не спонукальних засобів мови. Актуальність теми визначається суперечливим і недостатнім вивченням питань, що стосуються засобів вираження наказовості, типології, статусу та місця у структурі мови; закономірності вияву в іспанській мові.

Наказовість виражається не лише наказовим способом. Для цього запроваджено її семантичну категорію. Функціонування наказовості в іспансько-українському перекладі ще не досліджувалося, а інтерес до неї є.

Мета роботи: визначити засоби вираження наказовості в іспанській мові (семантико-функціональний аспект), розглянути вибір відповідної форми задля покращення вираження емоційного стану на матеріалі літературного твору Педро Антоніо де Аларкона «Трикутний капелюх».

Завдання наукової роботи:

- визначити семантичні та функціональні аспекти вираження наказу в іспанській мові;
- порівняти значення наказу імперативним і неімперативним способами;
- визначити проблематику перекладу наказовості в художньому творі;
- здійснити аналіз висловів-наказів у творі П.-А. де Аларкона «Трикутний капелюх».

Методи дослідження: теоретичні (аналіз та узагальнення теоретичних знань стосовно теми роботи); емпіричні (суцільна вибірка і порівняльне дослідження засобів вираження наказовості).

Об'єкт дослідження: власні висловлювання, що містять імперативні й неімперативні накази та інші форми спонування до дії в іспанському художньому тексті і його українському перекладі.

Предмет дослідження: лексичні та граматичні мовні засоби вираження наказу, наказовість у творі П.-А. де Аларкона «Трикутний капелюх» і особливості перекладу висловлювань-наказів на українську мову.

Матеріал дослідження: оригінальний текст іспанською мовою П.-А. де Аларкона «Трикутний капелюх» і переклад цього твору Женецьєви Коневої на українську мову.

Наукова новизна полягає в здійсненні узагальнювального опису наказовості як окремої категорії, в аналізі специфіки її вияву та репрезентації в іспанському літературному творі.



*Дражан  
Каріна Сергіївна  
учениця 10 класу спеці-  
алізованої школи № 64  
Солом'янського району  
м. Києва*

### ■ ФРАЗЕОЛОГІЧНІ ОДИНИЦІ ІСПАНСЬКОЇ МОВИ З БІБЛІЙСЬКИМ КОМПОНЕНТОМ

Актуальність дослідження. Останнім часом отримала розвиток т. зв. комплексна лінгвістика, яка оперує електронними базами даних. Вони охоплюють багатомільйонні текстові масиви, що відображають сучасне становище тієї чи тієї національної мови в усій її розмаїтості. Комплексне вивчення і зіставлення біблеїзмів дає змогу вивчити функціональні властивості фразеологічних одиниць з біблійним компонентом в обраній мові.

Мета роботи: охарактеризувати біблеїзми іспанської мови.

Відповідно до мети визначено завдання роботи:

- дослідити походження біблійних усталених фраз;
- розглянути функціонування фразеологічних одиниць в іспанській мові;
- описати й охарактеризувати системи біблійних фразеологічних одиниць;
- зробити порівняльний аналіз уживаності біблійних усталених фраз в іспанській та українській мовах;
- вивчити проблематику оказіонального використання фразеологічних одиниць у мові.

Об'єкт дослідження: фразеологічні одиниці в іспанській мові, першоджерелом яких стала Біблія.



*Медведева  
Камілла Костянтинівна  
учениця 11 класу Херсонського  
Академічного ліцею  
імені О. В. Мішукова*

Предмет дослідження: походження і функціонування біблійних фразеологічних одиниць іспанської мови.

Аналіз даних засвідчив: в іспанській масовій свідомості сформувалася висока оцінка і пієтет стосовно церкви як організації та священнослужителів, а в сприйнятті Христа превалює його людське начало, пов'язане із земним існуванням, стражданнями в ім'я спокутування гріхів людства та спасіння світу.

Теоретичне значення роботи полягає в тому, що проаналізовано фразеологізми біблійного походження, які репрезентують романську мовну групу. Проведений аналіз національних корпусів іспанської мови з метою визначення актуальності (або неактуальності) вживання того чи того біблеїзму в сучасній мові. Практичне значення полягає в можливості використовувати результати роботи для подальшого вивчення матеріалів на уроках усної та писемної практики іспанської мови, країнознавства в середніх навчальних закладах.

Фразеологізми біблійного походження належать до інтернаціональної фразеології, що зумовлено значним поширенням цих одиниць у мовах багатьох народів світу.



**Петрук  
Владислав Віталійович**  
учень 11 класу Рівненської  
ЗОШ № 18 Рівненської  
міської ради

## ■ ПРОБЛЕМА ПІДЛІТКОВОГО НАСИЛЬСТВА В ШКОЛІ (НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНОЇ ІСПАНСЬКОЇ ПІСНІ)

Завдання роботи: дослідити явище шкільного насильства; проаналізувати сучасну іспанську музику та пісні з дидактичною метою.

Підліткове насильство у школі – явище масове, системне і комплексне. У роботі визначено чинники, що породжують насильницьку поведінку підлітків. Ці фактори недостатньо розглядаються в Іспанії.

Під час аналізу визначено кілька способів розв'язання проблеми насильства завдяки соціальному й емоційному вихованню. В роботі розглянуто дидактичний потенціал музики та пісень. Проаналізовано текст пісні з іспанського фільму про шкільну агресію. Виокремлено слова-ключі, які розкривають тему пісні та кіно, вказують на шляхи звільнення від агресії. Досліджено, що емоційний заряд музики і слів є одним з інструментів формування духовної культури особистості.

## ■ АНТОНІО ГАУДІ – БАРСЕЛОНСЬКИЙ ПОЕТ КАМЕНЮ



**Гуца  
Анастасія Русланівна**  
учениця 10 класу Броварської  
гімназії ім. С. Олійника  
Київської області

Антоніо Гауді – один з найвідоміших архітекторів ХХ ст. і творець нової органічної архітектури. У своїй творчості він зумів поєднати національні іспанські і європейські архітектурні напрями: готику, бароко, модерн та інші стилі; створити нові для того часу конструктивні форми, що нагадують творіння живої природи. Також митець використовував декоративні елементи й символи, які мають настільки різноманітний і глибокий зміст, що досі залишаються загадкою.

Мета дослідження: визначити роль особистого вкладу А. Гауді у становлення національних особливостей і шкіл архітектури.

Предмет дослідження: становлення нових тенденцій в архітектурі Заходу наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. і роль, яку в цьому процесі відігравав Антоніо Гауді.

Результатом дослідження є спроба розглянути творчість А. Гауді; з'ясувати формотворчу роль декоративно-пластичних мотивів, їх особливості; виокремити найбільш стійкі мотиви й символи, які були використані майстром, у контексті еволюції творчості Гауді загалом і в контексті історичних та культурних подій.

## ■ ГЕНДЕР ТА ЙОГО ВИРАЖЕННЯ В ІСПАНСЬКІЙ МОВІ

Мета науково-дослідницької роботи: розглянути вираження гендеру в іспанській мові у взаємодії з лексичними і граматичними факторами; розширити категорії жіночого роду в низці іменникових форм на позначення діяча та об'єктів навколишнього середовища.

Основна увага в роботі зосереджена на появі лексичних одиниць жіночого роду для позначення діяча. Тому жіночий рід представлений на широкому тлі гендерної проблематики.

Предметом і об'єктом дослідження є лексичний потенціал іспанської мови на виявлення лексичних інновацій у родових ознаках.

Завдання роботи:

- ознайомитися з гендером і його віртуальними семантичними особливостями;
- визначити лінгвопрагматичні параметри гендерних особливостей в іспанській мові;
- описати гендер як граматичну категорію.

Теоретична цінність наукової роботи полягає в аналізі гендерної проблематики демократичних процесів іспанської мови, її залежності від способів соціального життя людини.

Висновок. Гендер – важлива складова іспанської мови, яка визначає рід, лексичне значення слова і яскраво демонструє віртуальні можливості його структури для появи нових гендерних опозицій у сучасному іспанському мовленні.



*Дигдалевич  
Уляна Тарасівна  
учениця 10 класу НВК  
«Школа І-го ступеня –  
гімназія «Троно» м. Львова*

## ■ ВІДМІННОСТІ ІСПАНСЬКОЇ МОВИ В ІСПАНІЇ ТА ЛАТИНСЬКІЙ АМЕРИЦІ (ГРАМАТИКА, ЛЕКСИКА, ФОНЕТИКА) НА ПРИКЛАДІ АРГЕНТИНИ

Іспанська мова поширена по всьому світу. Величезна кількість мовців є тим фактором, який обумовлює відмінність від «стандарту» в граматиці, лексиці та фонетиці іспаномовних регіонів. Це питання актуальне нині у зв'язку з важливістю міжнародних контактів і необхідністю досягнення взаєморозуміння між народами в діалозі культур.

Мета роботи: охарактеризувати граматичні, лексичні, фонетичні особливості іспанської мови в Іспанії та Латинській Америці, зокрема Аргентині; розглянути історію еволюції іспанської мови протягом століть до сьогодні. Виходячи з мети, були визначені такі завдання: вивчити стан розробленості проблеми в науковій літературі; дослідити історію і причини виникнення діалектів, наріч, варіантів іспанської мови; проаналізувати граматичні, лексичні, фонетичні особливості іспанської мови в Іспанії та Латинській Америці, зокрема Аргентині; розробити рекомендації щодо використання варіантів іспанської мови.

У роботі проаналізовано досвід зарубіжних і українських науковців, практиків з питань діалектів, наріч та варіантів іспанської мови. Дослідження містить опис історії і причин виникнення діалектів, наріч та варіантів іспанської мови. Проведено порівняльний аналіз граматичних, лексичних, фонетичних особливостей іспанської мови в різних регіонах Іспанії та Латинської Америки, зокрема Аргентини. Розроблено рекомендації щодо використання варіантів іспанської мови.

Перспективи пропонованої роботи полягають у можливості її використання у процесі навчання учнів, студентів граматики, лексики і фонетики іспанської мови та лінгвокраїнознавчого матеріалу.



*Македон  
Анфіса Петрівна  
учениця 11 класу  
Балаклійського ліцею  
Харківської області*

## ■ ЗАПОЗИЧЕННЯ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ІСПАНСЬКОМУ МОЛОДІЖНОМУ ЖАРГОНІ (ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНИЙ АСПЕКТ)

Актуальність теми визначається необхідністю дослідження субстандартної лексики в контексті активізації спілкування між молоддю країн Європи. Вивчення запозичень набуває особливої значущості в умовах світової глобалізації, у т. ч. і на рівні мовних явищ.

Мета дослідження: визначити лексико-семантичні особливості запозичень з англійської мови в сучасному іспанському молодіжному жаргоні.

Завдання дослідження:

- уточнити місце субстандартної лексики в системі національної мови;
- визначити онтологічні особливості іспанського лексичного субстандарту;
- з'ясувати специфіку запозичень у сучасному іспанському молодіжному жаргоні;
- окреслити лексико-семантичні особливості запозичень у сучасному іспанському молодіжному жаргоні.



*Гупченко  
Елізавета Олександрівна  
учениця 11 класу ЗНЗ І–ІІІ ст.  
№ 9 Олександрійської міської  
ради Кіровоградської області*

Об'єкт дослідження: сучасні іспанські лексичні одиниці молодіжного жаргону, запозичені з англійської мови.

Предмет дослідження: лексико-семантичні особливості запозичень з англійської мови в іспанському молодіжному жаргоні.

Методи дослідження: застосування описового і класифікаційного методів дало змогу визначити структуру лексико-семантичних груп сучасного іспанського молодіжного жаргону, які є центрами атракції запозичень з англійської мови.

Матеріал дослідження є суцільною вибіркою жаргонних лексичних одиниць, зафіксованих у сучасних словниках субстандартної лексики. Іспанська молодь, як соціальна група об'єднана за ознакою віку, характеризується наявністю власної субмови, соціолекту, який відрізняється від загальнонародної мови наявністю специфічних слів і висловів, властивих цій групі. Зазначені характеристики дають змогу віднести зазначений мовний феномен до жаргону. Загальна кількість таких одиниць дорівнює 48.

Іспанський молодіжний жаргон характеризується активним уживанням фразеологізмів, метафоричністю, специфічним словотвором, скороченнями й активним залученням запозичень.

Запозичення з англійської мови умовно поділяються на транслітеровані та кальки. Центрами атракції англіцизмів у сучасному іспанському молодіжному жаргоні є такі лексико-семантичні групи: 1) назви особи за характерними ознаками – властивістю, станом, відносинами, зв'язками, дією, функцією (27% від загальної кількості англіцизмів); 2) назви продуктів матеріальної діяльності людини (17%); 3) назви споруд і приміщень громадського, лікувально-оздоровчого, торговельного, адміністративного призначення (16%); 4) назви продуктів харчування, їжі, напоїв (15%); 5) назви абстрактних понять: явищ, ситуацій, подій (15%); 6) назви тіла, організму, їх частин, продуктів життєдіяльності (6%); 7) назви одягу, взуття і супутніх предметів, прикрас (4%).



**Семенюк  
Тетяна Олегівна**  
учениця 10 класу  
Севастопольської спеціалізо-  
ваної школи I–III ст. № 45  
з поглибленим вивчен-  
ням іспанської мови  
Севастопольської міської ради

## ■ ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ ІСПАНСЬКОЇ МОВИ

Гендерні стереотипи проявляються на всіх рівнях спілкування.

Актуальність теми зумовлена необхідністю пошуку адекватних способів вивчення такого складного явища в іспаномовному комунікативному просторі як гендер.

Іспанська мова зображає картину світу з чоловічої точки зору, ґрунтується на думці цієї статті, від особи чоловічого суб'єкта, а жіноче начало виступає у ролі другорядного об'єкта і протиставляється традиційній культурі як культурі ідеологічно чоловічій.

Гендерний аспект іспанської мови розкривається за допомогою аналізу гендерних стереотипів, які не дають жінкам і чоловікам можливості однаково реалізувати свій багатий духовний потенціал, обмежують їхні права і ведуть до гендерної дискримінації – порушення прав людини за статевою ознакою.

Зміна картини мовного світу – невід'ємна умова розвитку сучасного суспільства.



**Цегельська  
Руслана Михайлівна**  
учениця 10 класу Криворізької  
спеціалізованої школи  
з поглибленим вивченням  
іноземних мов  
I–III ступенів № 71  
Дніпропетровської області

## ■ ФРАЗЕОЛОГІЧНІ ОДИНИЦІ З ОНОМАСТИЧНИМ КОМПОНЕНТОМ БІБЛІЙНОГО ПОХОДЖЕННЯ В ІСПАНСЬКІЙ, АНГЛІЙСЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ МОВАХ

Фразеологічні одиниці є унікальним явищем для кожної мови. У запропонованій науковій роботі було зроблено спробу дослідити фразеологічні одиниці з ономастичним компонентом біблійного походження в іспанській, англійській та українській мовах.

Мета роботи полягає в комплексному дослідженні й зіставленні фразеологічних одиниць з ономастичним компонентом біблійного походження в іспанській, англійській та українській мовах.

У процесі дослідження було виконано такі завдання:

- проаналізовано літературу за проблемами дослідження;
- проведено порівняння фразеологічних одиниць (ФО) трьох мов;
- виявлено існуючі еквіваленти, спільні та відмінні національно-культурні особливості.

Предметом дослідження є семантичні особливості ФО з ономастичним компонентом біблійного походження в іспанській, англійській та українській мовах

Об'єктом дослідження є фразеологічні одиниці з ономастичним компонентом біблійного походження в іспанській, англійській та українській мовах.

Основні методи дослідження: метод порівняльного аналізу, компонентний аналіз фразеологізмів, якісне і кількісне порівняння, описово-аналітичний метод.

Матеріал дослідження: дані фразеологічних словників іспанської, англійської та української мов, роботи вітчизняних лінгвістів.

У першому розділі роботи була розкрита актуальність обраної теми, простежено теоретичні засади дослідження, різні визначення фразеологічної одиниці, роль онімів у фразеологічних одиницях і роль ономастичного компонента біблійного походження у фразеологізмах.

У другому розділі визначено семантичні особливості фразеологізмів з ономастичним компонентом біблійного походження в іспанській, англійській та українській мовах, фразеологічні аналоги та безеквівалентні одиниці.

Проведене дослідження довело: фразеологічні одиниці з ономастичним компонентом в іспанській, англійській та українській мовах налічують велику кількість еквівалентів (фразеологічних аналогів), адже образи, на яких будуються фразеологізми, є спільними для трьох мов. Аналіз семантики власних назв як компонента ФО засвідчує, що онім у складі фразеологізму зберігає семантичні зв'язки з етимомом – власним ім'ям із джерела походження – Біблії.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ТЛУМАЧЕННЯ ІСПАНСЬКИХ ПРИСЛІВ'ІВ

Актуальність теми полягає в тому, що в сучасних умовах при вивченні іноземної мови є важливим комунікативна компетенція. Дослідження прислів'їв, на які багата іспанська мова, сприяють, передусім, збагаченню словникового запасу, покращенню знань української й іспанської мов.

Мета роботи: розглянути особливості тлумачення іспанських прислів'їв українською мовою і визначити лексичні засоби, які містяться в пареміях; використовувати набуті вміння для підвищення рівня знань іспанської мови, наблизитися до культури, звичаїв, зрозуміти думки і характер народу, мову якого вивчаєш.

Завдання роботи: провести аналіз іспанських прислів'їв; ознайомитися з їхньою класифікацією; опрацювавши їх зміст, звернути увагу на основні відображені в них поняття; проаналізувати особливості інтерпретації іспанських прислів'їв і порівняти з відповідниками рідної мови.

Висновок. Прислів'я іспанської мови доволі важкі для перекладу, але вони залишаються невід'ємним елементом спілкування. Їх вивчення допомагає краще зрозуміти іспанську мову, удосконалити знання української.



**Гладка**  
**Солюмія Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Калуської ЗОШ І–ІІІ ст. № 6  
Калуської міської ради  
Івано-Франківської області

## ■ КОНЦЕПТ «ЛЮДИНА» В ІСПАНСЬКИХ ТА АНГЛІЙСЬКИХ ФРАЗЕОЛОГІЗМАХ З АНТРОПОНІМІЧНИМ КОМПОНЕНТОМ

На сучасному етапі розвитку мовознавства відбувається його переорієнтація на антропоцентричний напрям, спрямований на дослідження мови у зв'язку з людиною, її пізнавальною діяльністю.

Актуальність дослідження обумовлена стійким загальнолінгвістичним інтересом до фразеології, в якій відображено матеріальну і духовну культуру суспільства.

Мета дослідження: розглянути моделювання концепту «людина» в англійських та іспанських фразеологізмах.

Результати дослідження засвідчили, що діяльність людини тісно пов'язана з її когніцією. В процесі аналізу англійських та іспанських фразеологічних одиниць із компонентом-антропонімом можна виокремити кілька спільних мікроконцептів: особистість, ситуативна поведінка, діяльність, оцінка діяльності, емоції, місце діяльності, стиль життя.

Найчисельнішу групу в обох мовах становлять фразеологізми, що характеризують людину як особистість. Людина пізнається через діяльність і вміння реагувати на певні ситуації і події, оцінювати свої дії. Однак, враховуючи проаналізований фактичний матеріал, можна стверджувати: іспанці – народ більш експресивний та емоційний. Про це свідчить велика кількість фразеологізмів з мікроконцептом «емоції».



**Боско**  
**Марія Сергіївна**  
учениця 11 класу Луцької  
гімназії № 18  
Волинської області

## Секція «Китайська мова»

### ■ СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ «ЧЭН'ЮЙ» ІЗ ЗООКОМПОНЕНТАМИ



**Чувашова**  
**Ліліана Володимирівна**  
учениця 10 класу  
Харківської гімназії № 6  
«Маріїнська гімназія»

Китайська мова – одна з найстародавніших мов планети, що має багатий фразеологічний фонд, причому частота вживання фразеологічних одиниць у неї дуже висока. Фразеологізми є найпоширенішими елементами народної комунікативної творчості і мають чітко фіксований, стабільний словниковий запас, заздалегідь визначені граматичні форми.

Назви тварин (зооніми) формують досить специфічний пласт у лексиці будь-якої мови світу, тому що вони відображають особливості національних і культурних уявлень, соціальні особливості та звичаї, властивих певній мовній спільності і культурі загалом.

Актуальність теми зумовлена відсутністю в китайському мовознавстві системного дослідження зоонімів як окремого розділу в класифікації фразеологічних одиниць. Проте «чэн'юй» із зоонімами дуже активний елемент китайської мови. Зооніми, крім прямого значення, можуть набувати й переносне, характеризуючи людину з абсолютно різних сторін: зовнішність (корова), розумові здібності (баран, осел), характер (лисиця, сорока, заєць) тощо. У культурах різних народів зооніми можуть бути тісно пов'язані з історією, географічним положенням, природними особливостями, звичаями, побутом, мовною культурою.

Зооніми є досить частотними персонажами в китайських «чэн'юй», що спричиняє багато труднощів при їх перекладі та розумінні. Труднощі також обумовлені тим, що майже не існує збігу в значенні між вітчизняними та китайськими фразеологізмами. Дуже важливим аспектом є те, що нині Україна розширює зв'язки з Китаєм, експортуючи різноманіт-

ний товар, у т. ч. книжки, при читанні яких виникають проблеми з розумінням.

Мета роботи: визначити семантичні особливості зоонімів, які функціонують у «чэн'юй».

Завдання дослідження:

- визначити сутність поняття «чэн'юй» і окреслити його ознаки;
- описати семантичні особливості зоонімів у китайській мові;
- дати характеристику зоонімів, які функціонують у «чэн'юй» з точки зору їх позитивної та негативної семантики.

Об'єкт дослідження: фразеологізми на позначення мешканців водної та земної стихій.

Предмет дослідження: семантичні особливості зоонімів, що вживаються у «чэн'юй».

Методи дослідження:

1. Зіставний метод при вивченні символіки зоонімів.
2. Метод компонентного аналізу при дослідженні семантики зоонімів.

### ■ ІЕРОГЛІФІЧНІ НАПИСИ ЯК ОСНОВА СИМВОЛІЗМУ КИТАЙСЬКОЇ НАРОДНОЇ КАРТИНКИ НЯНЬХУА



**Маркіна**  
**Ліза Андріївна**  
учениця 11 класу Київської  
гімназії східних мов № 1  
Святошинського району  
м. Києва

Яскраві новорічні картинки няньхуа – це унікальний феномен народної культури Китаю. Тільки глибоко вивчаючи його, незважаючи на те, що за визначенням це – примітивний вид мистецтва, можна зрозуміти його силу і величезне значення при вихованні сильної та гідної нації. Розшифровка сюжету кожної такої картинки дає змогу ознайомитися із звичаями жителів Китаю, їхніми віруваннями та побутом.

На основі аналізу сюжету й теми новорічних картинок *няньхуа* їх можна поділити на п'ять груп: 1) пов'язані з культовим та обрядовим аспектами святкування Нового року, тобто релігійними сюжетами; 2) ілюстрації, сюжети яких сповнені символікою добробуту; 3) новорічні картини, де зображено побутові сцени з народного життя; 4) зображення, що інтерпретуються як літературні; ілюстрації до міфів, легенд, романів, оповідань; 5) театральні новорічні картини. Така класифікація дає змогу простежити, як із примітивних культових зображень божеств китайська новорічна картинка перетворилася на мистецтво, в якому об'єдналися численні елементи традиційної культури.

Загалом на проаналізованих картинках системно трапляється група символів, що, реалізуючи різні комбінації та доповнюючись додатковими атрибутами, зводиться до побажання основних цінностей – міцного здоров'я і довголіття, продовження роду, багатства і знатності завдяки здобуттю гідної освіти та кар'єрного росту, статку в домі.

Для китайської народної картини передусім характерна любов до символіки, всіляких шарад і ребусів. Найбільш «солодкі» й утилітарні доброзичливі побажання зображаються на народній картині у складній символічній оболонці, яка здатна вразити багатством народної фантазії.

## ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ

### Секція «Математика»

#### ■ ЗАСТОСУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КВАДРАТНОГО ТРИЧЛЕНА ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

Актуальність роботи зумовлена тим, що є певні типи рівнянь вищих степенів, які можна звести до квадратних. Якщо рівняння записані в загальному вигляді, то до них можна застосувати теорему Вієта. Знайшовши хоча б один корінь, можна понизити степінь такого рівняння, а також деякі способи зведення до квадратних.

Мета дослідження: розглянути застосування властивостей квадратного тричлена та його коренів до розв'язування задач.

Для реалізації зазначеної мети слід виконати такі завдання:

систематизувати властивості квадратного тричлена та його коренів, розміщення коренів квадратного тричлена відносно параметра;

визначити типи рівнянь, які можна звести до квадратних;

дослідити застосування теореми Вієта до розв'язування рівнянь вищих степенів і систем рівнянь;

визначити способи зведення рівнянь вищих степенів до квадратних;

встановити взаємозв'язки дійсних коренів кубічного рівняння з його коефіцієнтами.



**Жмуд**  
**Богдан Петрович**  
учень 11 класу Козієвської  
державної української гімназії  
ім. В. Герети  
Тернопільської області

#### ■ ВИЗНАЧНІ ТОЧКИ ТРИКУТНИКА N-ГО ПОРЯДКУ

Актуальність дослідження у тому, що потрібно визначити теоретичне і практичне значення визначних точок трикутника в інших галузях науки.

Мета дослідження: систематизувати і узагальнити матеріал про точки трикутника другого порядку та визначити їх взаємозв'язок з елементами вихідного трикутника.

Завдання роботи:

упорядкувати хронологічну довідку про відкриття у галузі визначних точок трикутника;

дослідити взаємозв'язок між визначними точками трикутника;

розглянути визначні перетворення ізотонічного та ізогонального спряжень;

надати розв'язки задач, пов'язаних з визначними точками трикутника.

Висновки. У процесі роботи визначено умови існування визначних точок трикутника і розглянуто перетворення (ізотонічне та ізогональне спряження), що надало можливість глибше зрозуміти значущість точок Жергонна, Нагеля, Лемуана. Показано оптимальні й цікаві способи розв'язування задач з визначними точками трикутника.

Робота супроводжується комп'ютерною презентацією, виконаною за допомогою НМК «Живая математика», і діючою механічною моделлю інтерпретації точки Торрічеллі.



**Бірюкова**  
**Анна Михайлівна**  
учениця 9 класу Херсонської  
СШ I–III ст. № 30 з поглибле-  
ним вивченням предметів  
природничо-математичного  
циклу та англійської мови

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ПОХІДНОЇ В ЗАДАЧАХ НА ДОТИЧНУ І ВІДСТАНІ МІЖ ТОЧКАМИ ТА КРИВИМИ



**Яцук Петро Вікторович**  
учень 11 класу Хмельницького спеціалізованого ліцею-інтернату поглибленої підготовки в галузі науки

Похідна функції є фундаментальним поняттям математичного аналізу і має широке коло практичних застосувань. За допомогою похідної можна розв'язувати задачі з геометрії та фізики, більше того, досліджувати процеси і явища в природничих, соціальних та економічних науках. Утім, коло застосування похідної в математиці теж дуже широке.

Мета роботи: розглянути використання похідної в задачах на дотичні і відстані, розв'язати різноманітні конкурсні задачі.

Досліджуючи конкурсні завдання різних ВНЗ з метою підготовки до вступу, можна натрапити на багато задач, де застосування похідної є не лише одним із варіантів розв'язання, а й подекуди буває найраціональнішим методом. Остаточоно переконує в необхідності проведення такого дослідження приклад ЗНО 2013: «При якому найбільшому від'ємному значенні параметра  $a$  рівняння  $\sqrt[4]{|x|-2} - 2x = a$  має один корінь?»

Враховуючи особливості цього випробування, необхідно обрати метод, який якнайшвидше приведе до вірного результату. Цікаво, що класичний «алгебраїчний» прийом, звичайно, можна застосувати в цій ситуації, однак метод застосування похідної тут є більш доцільним.

У роботі подано оригінальні розв'язання задач за допомогою похідної на знаходження відстаней між кривими, спільних дотичних тощо. Крім того, пропонується розв'язання низки конкурсних задач, зокрема завдань з параметром, які залишаються популярними на олімпіадах всіх рівнів в останні роки.



**Іваненко Павло Анатолійович**  
учень 10 класу Черкаської СШ І–ІІІ ст. № 7

## ■ ЗАДАЧА ПРО ПОДІЛ ПЕРИМЕТРА І ПЛОЩІ ТРИКУТНИКА НАВПІЛ

У процесі дослідження розв'язано низку задач про поділ прямою площі і периметра навіпіл трикутника із заданими сторонами; доведено критерії існування прямої, яка поділяє площу і периметр різностороннього трикутника навіпіл у загальному вигляді, залежно від довжин сторін та величин кутів трикутника; конкретизовано критерії для рівностороннього і рівнобедреного трикутників; наведено геометричну інтерпретацію критеріїв існування прямої, яка поділяє площу і периметр трикутника навіпіл, залежно від довжин сторін трикутника; доведено властивість прямої, яка розглядається, двома способами; знайдено два способи побудови за допомогою циркуля і лінійки прямої, що поділяє площу і периметр трикутника навіпіл.

## ■ УЗАГАЛЬНЕННЯ ДЕЯКИХ ОЛІМПІАДНИХ ЗАДАЧ ТА МЕТОДІВ ЇХ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ



**Бурлака Богдан Іванович**  
учень 10 класу СЗОШ І–ІІІ ст. фізико-математичного профілю № 12 м. Чернігова

Процес складання математичних задач можна вважати чи не найвищим ступенем математичного мистецтва, майстерності і розуміння змісту математики. Оволодіння цим процесом дає змогу учневі більш цілісно осягнути досліджувану математичну проблему.

У процесі дослідження розглянуто розв'язки великої кількості олімпіадних задач. За результатами проведеного аналізу було помічено, що більше половини таких задач можуть бути ускладненими, узагальненими або формулюють схожі задачі.

Під час дослідження здійснена спроба класифікації методів узагальнення задач чи самих задач, які допускають узагальнення. Було виокремлено три їхні типи:

задачі-узагальнення: можуть мати узагальнене, більш широке формулювання, постановку; задачі-генератори: за результатами аналізу розв'язку, надаючи вхідним даним нових значень (не будь-яких, а генерованих за певним правилом), можна отримувати нову задачу; задачі-дослідження: за результатами розв'язку можна формулювати додаткові супутні запитання і знаходити на них відповіді.

За кожним типом задач дібрано й розглянуто приклади.

Крім того, у процесі дослідження здійснена спроба узагальнення методу математичної індукції. Сформульовано алгоритм «двовимірної» методу математичної індукції. Розглянуто приклади застосування такого методу для розв'язання конкретної математичної задачі. Сформульовано багатовимірний варіант методу математичної індукції.



## ■ НОРМАЛІ ДО КРИВИХ ДРУГОГО ПОРЯДКУ

Актуальність роботи пов'язана з тим, що криві 2-го порядку мають численні застосування в теорії і на практиці.

Мета роботи: сформулювати умови, які визначають, скільки нормалей можна провести з будь-якої точки площини до кривої 2-го порядку (до параболи, еліпса і гіперболи).

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- скласти рівняння, що визначає кількість нормалей, які можна провести до кривої 2-го порядку з довільної точки площини;
- дослідити, скільки різних дійсних коренів мають складені рівняння залежно від координат точки, з якої проводиться нормаль;
- сформулювати умови, за яких з даної точки площини можна провести певну кількість нормалей;
- розглянути окремі випадки кривих 2-го порядку і графічно проілюструвати отримані результати.

Висновки. Для кожної з трьох розглянутих кривих 2-го порядку знайдена лінія, яка поділяє площину на дві ділянки. З кожної точки першої ділянки до еліпса або гіперболи можна провести 4 нормалі, а до параболи — 3, а з кожної точки другої ділянки до еліпса або гіперболи можна провести 2 нормалі, а до параболи — 1. З кожної точки самої згаданої лінії можна провести 3 нормалі до еліпса або гіперболи і 2 нормалі — до параболи (виняток становлять кутові точки знайдених ліній).



**Гечасев**  
**Дмитро Андрійович**  
учень 11 класу  
Севастопольської білінгвальної гімназії № 2

## ■ УНІКАЛЬНО СКЛАДЕНІ ФІГУРИ НА СФЕРІ

Повний опис унікально складених фігур на евклідовій площині був поданий у 2006 р. у статті А. Петруніна та С. Рукшина.

У роботі доведені дві теореми, які узагальнюють деякі результати згаданої статті на випадок сфери:

теорема 1: на сфері круг є унікально складеною фігурою;

теорема 2: на сфері лінза, тобто перетин двох кіл однакового радіуса, є унікально складеною фігурою.



**Кримова**  
**Анна Валеріївна**  
учениця 11 класу  
Харківського фізико-математичного ліцею № 27

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ КРИВИХ ПОСТІЙНОЇ ШИРИНИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПАКТНИХ УПАКУВАНЬ КІЛ НА ПЛОЩИНІ З ОБМЕЖЕННЯМИ

У зв'язку із широким застосуванням у техніці криві активно вивчають з метою геометричного моделювання складних за формою об'єктів. Обрана тема є актуальною в комп'ютерному моделюванні й аналітичній геометрії.

Мета дослідження: застосувати теорію кривих постійної ширини для дослідження компактних упакувань кіл на площині з обмеженнями.

У роботі запропоновано розв'язок задачі XVI Всеукраїнського турніру юних математиків ім. М. Й. Ядренка «Кола на площині»; розглянуто узагальнення щодо максимальної кількості кіл при заданих умовах, а саме коли відстань між центрами будь-яких двох кіл буде не більша за  $d$  і для кожного з кіл знайдеться така пряма, що це коло лежатиме по один бік від неї, а решта кіл — по інший; розроблено програму для знаходження максимальної кількості кіл із заданими параметрами, за умови, що  $d < 2r$ .

Розгляд узагальнення зазначеної задачі дав змогу визначити, що в просторі немає аналога теореми Барб'є. Існує гіпотеза, що серед усіх тіл постійної ширини найменший об'єм мають тіла Мейснера, але дотепер гіпотеза не доведена.



**Скритник**  
**Віталій Володимирович**  
учень 11 класу Миколаївського муніципального колегіуму ім. В.Д. Чайки

## ■ ПРО ДЕЯКІ СПІВВІДНОШЕННЯ У ТРИКУТНИКУ



**Підволоцька  
Віолетта Юрійвна**  
учениця 10 класу  
Дніпропетровського ліцею-  
інтернату фізико-матема-  
тичного профілю

Мета роботи: розглянути різниці в трикутниках і знайти нові цікаві властивості, при-  
таманні їм (зокрема, співвідношення для радіусів деяких кіл, пов'язані з цими трикутни-  
ками); незвичайно довести одну геометричну нерівність, що пов'язує суму синусів і суму  
котангенсів у довільному трикутнику.

Висновки. Визначено необхідну і достатню умову існування різницевого трикутника.  
Доведено лему для довільного трикутника про відношення радіуса вписаного кола до радіу-  
са кола, що проходить через вершину трикутника та дві найближчі точки дотику вписаного  
кола в трикутник. Отримано нерівність, що пов'язує ці радіуси у довільному трикутнику.  
Отримано співвідношення для різницевого трикутника, що пов'язує радіус вписаного, опи-  
саного кола та його радіус, що проходить через вершину трикутника, протилежну середній  
стороні, і дві найближчі точки дотику вписаного кола в трикутник. Визначено співвідно-  
шення для різницевого трикутника, що пов'язує радіус вписаного кола і три радіуси кіл, що  
проходять через одну вершину трикутника та дві найближчі точки дотику вписаного кола  
в трикутник. Отримано нерівність для різницевого трикутника, що пов'язує радіус вписаного  
кола та радіус кола, що проходить через вершину трикутника, протилежну середній сто-  
роні, та дві найближчі точки дотику вписаного кола в трикутник. Сформульовано формулу  
для радіуса вписаного кола, що справедлива у різницевому трикутнику для трикутника,  
вершинами якого є вершина різницевого трикутника, протилежна середній стороні, та дві  
найближчі точки дотику вписаного кола в різницевий трикутник через радіус описаного кола  
цього трикутника та радіуси вписаного й описаного кіл в різницевий трикутник. Отримано  
нерівність для довільного трикутника, що пов'язує суму синусів та котангенсів.

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ МАЛОЇ ТЕОРЕМИ ФЕРМА В ОЛІМПІАДНИХ ЗАДАЧАХ



**Василик  
Ірина Романівна**  
учениця 11 класу фізико-  
технічного ліцею-інтернату  
м. Івано-Франківська

Мала теорема Ферма — одна з теорем, за допомогою яких розв'язуються олімпіадні  
задачі. Оскільки її не вивчають у шкільному курсі, але задачі на її застосування часто  
використовують на математичних змаганнях, то ознайомлення з цією теоремою є доціль-  
ним та актуальним.

У роботі представлено різні способи доведення цієї теореми, чітко і лаконічно опи-  
сується її суть. Наведені олімпіадні задачі розв'язані різними способами, більшість з яких  
виконані самостійно. Обґрунтовано переваги використання саме малої теореми Ферма,  
яка значно спрощує процес розв'язку в порівнянні з іншими методами.

У роботі розв'язані задачі різного типу: на доведення подільності і закономірності,  
на знаходження остач від ділення на просте число. Також наведені задачі, у яких мала  
теорема Ферма є допоміжною для подальшого розв'язання. У найпростішому випадку  
ця теорема замінює громіздкий метод перебору остач та визначення періодичності їх  
повторів. В інших випадках вона доводить найпростіші подільності, без яких у розв'язанні  
задач не обійтись.

## ■ ОБ'ЄМ ТА ПОВНА ПОВЕРХНЯ ТІЛА, ОПИСАНОГО НАВКОЛО КУЛІ



**Войтович  
Святослав Володимирович**  
учень 11 класу ЗОШ І–ІІІ ст.  
с. Берестяне  
Волинської області

У деяких математичних довідниках можна ознайомитись із формулою для радіуса  
вписаної кулі в піраміду. В інших наукових джерелах вказано: цю формулу можна вико-  
ристовувати і для будь-якого многогранника, що описаний навколо кулі. Зазначена фор-  
мула подається лише у деяких шкільних підручниках з геометрії.

Проведене дослідження засвідчило, що формула є справедливою і для тіл обертання:  
циліндра, прямого і зрізаного конуса.

У процесі доведення вказаного факту для тіл обертання було визначено нові спів-  
відношення  $r, V$  та  $S_{\text{повн.}}$ ,  $r, V$  та  $S_{\text{повн.}}$  для тіл, описаних навколо кулі. Ці співвідно-  
шення мають вигляд:  $S_{\text{повн.}} = \mu r^2$ ,  $S_{\text{повн.}} = \mu r^2$ ,  $V = \frac{1}{3} \mu r^3$ ,  $V = \frac{1}{3} \mu r^3$ . У роботі  
засвідчено, що ці співвідношення мають місце і для многогранників, описаних навколо кулі.

Визначення конкретних значень  $\mu$  для кожного з видів просторових фігур дає змогу  
порівнювати об'єми цих тіл у випадку, коли вони описані навколо однієї і тієї самої кулі.

Аналіз розв'язків відомих задач на екстремуми дозволяє окреслити екстремальні значення  $\mu$  для деяких видів тіл, що описані навколо кулі, і ознайомитися з корисними співвідношеннями між площею повної поверхні та об'ємом цих тіл.

Знання співвідношень  $S_{\text{повн.}} = \mu r^2$ ,  $S_{\text{повн.}} = \mu r^2$ ,  $V = \frac{1}{3} \mu r^3$ ,  $V = \frac{1}{3} \mu r^3$ , виразів для значень  $\mu$  та екстремальних значень  $\mu$  для конкретних видів фігур дає змогу спростувати розв'язки багатьох задач, у т. ч. і на екстремуми.

## ■ ПРОЕКТИВНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ КОЛА

Мета роботи: визначити властивості проєктивних перетворень кола.

Висновки. Обґрунтовано можливість задання проєктивних перетворень площини за допомогою дробово-лінійних функцій. Доведено теорему про проєктивні перетворення кола і побудовано геометричні інтерпретації. Доведено основні теореми проєктивної геометрії. З'ясовано спосіб побудови дотичної до кола за допомогою однієї лінійки, знайдено ГМТ. Методом проєктивних перетворень розв'язано планіметричні задачі на доведення належності точок одній прямій. Створено анімаційне представлення проєктивних перетворень кола.

Результати досліджень опубліковано в науково-методичному журналі «Математика в рідній школі».



**Семенець  
Богдан Сергійович**  
учень 11 класу ліцею № 25  
ім. М.О. Щорса м. Житомира

## ■ СУБДИФЕРЕНЦІАЛ ФУНКЦІЙ КОМПЛЕКСНОЇ ЗМІННОЇ

Поняття похідної функції — одне з ключових у математиці, однак далеко не всі функції є скрізь диференційовними. Це призвело до необхідності узагальнення поняття похідної функції на недиференційовні функції. Одним з таких узагальнень є поняття субдиференціалу для опуклих функцій, яке широко застосовується в сучасній математиці для розв'язування задач широкого класу недиференційовної оптимізації.

Відомо безліч узагальнень субдиференціалу для неопуклих функцій. Проте вони істотно використовують те, що функція є дійснозначною. В роботах І. Орлова та Ф. Стонякіна розглядалося поняття субдиференціалу відображень дійсного відрізка в безконечномірному просторі. Ця ж проблема природно виникає і для функції комплексної змінної. У цій роботі пропонується узагальнення поняття субдиференціалу для функції  $f: C \rightarrow C$ , де  $C$  — поле комплексних чисел.

У роботі вводяться два рівносильних визначення  $C$ -субдиференціалу для  $f: C \rightarrow C$  (через граничні точки і через систему спеціальних множин — частинних  $C$ -субдиференціалів). Побудовано приклади скрізь  $C$ -субдиференційовних функцій, які не є диференційовними у сенсі комплексного аналізу. Досліджено його властивості, такі як субадитивність, субдиференціал добутку, частки, субдиференціал складної функції, необхідна умова екстремуму та властивість неперервності для  $C$ -субдиференційовної функції в точці. Доведено аналог теореми Лагранжа, досліджено додатки, такі як задача про бабку. Узагальнено результати для задач «про політ бабки» зі статті у журналі Квант «Множини Жуліа» для випадку недиференційовної функції  $f: C \rightarrow C$ .



**Титов  
Олександр Олександрович**  
учень 11 класу НВК «Школа-ліцей» № 3 ім. А.С. Макаренка  
м. Сімферополя АР Крим



**Шишовський  
Денис Геннадійович**  
учень 11 класу закладу  
«Вінницький технічний ліцей»

## ■ НЕСТАНДАРТНІ МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РІВНЯНЬ

Готуючись до олімпіад різних рівнів і до зовнішнього незалежного оцінювання, учні стикаються зі значним обсягом рівнянь, для яких тривіальний підхід не працює.

Мета роботи: узагальнити і систематизувати деякі нестандартні методи розв'язування рівнянь.

У роботі проаналізовано різноманітну літературу, досліджено і узагальнено нестандартні методи розв'язування рівнянь та наведено безліч прикладів застосування цих методів, зокрема приклади зі ЗНО минулих років.

Робота дає змогу поглибити свій рівень знань з обраної теми, може використовуватись на уроках математики, факультативних заняттях, при підготовці до ЗНО та олімпіад різних рівнів.

## ■ КОЛО ЕЙЛЕРА — КОЛО ТРИНАДЦЯТИ ТОЧОК ТРИКУТНИКА



**Кохановський  
Іван Олександрович**  
учень 11 класу Ліцею № 100  
«Поділь» Подільського району  
м. Києва

У будь-якому трикутнику є точка, через яку проходять вписане коло та коло Ейлера. Вони, як відомо, дотикаються у цій точці. Цей факт, а також факт дотику кола дев'яти точок до трьох зовнівписаних кіл, був доведений німецьким математиком ХІХ ст. К. Фейєрбахом. Ці чотири точки дотику називають точками Фейєрбаха. Властивості точок Фейєрбаха не менш важливі, ніж властивості тих дев'яти точок, які й дали назву відомому колу.

У теоремі Фейєрбаха точка розглядається лише як точка дотику вписаного кола з колом Ейлера. Проте точку Фейєрбаха варто вивчати як ще одну чудову точку трикутника. Зокрема, через неї проходять коло, описане навколо основ бісектрис трикутника, або кола Ейлера трикутників, одна з вершин яких є інцентром, а дві інші — вершинами цього трикутника.

У роботі описано відкриті в останні десятиліття нові властивості точки Фейєрбаха, також автором було помічено деякі аналогічні властивості для трьох інших точок Фейєрбаха, що дає підстави називати коло Ейлера колом тринадцяти точок трикутника. У роботі представлено авторське доведення теореми Фейєрбаха, що спирається на використання зв'язків між відстанями від чудових точок до вершин трикутника й елементами трикутника. При цьому використовують як теореми шкільного курсу планіметрії, так і елементи геометрії мас, зокрема тотожності Лагранжа і Якобі. Частина тотожностей було отримано самостійно завдяки ідеї використання від'ємної маси. Також представлена серія з восьми задач (серед яких п'ять є авторськими) на застосування теореми Фейєрбаха і пов'язаних із точками Фейєрбаха.

## ■ ПОДІЛЬНІСТЬ ЧЛЕНІВ РЕКУРЕНТНИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ ДРУГОГО ПОРЯДКУ ОСОБЛИВОГО ВИДУ

Мета роботи: отримати результати, що дадуть змогу вказати такі члени послідовності, які подільні на подане число  $n$ , не обов'язково просте; обґрунтування необхідності деяких умов для простих чисел і доведення деяких властивостей подільності на прості числа, за допомогою інших методів, аніж ті, що використовувалися раніше.

Об'єкт дослідження: рекурентні послідовності другого порядку.

Методи дослідження: метод математичної індукції, метод алгебраїчних перетворень.

Висновки:

- обґрунтовано доцільність розглядання деяких випадків для простих чисел;
- отримано розширення для довільної послідовності другого порядку особливого виду за допомогою більш елементарних методів;
- розширено результати на випадок складених чисел, що завершує дослідження у цьому напрямі.



**Думбай  
Олексій Дмитрович**  
учень 11 класу Донецького  
обласного санаторного  
ліцею-інтернату з профіль-  
ним навчанням та поглибле-  
ним вивченням гуманітарних,  
суспільних та природничо-  
математичних дисциплін  
«Ерудит» Донецької обласної  
ради Донецької області

## ■ ПРИНЦИП ДІРІХЛЕ В ГЕОМЕТРІЇ

Актуальність роботи: геометричні аналоги очевидного принципу Діріхле відсутні в основному курсі шкільної геометрії. Ці теореми прості, але допомагають при розв'язуванні математичних задач.

Мета роботи: дослідити геометричні аналоги принципу Діріхле та їх застосування при розв'язуванні математичних задач.

Об'єкт дослідження: принцип Діріхле.

Предмет дослідження: застосування принципу Діріхле при розв'язуванні математичних задач.

Завдання дослідження:

- поглибити власні знання з математики, а саме про принцип Діріхле;
- розглянути принцип Діріхле для площ, теорему Бліхфельдта і Мінковського;
- визначити застосування вищевикладених теорем при розв'язуванні математичних задач.

Висновки: теореми (принцип Діріхле, узагальнений принцип Діріхле, теорема Бліхфельдта, теорема Мінковського) допомагають у розв'язуванні математичних задач.



**Яблуновська  
Валерія Вікторівна**  
учениця 10 класу гімназії  
м. Ужгорода Закарпатської  
області

## ■ РОЗБИТТЯ НА КОНГРУЕНТНІ ЧАСТИНИ

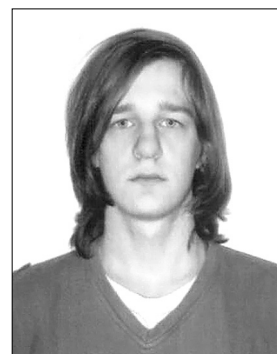
Незважаючи на те, що задачі про розбиття фігур на конгруентні частини мають багатовікову історію, загальних методів розв'язання таких задач так і не розроблено.

Оскільки питання розділення заданої фігури на частини мають, крім науково-пізнавального, прикладне значення, наприклад у виробництві, задачі розбиття фігур на задані частини є актуальними.

Після розв'язання конкретних задач на розбиття, які знайдено в мережі Інтернет, виникло питання: у якому випадку багатокутник може бути розділеним на дві конгруентні частини. Відповіді-формули або теореми наразі не існують, тому роботу присвячено дослідженню алгоритму такого розбиття, який було запропоновано на сайті Турніру Міст.

У процесі виконання роботи:

- розв'язано декілька задач, зокрема показано, що розбиття на дві конгруентні частини не вимагає осової чи центральної симетрії багатокутника;
- досліджено знайдений в Інтернеті алгоритм такого розбиття довільного багатокутника;
- доведено, що вказана послідовність дій, після виправлення помилок, справді є алгоритмом, але, всупереч думці авторів, показано, що не будь-який багатокутник можна розбити за цим алгоритмом на дві рівні частини;
- за новим алгоритмом створено програму на мові C++, яка дає змогу автоматично вирішити задачу розбиття заданого багатокутника на дві конгруентні частини.



**Дрблов  
Валентин Володимирович**  
учень 11 класу Запорізького  
технічного ліцею

## ■ СИНГУЛЯРНІ МОНОТОННІ ТА НІДЕ НЕМОНОТОННІ ФУНКЦІЇ, ПОВ'ЯЗАНІ З ДВІЙКОВИМ ЗОБРАЖЕННЯМ ДІЙСНИХ ЧИСЕЛ

Більшість функцій, неперервних на відрізку, мають цікаві, іноді дивні та несподівані властивості. У першу чергу, це функції, які мають нескінченну і навіть континуальну множину «особливостей». До таких належать сингулярні функції, ніде не монотонні функції, звивисті функції, недиференційовні функції тощо.

Неперервна функція називається сингулярною, якщо її похідна майже скрізь рівна нулю. Такими є функції Кантора, Салема та ін.

Ніде немонотонною називається функція, яка не має жодного як заведено мало проміжку монотонності. Існують сингулярні ніде немонотонні функції.

Функція називається недиференційовною, якщо вона не має похідної в жодній точці області визначення. Простими прикладами недиференційовних функцій є функції Такагі, Серпінського, Трибін-функція. Недиференційовні функції є ніде немонотонними. Обернене твердження, взагалі кажучи, неправильне.

Мета дослідження: запровадити зображення дійсних чисел з нескінченним алфавітом, які мають просту «геометрію», в термінах введених зображень означити й описати властивості трьох неперервних функцій: сингулярної монотонної, немонотонної сингулярної, ніде немонотонної функції.

Об'єкт дослідження: неперервні на відрізку  $[0;1]$  функції.

Предмет дослідження: способи задання функцій і засоби їх вивчення.



**Мороз  
Микола Петрович**  
учень 11 класу  
Великоолександрівської ЗОШ  
I–III ступенів Бориспільського  
району Київської області

Завдання роботи:

- запровадити зображення дробової частини дійсного числа з нескінченним алфавітом, яке пов'язане з двійковим рядом, і вивчити його геометрію;
- задати перетворювачем цифр сингулярну строго зростаючу функцію і описати її властивості (функціональні та самоафінні);
- означити сингулярну немонотонну функцію та описати її спектральні властивості;
- означити ніде немонотонну функцію системою функціональних рівнянь і дослідити її властивості.



**Льченко  
Юлія Едуардівна**  
учениця 9 класу комунального закладу Луганської спеціалізованої школи I–III ступенів № 1 імені професора Льва Михайловича Лоповка

## ■ АЛГЕБРА МНОГОЧЛЕНІВ ТА СПРОЦЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ВИРАЗІВ

Завдяки виконаній роботі були отримані нові формули, за якими можна спрощувати цілі та раціональні вирази деякого класу.

Доведено, що для попарно різних дійсних чисел  $\lambda_1; \lambda_2; \dots; \lambda_{n+1}$  ( $n \in \mathbb{N}$ ) і для  $k \in \mathbb{Z}$  виконуються такі тотожності:

$$\sum_{p=1}^{n+1} \left( (-1)^{p+1} \lambda_p^k \prod_{\substack{i=1 \\ i \neq p}}^n \prod_{\substack{j=i+1 \\ j \neq p}}^{n+1} (\lambda_i - \lambda_j) \right) = 0, \text{ якщо } 0 \leq k \leq n-1.$$

$$\sum_{p=1}^{n+1} \left( (-1)^{p+1} \lambda_p^n \prod_{\substack{i=1 \\ i \neq p}}^n \prod_{\substack{j=i+1 \\ j \neq p}}^{n+1} (\lambda_i - \lambda_j) \right) = \prod_{i=1}^n \prod_{j=i+1}^{n+1} (\lambda_i - \lambda_j).$$

$$\sum_{i=1}^{n+1} \left( \lambda_i^k \prod_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{n+1} (\lambda_i - \lambda_j)^{-1} \right) = 0, \text{ якщо } 0 \leq k \leq n-1.$$

$$\sum_{i=1}^{n+1} \left( \lambda_i^n \prod_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{n+1} (\lambda_i - \lambda_j)^{-1} \right) = 1.$$

Доведено, що для многочлена з дійсними коефіцієнтами  $Q(x) = q_0 x^n + q_1 x^{n-1} + q_2 x^{n-2} + \dots + q_{n-1} x + q_n$  і набору попарно різних дійсних чисел  $\lambda_1; \lambda_2; \dots; \lambda_{n+1}$  виконується рівність:  $\sum_{i=1}^{n+1} \alpha_i Q(x + \lambda_i) = q_0$ , де  $\alpha_i = \prod_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{n+1} (\lambda_i - \lambda_j)^{-1}$ ,  $1 \leq i \leq n+1$ .

## ■ СПОСОБИ ДОВЕДЕННЯ ЦИКЛІЧНИХ НЕРІВНОСТЕЙ



**Кобиринка  
Христина Юрівна**  
учениця 11 класу Дрогобицького педагогічного ліцею м. Дрогобич Львівської області

Доведення нерівностей є невід'ємною частиною змагань олімпіадного типу (олімпіад, турнірів юних математики, турнірів тощо) з математики. Особливий тип нерівностей становлять циклічні нерівності, тобто нерівності, які не змінюються після певної циклічної перестановки її елементів. До них належать як найпростіші і добре відомі нерівності (Коші-Буняковського), так і нерівності, що потребували для свого розв'язання зусиль багатьох авторитетних математиків (Шапіро, монгольська нерівність). Деякі варіанти нерівностей останнього типу можна трапити і в завданнях олімпіад, турнірів високого рівня складності.

Водночас проблематика способів розв'язування таких завдань є недостатньо розробленою. Тому виникла потреба проаналізувати способи розв'язування й доведення циклічних нерівностей.

Мета роботи: систематизувати відомості про циклічні нерівності та способи їх розв'язування.

Об'єкт роботи: циклічні нерівності.

Предмет роботи: способи доведення і розв'язування деяких видів циклічних нерівностей.

У роботі розглядаються нерівності, які є циклічними (тобто їх вигляд не змінюється при циклічній перестановці змінних), і способи їх доведення. Такі нерівності зазвичай виглядають досить простими, особливо коли кожен доданок або множник залежить лише від однієї змінної. Однак, як свідчить практика, деякі з цих нерівностей вдається перевірити лише в часткових випадках, а спроби доведення цих нерівностей тривають по декілька, а іноді й десятки років. Багато циклічних нерівностей здебільшого виявляються надзвичайно складними. Досить потужні методи їх доведення дає теорія мажоризації і, в деяких випадках, нерівність

Карамати, відомо низку нерівностей, які не вдавалося довести без цієї теорії, але часто і цих методів виявляється замало. Одним із методів дослідження циклічних нерівностей є метод визначених інтегралів. У роботі подано декілька циклічних нерівностей, які легко розв'язуються методом мажоризації.

Наведено умови задач, які пропонувалися на математичних олімпіадах та конкурсах різного рівня.

## ■ НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ У ГЕОМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧАХ ЯК ПАРАМЕТР

Значення математики для розвитку мислення людини є незаперечним і неоцінним. Одним із найефективніших засобів для цього є математичні задачі, особливо ж — геометричні з невизначеністю в умові, які можна розглядати як задачі з параметром. Це й обумовило вибір теми дослідження.

Мета роботи: дослідити проблему невизначеності в геометричних задачах, систематизувати й узагальнити відповідні найтипівіші задачі конфігурації.

Відповідно до мети визначено такі завдання дослідження:

- проаналізувати наукову і навчальну літературу щодо параметрів у математиці та, зокрема, їх специфіки в геометрії;
- розглянути на конкретних прикладах особливості алгебраїчного та геометричного параметрів у планіметричних задачах різних видів;
- проаналізувати джерела багатоваріантності в геометричних задачах;
- виокремити, систематизувати й узагальнити найтипівіші задачі ситуації, які «приховують» неоднозначність розв'язань задач та відповідей до них.

Практичне значення роботи:

- розширення традиційного для шкільного курсу математики спектра різновидів планіметричних задач;
- систематизація й узагальнення найтипівіших задачних конфігурацій, які «приховують» неоднозначність розв'язань задач та відповідей до них;
- створення добірки планіметричних задач із невизначеністю в умові, яка може бути використана в процесі підготовки до олімпіад та інших конкурсних випробувань школярів.

Перспектива подальших досліджень пов'язана з дослідженням стереометричних задач із невизначеністю в умові.



**Москаленко  
Олександр Юрійович**  
учень 11 класу  
Полтавської гімназії № 6

## ■ ЧИСЛОВІ АВТОМАТИ

Автомат — це пристрій, який виконує певні дії та операції за раніше заданою програмою. Одним із різновидів автоматів є кінцевий автомат — абстрактний автомат без вихідного потоку, кількість можливих станів якого скінчена. Теорія кінцевих автоматів породжує безліч просто сформульованих, але досить нетривіальних задач. Однією із проблем таких задач є знаходження алгоритмів мінімізації.

У роботі досліджено абстрактний числовий автомат, представлено декілька різних алгоритмів роботи автомату і глибоко проаналізовано один із методів щодо оптимальності кількості дій, при цьому використано однойменну задачу Всеукраїнського турніру юних математиків та її власний розв'язок.

Автомат, про який ідеться в задачі, виконує три конкретні арифметичні операції, і потрібно представити алгоритм переводу будь-яких чисел з одного в інше та мінімізувати цей алгоритм, обґрунтувавши мінімальність кроків переводу чисел.

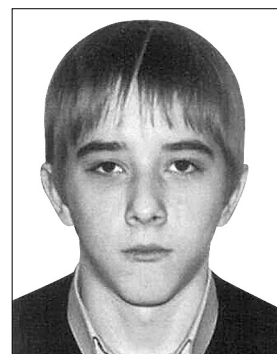
Мета роботи: відшукати оптимальний алгоритм переводу одного числа в інше за допомогою обумовлених трьох операцій та обґрунтувати мінімальність кроків знайденого алгоритму.

Об'єкт дослідження: конкретна модель числового автомата.

Предмет дослідження: створення оптимального алгоритму його роботи.

Висновки:

- перейти від одного з поданих чисел до іншого за допомогою вказаних у задачі трьох конкретних операцій завжди можливо, зокрема — від числа до попереднього або наступного за ним;
- перехід може бути не однозначний навіть при однаковій кількості операцій, тобто для однієї пари чисел можна вказати декілька варіантів переходу, які можуть різнитися кількістю операцій або їх послідовністю, причому кількість операцій оптимального перетворення однакова для різних варіантів;
- під час дослідження визначено пріоритет операцій у такому порядку: ділення на 3, віднімання трійки, множення на 3 (при можливості вибору), але бувають і винятки, зокрема якщо серед них є число, що не перевищує 3;
- одержаний алгоритм переходу містить певну кількість параметрів, від яких залежить той чи інший крок, що ускладнює його використання. Водночас значна кількість наведених прикладів підтверджують дієвість алгоритму в різних випадках, а інші запропоновані способи переходу не гарантують мінімальність ходів або не дають змоги обґрунтувати її.



**Кролевецький  
Денис Юрійович**  
учень 9 класу комунальної  
установи Сумської спеціалі-  
зованої школи I–III ступенів  
№ 10 ім. Героя Радянського  
Союзу О.А. Бутка м. Суми

## Секція «Математичне моделювання»



**Колодіна  
Наталія Віталіївна**  
учениця 11 класу ЗОШ  
I–III ступенів № 5  
м. Джанкой АР Крим

### ■ КУТОВА СИСТЕМА КООРДИНАТ У ГЕОМЕТРІЇ ГАЛІЛЕЯ

Розглянемо таку задачу: три тіла  $a$ ,  $b$  та  $c$  розташовані у фіксованих точках  $A$ ,  $B$  та  $C$ . Чи перетинаються в одній точці траєкторії всіх тіл, якщо кожне з тіл рухатиметься від  $a$  до  $b$ , від  $b$  до  $c$  і від  $c$  до  $a$  рівноприскорено, а вектори початкових швидкостей утворюють зі сторонами кута  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ? Якщо так, то як знайти цю точку?

Зрозуміло, що положення точки перетину парабол (траєкторій рівноприскореного руху) однозначно визначається кутами, під якими направлені траєкторії в початковий момент часу. При цьому кут вигідно розуміти не у звичайній евклідовій геометрії, а в геометрії Галілея, оскільки множина точок, з яких відрізок видно під кутом у геометрії Галілея — звичайна парабола. У зв'язку з цим виникає ідея ввести кутові координати у геометрії Галілея як метод опису положення точки на площині. Кутові координати точки всередині трикутника — це значення кутів, під якими з цієї точки видно сторони трикутника.

У роботі було введено кутові координати в геометрії Галілея, знайдено формули переходу з кутової системи координат до декартової, з кутової до баріцентричної, з декартової до кутової у геометрії Галілея, досліджено зв'язок між кутовими координатами в евклідовій геометрії та в геометрії Галілея. За допомогою отриманих формул переходу було знайдено кутові координати точки Торрічеллі, точки перетину медіан, висот. Крім

того, отримано значення відстаней у геометрії Галілея від точки всередині трикутника до його вершин.



**Мала  
Дар'я Павлівна**  
учениця 11 класу НВК  
«Спеціалізована школа II ступеня — ліцей інформаційних технологій» Єнакієвської міської ради Донецької області

### ■ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ МОДЕЛЕЙ БІНАРНОГО ВИБОРУ ДЛЯ ОЦІНКИ ЙМОВІРНОСТІ ДЕФОЛТУ УКРАЇНСЬКИХ БАНКІВ

Проблема оцінки й управління ризиками присутня у всіх секторах економіки, особливо актуальною вона є для банківського сектора, що відіграє значну роль у розвитку країни та забезпеченні економічного зростання. Задача оцінки банківських ризиків особливо важлива для країн з перехідною економікою, у зв'язку з тим, що банки і наглядові органи не мають досвіду функціонування в умовах ринкової економіки.

Завдання роботи:

- виявити різні підходи до оцінювання ймовірності дефолту і моделюванню рейтингу;
- зібрати базу даних, що дає змогу побудувати різні моделі;
- довести ефективність побудови економетричних моделей.

Об'єкт дослідження: банківська система українських банків.

Предмет дослідження: оцінка банківських ризиків.

Наукова новизна: дистанційний аналіз, заснований на аналізі банківської діяльності за щоквартальним і річними звітами, дає змогу визначити проблемні банки, чий фінансовий стан є нестабільним. Дистанційні методи не дають однозначної характеристики надійності того чи того банку, але можуть істотно скоротити витрати наглядових органів і підвищити ефективність їх роботи. Дистанційні методи активно використовують регулятори США і європейських країн, досвід яких підтверджує ефективність і необхідність дистанційного моніторингу.

Висновки:

- на основі проведеного огляду робіт виявлено різні підходи до оцінювання ймовірності дефолту і моделюванню рейтингу;
- зібрано база даних, що дає змогу будувати вищевказані моделі;
- застосована економетрична модель бінарного вибору для оцінки ймовірності дефолту українських банків;
- доведено ефективність побудованих економетричних моделей.



## ■ ПРОГНОЗУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Мета роботи: спрогнозувати рівень захворюваності найпоширенішими інфекційними захворюваннями населення міста Малина та Малинського району в 2013 р.

Об'єкт дослідження: інформаційні джерела про методи прогнозування епідемій і дані МРТМО щодо стану захворюваності інфекційними хворобами у Малині та Малинському районі.

Методи дослідження: пошук інформації, її аналіз та узагальнення, а також метод математичного моделювання.

Практичне значення: використана методика прогнозування може бути застосована як на уроках з основ здоров'я та позакласних заходах, так і в роботі санепідемслужби нашого міста, лікарів-інфекціоністів, шкільної медичної сестри у роботі з батьками. Розглянутий метод може бути використаний надалі у прогнозуванні інфекційних захворювань на декілька наступних років.

Висновки:

- досліджено рівень інфекційних захворювань у місті Малині та Малинському районі на вітряну віспу, скарлатину, грип та ГРВІ;
- здійснено прогнозування рівня захворюваності у 2013 р. на вітрянку, скарлатину, грип та ГРВІ за допомогою математичного моделювання;
- рекомендовано здійснення вакцинації проти вітряної віспи, грипу та ГРВІ.



**Якименко**

**Оксана Миколаївна**

учениця 10 класу Малинського загальноосвітнього НВК «Школа-лицей № 1 імені Ніни Сосніної» I–III ступенів Житомирської області

## ■ ВИКОРИСТАННЯ ФРАКТАЛЬНОЇ ГЕОМЕТРІЇ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

Актуальність роботи. Фрактальна геометрія є молодою наукою і ще не повністю вивчена, тому широкі дослідження в цій галузі можуть привести до значного наукового прогресу. Фрактали трапляються скрізь у природі та техніці, тому їх дослідження, а також прикладне використання мають великий потенціал.

Мета роботи: використання фрактальної математичної моделі для дослідження природних об'єктів.

Завдання дослідження: визначити фрактальну розмірність для кордону Закарпатської області та річкової системи Дніпра, обґрунтувати необхідність і використання фрактальної геометрії при дослідженні природних об'єктів.

Об'єкт дослідження: кордон Закарпатської області та річкова система Дніпра.

Предмет дослідження: фрактальна розмірність.



**Ладичець**

**Віктор Іванович**

учень 11 класу Мукачівського ліцею Мукачівської міської ради Закарпатської області

## ■ ЗВ'ЯЗАНІ МАЯТНИКИ: ВІД МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ДО ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

Актуальність роботи була пов'язана з необхідністю підготувати обладнання для демонстрації коливань у системі двох зв'язаних маятників.

Мета роботи: на основі аналізу математичної моделі коливань у системі двох зв'язаних лінійних консервативних осциляторів надати рекомендації щодо підготовки відповідного демонстраційного обладнання.

Завдання дослідження:

- вивчити математичну модель, що описує коливання в системі двох зв'язаних лінійних консервативних осциляторів;
- запропонувати й обґрунтувати можливі удосконалення того демонстраційного обладнання, яке було в наявності;
- запропонувати й обґрунтувати просте у виготовленні саморобне обладнання для демонстрації ефекту обміну енергією між ступенями вільності системи;
- зробити комп'ютерну модель, призначену для наочного пояснення понять нормальних координат і нормальних мод, а також демонстрації явища биття коливань.

Висновки:

1. Математична модель зв'язаних лінійних консервативних осциляторів є спільною для різних за зовнішнім виглядом демонстраційних установок.

2. Стандартна схема зв'язаних маятників, яка вимагає, щоб пружина працювала як на розтягування, так і на стиснення, може бути замінена на схему, де потрібна пружина, яка працює тільки на розтягування.



**Попович**

**Максим Андрійович**

учень 10 класу Заторізької гімназії № 28

3. Обмін енергією можна демонструвати не лише на зв'язаних маятниках, а й на одному маятнику з двома ступенями вільності. Виготовлення відповідного обладнання не потребує значних зусиль і коштовних матеріалів.

4. Важливі поняття теорії коливань систем із двома ступенями вільності можуть бути унаочнені за допомогою нескладної комп'ютерної програми.



**Харкавий  
Сергій Олегович**  
учень 11 класу

Кіровоградського обласного загальноосвітнього навчально-виховного комплексу гуманітарно-естетичного профілю (гімназія-інтернат — школа мистецтв)

### ■ ПОРІВНЯННЯ ЕНЕРГІЇ ХВИЛЬОВОГО РУХУ В ШАРУВАТИХ РІДИНАХ

На основі розв'язків лінійних задач про поширення хвиль у різних гідродинамічних системах отримані аналітичні вирази для обчислення повної енергії в лінійному наближенні досліджуваних систем.

Проведений аналіз залежності повної енергії в досліджуваних системах залежно від геометричних (товщина нижнього шару) і фізичних параметрів систем (густина та хвильове число).

При виконанні поставлених завдань використаний комп'ютерний пакет символічних обчислень Maple.

Робота має теоретичний характер і буде корисною учням і студентам математичних та механічних спеціальностей, які цікавляться хвильовими рухами в океані.

### ■ ДЕЯКІ УЗАГАЛЬНЕННЯ ТЕОРЕМИ БЕРТРАНА ПРО ВИБОРИ



**Черенков  
Дмитро Валентинович**  
учень 11 класу комунального закладу «Луганська спеціалізована школа І–ІІІ ступенів № 1 імені професора Льва Михайловича Лоповка»

Завдяки виконаній роботі були отримані такі результати:

1. Доведено, що кількість послідовностей, утворених із  $n$  елементів  $A$  і  $B$ , що починаються з  $A$  та серед перших  $2, 3, 4, \dots, n$  членів кожної такої послідовності кількість елементів  $B$  не перевищує кількість елементів  $A$ , обчислюється за формулою:  $C_n^{[0,5n]}$ .

2. Доведено, що кількість усіляких числових послідовностей, що утворені із трьох елементів —  $A, B$  і  $C$ , та містять  $n$  елементів, де серед перших  $1, 2, 3, 4, \dots, n$  членів кожної послідовності кількість елементів  $B$  не перевищує кількість елементів  $A$ , обчислюється за такою формулою:  $S(n) = 1 + \sum_{k=1}^n (C_k^{[0,5k]} \cdot C_n^k)$ .

3. Знайдені ймовірності того, що на виборах за участю двох або трьох кандидатів другий кандидат не буде випереджати першого протягом усього часу підрахунку голосів залежно від кількості виборців  $n$ . Отримані результати можна розглядати як деякі узагальнення теореми Бертрана про вибори.

Доведені формули не траплялися у математичній літературі. За їх допомоги можна конструювати інші цікаві задачі теорії ймовірностей.

## ■ МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ З'ЄДНАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Актуальність роботи. Великогабаритні залізобетонні конструкції потребують армування за допомогою довгої стрижневої арматури. Оскільки максимальна довжина арматурних стрижнів, які виготовляють на вітчизняних металургійних підприємствах, становить 12 м, то надійне з'єднання таких стрижнів є актуальним питанням.

Мета роботи: порівняльний аналіз напружено-деформованого стану і міцності силового з'єднання арматурних стрижнів пружно-пластичною обтискною муфтою та попередньо нагрітою муфтою.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: розв'язати контактні задачі деформаційної теорії пластичності про формування силового з'єднання арматурних стрижнів пружно-пластичною обтискною муфтою та попередньо нагрітою муфтою; побудувати зони еволюції пластичних деформацій у муфті й арматурних стрижнях за покрокового збільшення стискувального напруження; побудувати діаграми інтенсивності тензора залишкових деформацій після розвантаження муфти; з'ясувати міцність обох з'єднань арматурних стрижнів обтискною муфтою.

У результаті виконання поставлених завдань отримано такі основні результати і висновки:

- побудовано числові розв'язки контактних задач теорії пластичності про силове з'єднання арматурних стрижнів пружно-пластичною муфтою і з'єднання попередньо нагрітою муфтою;
- побудовано зони еволюції пластичних деформацій за покрокового збільшення навантаження і розподіл інтенсивності тензора залишкових деформацій після повного розвантаження;
- з'ясовано напруження, за яких досягаються межі міцності обох способів з'єднання арматурних стрижнів;
- з'ясовано перевагу з'єднання попередньо нагрітою муфтою над силовим обтисканням.

## ■ МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ЧИСЛА $\pi$

Мета роботи: дослідити сутність числа  $\pi$ , природу його виникнення; проаналізувати відомі формули для обчислення числа  $\pi$  і створити для них комп'ютерні програми.

Завдання роботи:

- простежити за історією виникнення числа  $\pi$  у хронологічній послідовності;
- зробити аналіз прямих та рекурентних формул для обчислення числа  $\pi$ ;
- створити комп'ютерні програми, які дадуть можливість знайти значення числа  $\pi$ .

Висновки:

- узагальнення і систематизація фактів про історію виникнення числа  $\pi$ ;
- серед відомих прямих і рекурентних формул обчислення числа  $\pi$  виокремлено більш точні;
- створені комп'ютерні програми, які дають змогу знайти значення числа  $\pi$ .

## ■ МОДЕЛЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СОЦІАЛЬНОГО ЖИТЛА

У роботі представлено метод оцінки багатоквартирного житла за рівнем комфортності.

Мета дослідження: розробка математичної моделі диференціації житла за рівнем комфортності.

Завдання дослідження:

- оглянути існуючі норми, нормативи, методи оцінювання якості житла в багатоквартирних будинках;
- дослідити особливості оцінювання якості житлового середовища в умовах України;
- розробити програмне забезпечення для автоматизації процесу класифікації житла за рівнем комфортності.

Об'єкт дослідження: квартири в багатоквартирних будинках.

Предмет дослідження: системи оцінювання якості міського багатоквартирного житла.



**Кузь Роман Ігорович**  
учень 11 класу Львівського фізико-математичного ліцею-інтернату при ЛНУ імені Івана Франка



**Деркач Анна Сергіївна**  
учениця 11 класу Засульської гімназії Лубенської районної ради Полтавської області



**Демчук Дмитро Олександрович**  
учень 11 класу Рівненського природничо-математичного ліцею «Елітар»

Методи дослідження: дослідження ієрархічної побудови системи факторів, що впливають на комфортність проживання, і визначення основних критеріїв оцінювання комфортності здійснювалося за допомогою експертної оцінки методом парних порівнянь.

Наукова новизна:

- складено перелік основних факторів, що визначають комфортність проживання у багатоквартирних будинках;
- побудовано системну логіко-ієрархічну модель оцінювання комфортності житла;
- розроблена системна модель реалізована у вигляді програмного комплексу «Інформаційно-аналітична система оцінки якості житла в багатоквартирних будинках».

Практичне значення: розроблений програмний комплекс може бути корисний у роботі ріелторських контор і використовуватись громадянами при купівлі житла.

## ■ МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ УДАРУ БОКСЕРА



**Кравцев**  
**Анатолій Олександрович**  
учень 11 класу комунальної установи Сумської спеціалізованої школи I–III ступенів № 10 імені героя Радянського Союзу О.А. Бутка

Нині дедалі актуальнішим стає вислів: займатися спортом означає бути здоровою і сильною людиною. Крім того, спорт може допомогти людині захиститися від нападника. Саме тому ефективними та видовищними видами спорту є бойові мистецтва.

Мета роботи: теоретичне дослідження математичної моделі боксерського удару.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- ознайомитися з математичним апаратом теорії диференціальних рівнянь, що використовується для дослідження гармонічних коливань;
- теоретично дослідити бойові зв'язки: удар противника з далекої дистанції, постановка прямого удару зі зміщенням вбік як один із варіантів контратаки; удар противника з середньої дистанції, уклін та постановка бокового удару по корпусу;
- розрахувати силу зазначених видів удару і довести ефективність їх використання під час спортивних змагань.

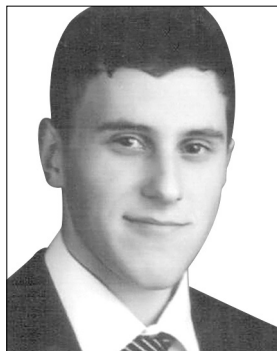
Об'єкт дослідження: процес математичного моделювання бойових видів спорту.

Предмет дослідження: математична модель боксерського удару.

Серед бойових ударів значна кількість надзвичайно видовищних, проте вони не завжди є ефективними. Насправді ж, для того щоб захиститися і перемогти нападника, досить лише одного вчасного блоку та удару. Які удари треба використовувати в тій чи тій ситуації, досить важко пояснити лише на словах, якщо вони не мають практичного та теоретичного обґрунтування.

Теоретичне обґрунтування багатьох процесів ґрунтується на дослідженні побудованих моделей явищ та процесів. Моделювання — це особливий пізнавальний спосіб, коли дослідник замість безпосереднього об'єкта дослідження обирає чи створює подібний до нього допоміжний об'єкт-модель, досліджує його, а потім переносить отримані результати на об'єкт-оригінал.

Висновки: у роботі теоретично обґрунтована можливість застосування при побудові математичної моделі боксерського удару елементів теорії гармонічних коливань, проведено теоретичне дослідження математичної моделі прямого боксерського удару, побудована математична модель бокового удару, отримано формули для розрахунку максимальної сили удару, часу удару, доведено ефективність прямого удару при постановці його з дальньої дистанції та бокового удару на середній дистанції зі зміщенням тіла вбік.



**Довгань**  
**Олег Володимирович**  
учень 11 класу НВК «Загальноосвітня школа I–III ступенів № 1 — гімназія» м. Хоросткова Тернопільської області

## ■ ГРАФИ ТА КРИПТОСИСТЕМИ, ЦО З НИМИ ПОВ'ЯЗАНІ

Мета дослідження: розглянути два типи криптосистем — симетричну й асиметричну, що ґрунтуються на розфарбуваннях графів та дерев.

Завдання роботи:

- описати  $(*, \circ)$ -розфарбування дерев і на основі такого розфарбування охарактеризувати симетричні криптосистеми:  $\Gamma(*, \circ)$ -шифр та  $\Gamma(*, \circ)$ -шифр для розбиття алфавіту, асоційованого з деякою підстановкою індексів множин цього розбиття;
- розглянути вінцевий добуток шифрів зсуву, засвідчити, що вінцевий добуток шифрів зсуву є  $\Gamma(*, \circ)$ -шифром, асоційованим з деякою підстановкою, і здійснити оцінку складності цього алгоритму;
- розглянути задачу 2-розфарбування графа і довести, що ця задача належить до класу P-задач;
- узагальнити задачу 2-розфарбування графа на випадок розфарбування графа у  $k$  кольорів для довільного натурального  $k > 2$  і на основі цієї задачі побудувати асиметричну криптосистему.

## ■ СИМЕТРИЯ В КРИСТАЛОГРАФІЇ

Актуальність роботи: математичний аналіз довів існування 32 класів симетрії в кристалах, які обмежують варіації їх форм. Відкриття квазікристалів спонукає до дослідження нових видів симетрії, які можуть привести до знаходження невідомих раніше форм матерії.

Мета роботи: систематизувати теоретичні дані про симетрію в кристалах, дослідити структуру кристалів; вивести прості форми ікосаедричного класу симетрії.

Практичне значення: за допомогою отриманих даних можна прогнозувати форми квазікристалічних структур.

Висновки: визначено, що структура квазікристалів, на відміну від більшості кристалів (структура яких ґрунтується на таких простих геометричних фігурах, як куб, тетраедр та октаедр), заснована на іншій геометричній фігурі — ікосаедр.



**Яковлев**  
**Михайло Сергійович**  
учень 11 класу Херсонської спеціалізованої школи I–III ступенів № 30 з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу та англійської мови Херсонської міської ради

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛІ ЕЛЕКТОРАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ Т. БРАУНА ЗА ДОПОМОГОЮ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ

Актуальність роботи. З давніх часів людей цікавило питання: «На основі яких критеріїв людина робить свій вибір голосувати за ті чи ті ідеї?» Однією з найбільш поширених є теорія, що людина робить свій вибір на основі того, який вибір зробило її найближче оточення. Математичне дослідження цієї теорії було проведено Т. Брауном у циклі своїх робіт. Однак детального вивчення моделі Т. Брауна проведено не було.

Мета дослідження: провести якісний аналіз моделі електоральної поведінки Т. Брауна за допомогою клітинних автоматів.

Об'єкт дослідження: електоральна поведінка індивідів за моделлю Т. Брауна.

Предмет дослідження: картини активності клітинного автомата, що імітує електоральну поведінку особи за моделлю Т. Брауна.

Практичне значення: наукові результати дослідження можуть бути використані при подальшому аналізі моделі, що може розглядатися на великорозмірних регулярних решітках і в дослідженнях з аналізу політичних та соціальних процесів.



**Нич**  
**Євеліна Олегівна**  
учениця 10 класу Старокостянтинівської гімназії Хмельницької області

## ■ ПАРАЛЕЛЬНА РЕАЛІЗАЦІЯ ДВОВИМІРНОЇ КЛІТИННО-АВТОМАТНОЇ МОДЕЛІ ПОТОКУ РІДИНИ

Актуальність роботи: оскільки рух в'язких рідин описується складними в аналітичному розв'язанні рівняннями Нав'є-Стокса, для розв'язання задач, пов'язаних із рідинами, використовують альтернативні методи.

Одним із популярних альтернативних методів розв'язання задач просторової динаміки є метод клітинних автоматів. Саме цим способом зручно моделювати ламінарні потоки рідин.

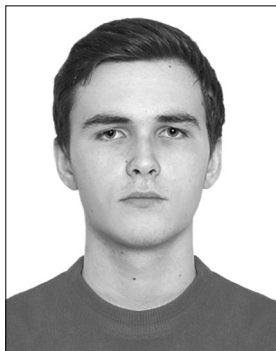
Однією з переваг клітинних автоматів є можливість створювання їх ефективної паралельної версії.

Недоліком клітинних автоматів є їх дискретність і похибка, що виникає при їх використанні. У роботі розглянуто спосіб зменшення похибки. Коректність роботи алгоритму підтверджується теоретичними розрахунками. Створена дієва програма, що моделює потоки рідини. Виконано ефективне розпаралелювання програми. Проведені обчислювальні експерименти для підтвердження коректності роботи і визначення отриманого прискорення.



**Полосухін**  
**Володимир Андрійович**  
учень 11 класу Черкаського фізико-математичного ліцею (ФІМЛІ) Черкаської міської ради

## ■ МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ АТОМІВ ТА МОЛЕКУЛ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ



**Булат Андрій Андрійович**  
учень 11 класу Чернівецького ліцею № 1 математичного та економічного профілів

Мета роботи: ознайомитися з клітинними автоматами як дискретною динамічною системою та розробити комп'ютерну модель клітинного автомата, який демонструє рух атомів і молекул під впливом теплових процесів.

Особливістю клітинних автоматів є їх повна дискретність і, відповідно, пристосованість до точного комп'ютерного моделювання. Клітинні автомати вперше були розглянуті Джоном фон Нейманом і Станіславом Уламом у 1948 р. як можлива ідеалізація біологічного самовідтворення.

Цікавістю до клітинних автоматів обумовлюється тим, що більшість моделей клітинних автоматів є прикладами простих динамічних систем — вони дають упорядковані фігури, що утворюються з деяких початкових умов, як, наприклад, явища дифузії, ріст кристалів, динаміки рідини тощо.

У роботі досліджено фізичні процеси дифузії та росту кристалів. Для проведення досліджень поведінки елементарних часток — атомів і молекул — розроблено комп'ютерну модель клітинного автомата, яка дає змогу задавати різноманітні стартові умови роботи клітинного автомата, спостерігати за динамікою переміщення елементарних часток та їх переміщенням у площині, обирати для дослідження наперед задані стартові конфігурації.

Висновки: побудована комп'ютерна модель клітинного автомата демонструє можливість дослідження достатньо великої кількості природних явищ за допомогою алгоритму перетворення значень сусідніх клітин двовимірного масиву замість використання для цього складного математичного апарату.

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ НАЙМЕНШИХ КВАДРАТІВ У МОДЕЛЮВАННІ ДЕЯКИХ ПРОЦЕСІВ



**Лещенко Владислав Вадимович**  
учень 11 класу загальноосвітньої спеціалізованої школи I–III ступенів фізико-математичного профілю № 12 м. Чернігова

Робота присвячена побудові актуальних моделей шляхом застосування методу найменших квадратів (МНК).

У першому розділі висвітлені основні поняття та положення математичного моделювання, подані основні означення.

У другому дослідницькому розділі вивчено питання оптимального співвідношення між складовими результуючої оцінки на конкурс-захисті МАН. Такими складовими, як відомо, є оцінка за контрольну роботу з базової дисципліни; оцінка за попередню перевірку дослідницької роботи; оцінка за захист н/д роботи.

У науково-дослідницькій роботі визначається поняття рівня узгодженості складових результуючої оцінки, для чого використовується поняття мультиколінеарності та застосовується статистичний критерій «хі-квадрат». Саме фактичне значення цього критерію і визначається як рівень узгодженості оцінок.

За результатами аналізу оцінок на математичному відділенні побудовано лінійну двофакторну модель, яка відображує залежність рівня узгодженості оцінок від максимальних значень складових результуючої оцінки конкурсу-захисту МАН. З'ясовано адекватність такої моделі. Здійснено прогноз і сформовано пропозиції щодо перерозподілу максимальних балів складових оцінок з метою підвищення середнього рівня узгодженості.

Розглянута також ситуація на економічному відділенні: аналогічна модель для цього відділення не є адекватною. З метою підвищення рівнів узгодженості оцінок на секціях економічного відділення запропоновано замінити базову дисципліну з «математики» на «економіку».

Продовжуючи дослідження, автор побудував однофакторну та двофакторну лінійні моделі, що описують залежність сили гри футбольної команди від різних факторів. Проведено аналіз деяких аспектів ситуації у сучасному європейському футболі за допомогою побудованої моделі.

## ■ ІНВЕРСІЯ НАПІВПРАВИЛЬНИХ МНОГОКУТНИКІВ ВІДНОСНО ХАРАКТЕРНИХ КІЛ

Многокутники різних типів використовують як форми елементів конструкцій у будівництві, гідротехнічних спорудах, на транспорті, в авіа- і суднобудуванні, в машинобудуванні та інших галузях техніки. Отже, дослідження властивостей многокутників є актуальним.

Мета роботи: виявити і порівняти властивості пар інверсних рівнокутних та рівносторонніх напівправильних многокутників при інверсії відносно характерних кіл.

Для досягнення мети необхідно виконати такі завдання: побудувати образи рівнокутних та рівносторонніх напівправильних многокутників при інверсії відносно характерних кіл; дослідити властивості отриманих криволінійних многокутників; дослідити властивості образів при інверсії базових правильних многокутників до напівправильних многокутників із прямолінійними сторонами.

Висновки: у роботі до рівнокутних напівправильних многокутників застосовано перетворення інверсії відносно характерних кіл і досліджено деякі властивості образів — напівправильних многокутників з криволінійними сторонами. У частинному випадку напівправильних чотирикутників побудовано математичну модель задачі у прямокутній системі координат. У випадку, коли кількість сторін напівправильного прямокутного многокутника  $n > 4$ , досліджено властивості образів при інверсії внутрішніх та зовнішніх базових правильних многокутників. Сформульовано і доведено низку тверджень стосовно властивостей взаємно інверсних пар напівправильних многокутників.



**Худер Карім Нідаля**  
учень 11 класу гімназії  
№ 283 м. Києва

## ■ ФРАКТАЛИ. РІЗНОВИДИ ФРАКТАЛІВ. ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ

Актуальність роботи. Нині зацікавленість цією темою обумовлена щораз більшим значенням фракталів у різних галузях науки. Відомості про фрактали і математичний хаос використовують в економіці, геометрії, метеорології, фізиці, інформатиці тощо.

Мета роботи:

- ознайомитися з дослідженнями засновників теорії фракталів;
- розглянути сучасні базові відомості про фрактали;
- охарактеризувати структуру класичних фракталів;
- дослідити основні властивості фракталів;
- розглянути способи побудови фракталів;
- змоделювати один із фракталів.

Об'єкт дослідження: фрактальні множини та їх моделювання (побудова).

Висновки: в роботі досліджено властивості таких класичних фракталів, як сніжинка Коха, триадна крива Коха, трикутник Серпінського, крива Леві, дерево Піфагора та інші, а також було описано алгоритми моделювання багатьох фракталів і створено комп'ютерну програму для їх побудови і побудови нових власних фракталів.



**Войтенко Андрій Олексійович**  
учень 11 класу закладу  
«Вінницький технічний ліцей»

## ■ ОПТИМАЛЬНИЙ РУХ

Робототехніка — одна з найважливіших сучасних наук. В уяві багатьох видатних діячів науки роботи є основною складовою майбутнього. При цьому однією з основних і найактуальніших її завдань є оптимальне й автоматизоване пересування роботів.

У роботі розглядаються два об'єкти — «трактор» і «автомобіль». «Трактор» може рухатися в будь-якому напрямку, рухаючись на довільну відстань. «Автомобіль» може рухатися або прямою, або повертати колом радіуса  $R$ . Отже, шлях «трактора» становить ламану, що складається з ділянок довільної довжини, а шлях «автомобіля» — криву, що складається з прямолінійних відрізків та дуг кіл радіуса  $R$ , що поєднані без зламів.

Початковий напрямок руху не задається. Натомість на шляху об'єкта можуть бути розташовані перешкоди — прямолінійні відрізки довільної (проте скінченної) довжини, або «кути» (далі — без лапок), побудовані двома відрізками з одним спільним кінцем. Перешкоду можна вважати подоланою, якщо об'єкт пройшов через одне з кінців перешкоди, не перетинаючи при цьому її саму.

Мета об'єкта — потрапити із заданої точки  $A$  в точку  $B$ , огинаючи перешкоди, найоптимальнішим за відстанню способом.

У роботі був розглянутий і повністю проаналізований рух «трактора» і «автомобіля», віднайдені універсальний спосіб побудови оптимального шляху для обох об'єктів, досліджені властивості шляху. Ці дослідження склали основу програми, що розраховує найкоротший маршрут на основі вхідних даних.



**Дрейман Олег Дмитрович**  
учень 11 класу  
Харківської гімназії № 46  
імені М.В. Ломоносова



**Новицький  
Олександр Сергійович**  
учень 11 класу Миколаївського  
муниципального коле-  
гіуму імені Володимира  
Дмитровича Чайки

## ■ МОДЕЛЮВАННЯ НЕСКІНЧЕНИХ СИСТЕМ

Моделювання таких нескінчених систем, як багатовимірні куби та нескінчені сітки, що складаються з систем провідників, є однією з тем, яка широко використовується в техніці, зокрема при виробництві технічних приладів, і має низку невіршених питань.

У роботі продовжено минулорічне дослідження задачі «Суми та біноміальні коефіцієнти».

Мета роботи: побудова моделей для виміру опору багатовимірних кубів та нескінчених сіток, побудова різних узагальнень, аналіз деяких випадків запропонованої задачі.

Відповідно до мети визначено завдання: застосувати властивості біноміальних коефіцієнтів і математичних структур, таких як трикутник Лейбніца та трикутник Паскаля, для розв'язання задачі прикладного характеру; на прикладі моделі  $n$ -вимірних кубів та квадратних нескінчених сіток виміряти опір провідників на заданих проміжках.

У дослідженні побудована математична модель схеми опору багатовимірних кубів та нескінчених сіток різних конфігурацій: квадратних, трикутних, шестикутних.

У роботі запропоновано розв'язок задачі, сформульовані гіпотези й узагальнення щодо сум «вулиць» і «проспектів» трикутника Лейбніца, пораховано опір між двома точками з сумою координат  $0$  та  $n$ , також було знайдено опір між двома сусідніми точками нескінченої сітки і зроблені просування для знаходження опору між будь-якими двома точками сітки, розроблено програму для обчислення сум трикутника Лейбніца.

У подальшому автор планує продовжити роботу над цією темою, зокрема цікавим є знаходження опору між двома будь-якими точками сітки і для обмеженої сітки.



**Іванова  
Кіра Ігорівна**  
учениця 11 класу кому-  
нального закладу освіти  
«Дніпропетровський обласний  
лицей-інтернат фізико-мате-  
матичного профілю»

## ■ ПРО ДЕЯКУ ЗАДАЧУ З МАТЕМАТИЧНОГО БІЛЬЯРДУ

У роботі досліджено задачу про середню кількість відбиттів «бильярдної кулі» від бортів стола.

Були поставлені такі завдання:

- аналітично знайти математичне сподівання для числа відбиттів матеріальної точки від бортів стола форми прямокутника довільних розмірів для заданої довжини траєкторії у випадку, коли початковий напрямок задається навімання і рух починається з центра прямокутника;
- аналітично знайти математичне сподівання для числа відбиттів матеріальної точки від бортів стола форми прямокутника довільних розмірів для заданої довжини траєкторії у випадку, коли початковий напрямок задається навімання і початкове положення матеріальної точки довільне;
- розробити програму для підрахунку математичного сподівання кількості відбиттів матеріальної точки від бортів стола многокутника із заданою довжиною траєкторії, використовуючи метод статистичного моделювання;
- провести обчислювальний експеримент із дослідження залежності математичного сподівання від довжини траєкторії для правильних многокутників, провести аналіз отриманих даних.

Усі поставлені завдання були виконані, побудовані графіки і зроблений їх аналіз.



**Гетьок  
Андрій Юрійович**  
учень 11 класу Волинського  
лицею-інтернату Волинської  
обласної ради

## ■ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ПРАКТИЧНОГО ЗМІСТУ МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Нині математика проникає в усі види людської діяльності. При розв'язуванні багатьох задач практичного змісту потрібно окреслити як якісні, так і кількісні аспекти процесу, якого стосується конкретна задача. Для того, щоб для розв'язання цих задач можна було використовувати математичні методи, необхідно записати ці задачі математичною мовою, побудувати математичні моделі відповідних задач.

Актуальність роботи: у сучасному шкільному курсі математики лише починається розгляд основних положень математичного моделювання, тому актуальною є тема побудови математичних моделей прикладних задач.

Мета роботи: розглянути прикладні задачі з різних сфер діяльності людини, побудувати їх математичні моделі, провести аналіз цих моделей.

Поставлена мета обумовила необхідність вирішення таких завдань:

- ознайомитися з основними положеннями методу математичного моделювання;
- розглянути конкретні прикладні задачі і побудувати їх математичні моделі;
- провести аналіз отриманих результатів.



## Секція «Прикладна математика»

### ■ СФЕРИ ВПЛИВУ ВЕРШИН ТРИКУТНИКА ПРИ КРУГОВОМУ ТА ІНТЕГРАЛЬНОМУ АНАЛОГАХ ПОНЯТТЯ ВІДСТАНІ

У роботі запроваджено два аналоги поняття відстані між двома точками, що виникають у деяких прикладних задачах, і досліджено кілька задач про поділ площини на сфери впливу (зони Діріхле) відносно двох і трьох точок при кожному з цих аналогів.

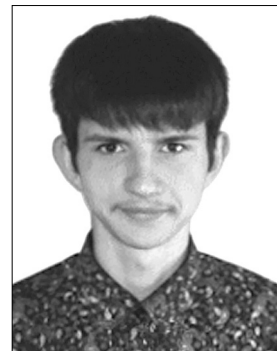
Перший аналог поняття відстані — «круговий аналог відстані» — виникає, якщо розглянути задачу про обхід кількох озер. Показано, як розділити площини на сфери впливу відносно двох або трьох фіксованих точок. Розглянуто умови, за яких деякі чудові точки (центроїд, ортоцентр і центр описаного кола) трикутника належать сферам впливу конкретної вершини цього трикутника.

Також було впроваджено поняття «інтегральний аналог відстані», що відображає оцінку витрат на подолання відстані між довільною точкою  $X$  і фіксованою точкою  $A$ . Інтегральний аналог відстані дорівнює:

$$d_{\text{int}}^{\varphi(t)}(X, A) = \int_0^X \varphi(t) dt,$$

де  $\varphi(t): R \rightarrow R$  — деяка інтегрована за Ріманом функція, яка характеризує неоднорідність простору.

Показано й обґрунтовано метод здійснення розподілу площини на сфери впливу при інтегральному аналогу відстані відносно двох або трьох точок. Також розглянуто умови, за яких деякі чудові точки трикутника належать сферам впливу його вершин.



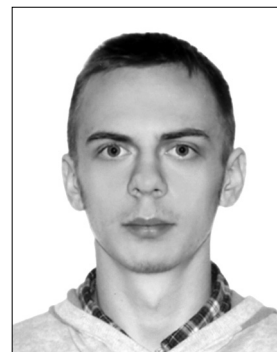
**Болотніков  
Ігор Васильович**  
учень 10 класу НВК  
«Школа-гімназія» № 25  
м. Сімферополя АР Крим

### ■ ПОБУДОВА ГРАФІКІВ ФУНКЦІЙ, РІВНЯНЬ ТА НЕРІВНОСТЕЙ, ЩО МІСТЯТЬ ЗМІННУ ПІД ЗНАКОМ ЦІЛОЇ ТА ДРОБОВОЇ ЧАСТИНИ

Шкільного матеріалу недостатньо для повної та правильної побудови графіків, необхідних для розв'язання вправ, які містять змінні під знаком цілої та дробової частини числа. Цим зумовлена актуальність дослідження.

Мета роботи: розширити і поглибити знання про цілу та дробову частини числа, побудову різних типів графіків функцій, рівнянь, нерівностей та їх систем, які містять цілу та дробову частини числа.

У роботі проаналізовано літературу з обраної теми, досліджено алгоритми побудови відповідних функцій, створено комп'ютерну програму та наведено багато прикладів застосування створеної програми під час розв'язування відповідних рівнянь, нерівностей та їх систем графічним способом. Створена комп'ютерна програма може будувати графіки функцій, рівнянь та нерівностей, а також візуалізувати досліджувані алгоритми побудови.



**Ламзін  
Олег Олександрович**  
учень 11 класу Вінницького  
технічного ліцею

### ■ МАТЕМАТИЧНА ЛОГІКА НА ДОПОМОГУ ПОЛІТИКАМ

Актуальність роботи полягає в нагальній потребі дослідження процесу голосування, зокрема в законодавчому органі влади — парламенті.

Мета роботи: довести твердження, що завдяки сучасній системі прийняття рішень шляхом голосування парламент за певних умов може прийняти будь-яке попередньо задане рішення.

Реалізація мети передбачає виконання таких завдань:

створення моделі парламенту;

доказ властивостей множин тверджень, які розглядають, приймають депутати парламенту (зліченість цих множин);

доказ теореми, що парламент може прийняти будь-яке наперед задане рішення, якщо серед голосів депутатів не буде більшості «за».

Практичне значення. Математично доведено, що парламент без більшості голосів «за» може прийняти будь-яке наперед задане рішення; проаналізовано заперечення щодо основної теореми роботи.



**Садженія Роман Ігорович**  
учень 10 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 72  
м. Донецька



**Кузьомко  
Ірина Вікторівна**  
учениця 11 класу Малинського  
НВК «Школа-ліцей № 1  
імені Ніни Сосніної»  
Житомирської області

## ■ ВИЗНАЧЕННЯ ВИСОТИ ОБ'ЄКТА НА МІСЦЕВОСТІ

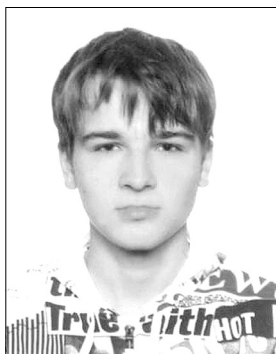
Мета роботи: поглибити знання про способи вимірювання висоти предмета, які здатні показати прикладний зміст геометрії.

Висновки. У процесі роботи розглянуто й обґрунтовано способи вимірювання висоти недоступного предмета на місцевості, які ґрунтуються на обчисленні шуканої висоти та промірюванні іншої відстані, що піддається безпосередньому виміру.

На практиці випробувано дієвість деяких методів вимірювання висоти за допомогою фотокартки, записника й олівця.

Проведені дослідження показали практичне значення роботи: як без спеціальних складних технічних приладів визначити висоту недоступних об'єктів. Цим самим підтверджено важливість і прикладний зміст геометрії.

Пропонована робота сприяє розвитку інтересу до геометрії, розширенню кругозору учнів, виховує звичку помічати знайомі геометричні співвідношення у речах і явищах, які нас оточують, навчає користуватися геометричними знаннями на практиці.



**Потатчук  
Анатолій Анатолійович**  
учень 11 класу Ужгородської  
спеціалізованої школи-  
інтернату з поглибленим  
вивченням окремих предметів  
Закарпатської області

## ■ ТЕОРЕМА ШПРАГА-ГРАНДІ. НІМ

Мета роботи: узагальнити знання з теорії ігор, довести простоту складання виграшної стратегії ігор для двох гравців з повною інформацією.

У першому розділі роботи йдеться про теорію ігор як науку, описано її розвиток.

У другому розділі описано основні поняття теорії ігор.

У третьому та четвертому розділах розглянуто виграшні стратегії таких класичних ігор, як «Баше» та «Нім».

У п'ятому розділі подано суть теорії Шпрага-Гранді, функцію  $\text{tex}$ .

У шостому розділі розглянуто використання теорії, складено виграшну стратегію для різних ігор.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що функція Шпрага-Гранді — незамінний інструмент при роботі з іграми для двох гравців з повною інформацією.

## ■ НЕСПОДІВАНКИ МАТЕМАТИЧНИХ БІЛЬЯРДІВ



**Удалова  
Марія Сергіївна**  
учениця 10 класу технічного  
ліцею м. Запоріжжя

Історія науки нараховує чимало прикладів, коли розваги стають поштовхом до розвитку цілого напрямку науки. Так, захоплення великих математиків грою в кості привело до створення теорії ймовірностей, без використання якої зараз важко уявити багато галузей математики, фізики та інших наук. Схожим чином з'явилася і теорія математичних більярдів. Спроби любителів цієї гри розрахувати виграшні траєкторії породили модель математичного більярду, яку було докладно досліджено математиками і в рамках якої одержано багато цікавих результатів.

Останнім часом теорія математики більярдів отримала новий поштовх до розвитку, бо саме за допомогою модифікованої теорії описують т. зв. хаотичні Діраковські більярди квантових точок, які мають значне прикладне значення в електроніці. Проте навіть у теорії класичних більярдів є чимало відкритих питань. Тому дослідження в цьому напрямі залишаються актуальними не тільки з теоретичної, а й з практичної точки зору.

У процесі роботи розв'язано геометричні задачі, які стосуються теорії математичних більярдів або використовують відповідні методи; знайдено декілька задач практичного змісту, які розв'язують методом більярдної кульки, зокрема задачі на переливання, і опановано самостійне складання таких задач; за допомогою більярду знайдено доведення закону Бенфорда; змодельовано траєкторію більярдної кульки за допомогою комп'ютера.

## ■ ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ В ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧАХ ПСИХОЛОГІЇ

Мета роботи: використовуючи методи математичної статистики, підтвердити або спростувати гіпотезу про те, що одинадятикласники навчальних закладів різних типів володіють більш високим рівнем готовності до професійного самовизначення, ніж дев'ятикласники.

Завдання наукового дослідження: опрацювати літературу з обраної теми; застосувати в процесі дослідження основні методи перевірки статистичних гіпотез, статистичні критерії для оцінки достовірності відмінностей і порівнянь розподілів.

Висновки. Під час дослідження розглянуто основні поняття математичної статистики, принципи перевірки статистичних гіпотез і психологічні методики оцінки рівня готовності до професійного самовизначення. Проведено психологічне дослідження ступеня готовності до професійного самовизначення учнів 9 і 11 класів Коломийського НВК № 9 «Школа-природничо-математичний ліцей», а також випускників двох загальноосвітніх закладів міста Коломиї і одного спеціалізованого закладу. За допомогою статистичних методик зроблено оцінку достовірності відмінностей рівня готовності до професійного самовизначення між учнями 9 і 11 класів цих закладів. Отримано висновок про спростування гіпотези щодо існування статистично достовірних відмінностей рівня цієї готовності між дев'ятикласниками і одинадятикласниками спеціалізованих закладів і про підтвердження цієї гіпотези для учнів загальноосвітніх шкіл.

Це дослідження дає змогу прогнозувати подальшу роботу освітнього простору, а його результати матимуть можливий вплив на існуючі теоретичні уявлення в розглядуваній галузі.



**Сончак  
Тетяна Романівна**  
учениця 11 класу  
Коломийського НВК № 9  
«Школа-природничо-  
математичний ліцей» Івано-  
Франківської області

## ■ НОВА ТЕОРЕТИКО-ЧИСЛОВА ФУНКЦІЯ ТА ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ

Актуальність дослідження полягає в тому, що знання властивостей новостворених функцій не тільки збагачує теорію функцій дійсної змінної, а й дає змогу використовувати їх у житті, економіці тощо.

Мета роботи: побудувати нову теоретико-числову функцію і вивчити її основні властивості.

Завдання роботи:

- опрацювати літературу за темою дослідження;
- розглянути питання про практичне застосування теоретико-числової функції;
- побудувати нову теоретико-числову функцію;
- дослідити основні властивості новоствореної теоретико-числової функції.

Висновки. Опрацьовано теорію, яка стосується теоретико-числових функцій у математиці, і розглянуто питання про їх практичне застосування; побудовано нову теоретико-числову функцію  $y = [x]$ , а саме: дано їй визначення, вказано практичне значення, побудовано її графік та графік дробової частини  $y = \{x\}$ ; сформульовано і доведено основні властивості вищезгаданої функції.

Проведене дослідження не претендує на остаточне розв'язання поставленої проблеми, оскільки визначено не всі властивості новоствореної функції. Однак наукова розвідка дає змогу визначити деякі напрями проведення подальших досліджень: створення у схожий спосіб інших важливих теоретико-числових функцій і окреслення їх основних властивостей.



**Яшук  
Софія Юрійвна**  
учениця 10 класу  
Славутицького ліцею  
Київської області

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ФОРМУЛИ ТЕЙЛОРА

Формула Тейлора — це розклад функції в нескінченну суму степеневих функцій. Вона демонструє поведінку функції в околі деякої точки.

У процесі дослідження було досягнуто такі поставлені завдання: опрацьовано основні теоретичні відомості щодо застосування формули Тейлора; дібрано і розв'язано приклади, які ілюструють застосування формули Тейлора до розкладу многочлена за степенями  $(x - a)$ ; наведено приклади застосування формули Тейлора до наближених розрахунків; показано застосування специфікації формули Тейлора, а саме ряду Маклорена до знаходження границь.

Під час дослідження для спрощення символічних перетворень і числових розрахунків використовувався пакет символічних обчислень «Maple».



**Гонтова  
Анастасія Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Кіровоградського  
педагогічного ліцею



**Назаркевич  
Ганна Ярославівна**  
учениця 10 класу Львівського  
фізико-математичного ліцею  
при ЛНУ ім.І. Франка

## ■ ДЕЯКІ ВЛАСТИВОСТІ ПРЯМИХ ВАЛЛІСА-СИМСОНА ТА ШТЕЙНЕРА ДЛЯ ВПИСАНОГО ТРИКУТНИКА І ЧОТИРИКУТНИКА

У роботі розглянуто деякі властивості прямих Валліса-Симсона та Штейнера для трикутника і вписаного чотирикутника, зокрема досліджено рух цих прямих у випадку, коли твірна точка рухається по колу. Доведено, що обвідною сімейства прямих Валліса-Симсона для трикутника є дельтоїда, а для чотирикутника — астроїда. Для візуалізації руху прямих Валліса-Симсона та Штейнера залежно від руху твірної точки по колу створений анімаційний проект у середовищі «Wolfram Mathematica 9.0». Цей проект є ефективним засобом формулювання гіпотез і разом з апаратом алгебри комплексних став потужним інструментом досліджень.

Доведено, що прямі Валліса-Симсона вершин чотирикутника відносно трикутників, утворених іншими трьома його вершинами, перетинаються у точці перетину кіл дев'яти точок відповідних трикутників.



**Маркевич  
Владислав Віталійович**  
учень 10 класу  
Кременчуцького ліцею № 11  
Полтавської області

## ■ ІЗОПЕРИМЕТРИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ТЕХНІКИ

Ізопериметричними фігурами називають плоскі фігури одного й того самого периметра. Ізоопіфанні тіла — просторові тіла з однаковою площею поверхонь, що їх обмежують. Ізопериметричною (відповідно — ізоопіфанною) задачею називається задача на пошук тієї з ізопериметричних фігур, яка має найбільшу можливу площу (відповідно ізоопіфанного тіла — найбільший можливий об'єм).

У наш вік комп'ютерів і оптимізаційних проблем ізопериметричні задачі набули ще більшого значення. Наявність комп'ютерів робить особливо важливим питання про «прямі» і «непрямі» методи розв'язання оптимізаційних задач, про критерії існування результату.

Мета роботи: розглянути максимальні й мінімальні властивості геометричних фігур та задачі, що мають такі властивості.

Завдання дослідження: проаналізувати суть ізопериметричних задач; розкрити історію розвитку вчення про ізопериметри; дослідити сучасні методи розв'язування задач про максимальні і мінімальні властивості геометричних фігур; переконатись у комп'ютерних можливостях розв'язування таких задач.

Розв'язування задач на максимальні й мінімальні властивості дає змогу вчитися знаходити оптимальні способи розв'язання проблем, що надзвичайно важливо в сучасних умовах.

## ■ МАТЕМАТИЧНІ ОБЧИСЛЕННЯ ВІЗУАЛЬНОЇ ЦІННОСТІ АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ У МІСТОБУДІВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ



**Остапок  
Наталія Вікторівна**  
учениця 11 класу школи-інтернату ІІ–ІІІ ст.  
«Рівненський обласний ліцей»

Актуальність роботи. Популярність методу візуальних технологій у дослідженні містобудівного середовища спричинена потребою створення оточення, в якому живе людина, враховуючи значущість архітектурних та містобудівних домінант, що є дуже цінними.

Мета дослідження: покращити містобудівне планування, визначаючи візуальні рівні сприйняття об'єкта.

Завдання роботи: опрацювати літературу за темою дослідження; вдосконалити метод візуальних технологій для дослідження громадських будівель та містобудівних домінант.

Результати дослідження дали змогу розв'язати задачі на знаходження найбільш цінних територій візуального сприйняття, аналіз площі спостереження, визначення вертикальної візуальної оцінки домінантних об'єктів, рівня видимості на щільно забудованих територіях, сукупної візуальної ваги кожного з рівнів сприйняття, зіставлення рівневих територій та розрахунок цінності точки візуального спостереження. Знаходження зони максимального візуального сприйняття системи візуальних домінант дає змогу визначити геометричні характеристики цієї зони. Завдяки цьому можна вдосконалювати містобудівні плани з урахуванням візуальної цінності містобудівних домінант. Використання візуальних технологій в архітектурних дослідженнях за допомогою математичних розрахунків дасть можливість уникнути втрат візуальних цінностей культурних надбань.

## ■ ЗАДАЧІ НА ВІДШУКАННЯ ШЛЯХІВ, ОПТИМАЛЬНИХ В СЕНСІ ШВИДКОДІЇ

Задачі на пошук найбільших і найменших величин були актуальними протягом усієї історії розвитку людства. Задачі такого роду називаються екстремальними, а їх розв'язки оптимальними. Особливе значення оптимізаційні задачі набувають у теперішній час, коли виникає гостра необхідність в ефективному використанні природних ресурсів, електричної і теплової енергії, людських ресурсів, матеріальних і фінансових коштів.

Мета роботи: знайти шляхи, які проходять за мінімальний час.

У процесі дослідження розглянуто три основні завдання: кінцевий пункт розміщується на прямій; початковий та кінцевий пункти розташовані з різних сторін прямої; початковий та кінцевий пункти розміщені з однієї сторони прямої. Розв'язувалися задачі за допомогою методів геометричної оптики і математичного аналізу.

Також розглянуто такі поняття, як область досяжності та фронт, визначено їхні властивості.



**Подолька  
Сергій Андрійович**  
учень 11 класу  
СШ I–III ст. № 7 м. Суми

## ■ ОСНОВИ ІНТЕРВАЛЬНОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ЇЇ ОКРЕМІ ЗАСТОСУВАННЯ

Актуальність дослідження. Інтервальний аналіз зародився в 1966 р., тому є дуже молодим і неосвоєним. Хоча багато операцій науковці в цій сфері уже розробили, проте їхні дослідження різняться, і немає чітко сформованої моделі, згідно з якою можна оперувати будь-яким інтервалом. Крім цього, усвідомлення того, що конкретика не часто збігається з правильністю, стало мотивацією для дослідження.

Мета роботи: опанувати нові операції з інтервалами, проаналізувати вже існуючі операції з дійсними числами на прикладі інтервалів.

Висновок. Опрацювавши невелику частину операцій з інтервалами, виконано традиційні операції з нетрадиційними числами. Отже, питання щодо корисності інтервального аналізу не викликає ніяких сумнівів.



**Мартинюк  
Ілля Андрійович**  
учень 11 класу  
Тернопільського технічного  
ліцею ім. І. Пулюя

## ■ ПОСЛІДОВНІСТЬ КАТАЛАНА

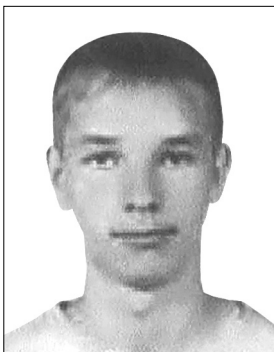
Актуальність теми дослідження. Усі математики зіштовхуються в житті з нескінченними послідовностями цілих додатних чисел. Є багато числових послідовностей, які можна одразу пізнати. Існує багато маловідомих і не достатньо вивчених числових послідовностей. Такою є числова послідовність Каталана, завдяки якій стає можливим розв'язання різноманітних задач з комбінаторики і проблем балотування.

Мета роботи: систематизувати відомості про числову послідовність Каталана, вивчити її властивості, можливі узагальнення і визначити взаємозв'язок між числами.

У процесі роботи досліджено історичні аспекти виникнення чисел Каталана; розглянуто задачі, які приводять до чисел Каталана; визначено загальний вигляд  $n$ -го члена числової послідовності Каталана; доведено деякі арифметичні властивості чисел і трикутника чисел Каталана; розроблена програма для визначення  $n$ -го члена послідовності. Обґрунтовано суть методу траєкторій розв'язання комбінаторних задач та проблеми балотування, визначено зв'язок між траєкторіями і числами Каталана, досліджено класичну проблему балотування та її узагальнення.



**Любимов  
Олександр Сергійович**  
учень 11 класу СШ I–III ст.  
№ 30 з поглибленим вивченням  
предметів природничо-  
математичного циклу та  
англійської мови м. Херсона



**Нікітчук  
Станіслав Миколайович**  
учень 11 класу Славуцького  
обласного спеціалізованого  
ліцею-інтернату поглибленої  
підготовки в галузі науки  
Хмельницької області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРИКУТНИКА РЕЛО

Актуальність роботи зумовлена тим, що знання властивостей трикутника Рело може бути використано у практичних цілях, зокрема у виготовленні досконалих роторно-поршневих двигунів, які могли б замінити традиційні поршневі. Це вплине на екологічність і продуктивність роботи механізмів на основі властивостей фігури — трикутника Рело.

Мета роботи: визначити основні властивості трикутника Рело і сфери його застосування.

Для досягнення мети було поставлено такі завдання: опрацювати історію відкриття трикутника Рело; розглянути основні геометричні характеристики і властивості цієї фігури; з'ясувати сфери застосування трикутника Рело.

Новизна роботи полягає у спробі дослідити застосування трикутника Рело у техніці і наведенні його переваг перед іншими механізмами. За результатами дослідження доведено ефективність використання трикутника Рело. Робота може бути використана підприємствами, вчителями і учнями на факультативах з математики.



**Воврин  
Катерина Ярославівна**  
учениця 11 класу  
Кострижівської ЗОШ I–III ст.  
Чернівецької області

## ■ ВЛАСТИВОСТІ КУБІЧНИХ ІНТЕРПОЛЯЦІЙНИХ СПЛАЙНІВ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДО ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ

Мета дослідження: одержати вигляд кубічних інтерполяційних сплайнів, дослідити їх властивості і застосування до задач наближення функцій, числового диференціювання та інтегрування.

У процесі роботи визначено твердження про точність наближення функцій, здійснено аналіз вибору кроку при числовому диференціюванні і побудовано квадратурні формули обчислення означених інтегралів від сильно осцилюючих функцій. Також досліджено існування, єдиність і властивості кубічних інтерполяційних сплайнів та побудовано їхнє явне зображення; розроблено прикладну програму в середовищі «Delphi 7.0» для реалізації розглянутих у роботі алгоритмів; проведено числові експерименти для тестових модельних прикладів.

## ■ НАБЛИЖЕНІ РОЗВ'ЯЗКИ ДЕЯКИХ ЗАДАЧ НА ПОБУДОВУ



**Заровська  
Анна Валерійівна**  
учениця 9 класу ЗСШ  
фізико-математичного  
профілю № 12 м. Чернігова

Актуальність теми зумовлена тим, що геометричні задачі на побудову мають істотне практичне значення і є одним із найцікавіших розділів елементарної математики.

Мета дослідження: розробити наближені методи розв'язування деяких відомих задач на побудову.

Завдання дослідження:

ознайомитися з основними теоретичними відомостями про побудову циркулем та лінійкою;

розробити наближені методи для розв'язування трьох класичних задач на побудову.

Під час дослідження запропоновано методи наближеного розв'язування трьох класичних задач на побудову: подвоєння куба, квадратура круга, трисекція кута. Суть цих методів полягає в тому, що за скінчене число одноманітних кроків (ітерацій), виконаних циркулем і лінійкою, можна отримати наближений розв'язок задачі з будь-якою наперед заданою точністю. При цьому для задач на подвоєння куба, квадратуру круга, поділ кута на три рівні частини застосовані відомі числові методи, а для задачі на трисекцію кута запропоновано метод Монте-Карло. Також розглянуто метод побудови многокутника, наближеного до правильного.

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ГРАНИЧНОГО ПЕРЕХОДУ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ

Актуальність роботи полягає в тому, що функціональні рівняння дуже поширені на різних олімпіадах і конкурсах, тому варто вивчати їх поглиблено. Також за їх допомогою можна зобразити взаємозв'язки різних явищ у природі, які використовуються для знаходження відповідної функції — моделі процесу.

Мета роботи: розширити знання про функцію як одне з базисних понять формалізованих наук, набути навичок розв'язування функціональних рівнянь різними підходами, вивчити деякі популярні алгоритми розв'язання та їх особливостей.

У запропонованій роботі розглянуто і проаналізовано два методи розв'язування функціональних рівнянь, що ґрунтуються на шкільному курсі математики: на понятті про границю числової послідовності і властивостях цих границь. Це — метод граничного переходу, який ґрунтується на використанні рівності

$$\lim_{n \rightarrow \infty} f(x_n) = f(\lim_{n \rightarrow \infty} x_n)$$

та метод Коші, що полягає у поетапному розширенні області визначення функції і переходу до границь.

Результатами роботи є дослідження зазначених вище методів, їх систематизація, розв'язання 13 функціональних рівнянь.



**Паляничко  
Костянтин Анатолійович**  
учень 11 класу Технічного  
лицею НТУУ «КПІ» м. Києва

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ АПРОКСИМАЦІЇ ДЛЯ ЗНАХОДЖЕННЯ ТОЧКИ МІНІМУМУ ФУНКЦІЇ ДВОХ ЗМІННИХ

У прикладній математиці і математичному моделюванні існує кілька стратегій та методів визначення точки мінімуму функції кількох змінних, які оптимізують кількість обчислень функцій. Однак дослідження свідчать, що методи, придатні для функцій одного виду, погано працюють для інших функцій. Тому пошук і побудова методу мінімізації функції кількох змінних з невеликою кількістю обчислень значень функції завжди є актуальним завданням прикладної математики.

Метою роботи є побудова методу визначення точки мінімуму функції двох змінних, який вимагає невеликої кількості її обчислення.

У роботі запропоновано застосування локальної апроксимації функції двох змінних квадратичною функцією (параболоїдом) і визначення наближеного значення точки мінімуму на основі рішення допоміжної системи рівнянь. Для скорочення числа точок, які необхідні для визначення коефіцієнтів квадратичної функції апроксимації, застосовані перші і другі похідні досліджуваної функції. Обґрунтовано наближене визначення похідних для складної функції в тому випадку, коли їх безпосереднє обчислення ускладнене або неможливе. Запропонований метод проілюстрований на прикладі мінімізації тестової функції і засвідчив свою ефективність.

Використання результатів роботи дасть змогу створити ефективні обчислювальні алгоритми мінімізації функцій, вдосконаливши існуючі.



**Яковлева  
Олександра Олексіївна**  
учениця 10 класу  
гімназії № 1 ім. О.С. Пушкіна  
м. Севастополя

## ■ МЕРЕЖІ ШТЕЙНЕРА ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ З ВИПАДКАМИ ЧОТИРИКУТНИКА

Мережа Штейнера — найбільш енергоефективний спосіб з'єднання окремих вузлів в області її існування. При цьому енергоефективність у широкому розумінні — це і найменші витрати енергії, ресурсів, і найкоротші відстані тощо.

Кожна мережа Штейнера складається з відрізків, які об'єднуються у плаский граф. Будь-які два ребра, що виходять з однієї вершини, утворюють кут не менше  $120^\circ$ . Зі справжньої вершини не може виходити більше трьох ребер, інакше один із кутів буде менше  $120^\circ$ . З кожної додаткової вершини виходять три ребра під кутами  $120^\circ$ . Для мереж Штейнера існує така лема: у кожній мережі Штейнера є або тупикова вершина, або тупикова пара вершин.

Для прямокутника здійснено розрахунки і побудовано залежність довжини мережі від сторони та кута з діагоналлю. У процесі проведення досліджень було з'ясовано, що для прямокутника мережа Штейнера існує завжди.



**Іванова  
Євгенія Владиславівна**  
учениця 11 класу  
СШ I–III ст. № 116 м. Харкова

Пошуки найбільш ефективної мережі дали результат, за якого оптимальною мережею є така, де допоміжні точки (точки Торрічеллі) побудовані на коротших сторонах прямокутника. Мережа Штейнера виявилася більш ефективною для прямокутників зі співвідношенням сторін 3 : 4. При цьому коефіцієнт ефективності порівняно з каркасною мережею або мережею, що побудована з діагоналей, дорівнює 1,087411. Для паралелограма і трапеції можна визначити область існування мережі Штейнера. Для цих фігур також виконується твердження: більш ефективна мережа така, де допоміжні точки побудовані на коротших сторонах. Під час проведення розрахунків було з'ясовано, що для ромба мережа Штейнера існує завжди.

Незважаючи на те, що в роботі було розглянуто деякі види чотирикутників, досягнуті результати можуть використовуватися в задачах з більшою кількістю точок, наприклад як вагові коефіцієнти при виборі послідовності побудови мережі.

## ■ ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ТЕОРІЇ ГРУП



**Мельніков  
Віктор Олексійович**  
учень 11 класу Миколаївського  
муніципального коледжіуму  
ім. В.Д. Чайки

Вивчення багатьох фізичних процесів призводить до проблеми розв'язання диференціальних рівнянь у частинних похідних. Груповий аналіз при цьому відіграє чималу роль, оскільки дає змогу розширити множину точних розв'язків диференціального рівняння.

У роботі за допомогою теореми Лі побудовані перетворення, які породжуються операторами симетрії, і явний вигляд цих перетворень на прикладі операторів зсуву, повороту та дилатації. Досліджено групові властивості лінійного одновимірного рівняння теплопровідності і рівняння фільтрації Буссінеска.

Використовуючи інфінітезимальний критерій інваріантності, побудовано групи перетворень, які допускаються цими рівняннями. За допомогою інваріантів перетворення неоднорідного розтягу отримано анзац (спеціальну підстановку), що дало змогу провести редукцію рівняння теплопровідності в частинних похідних  $\frac{\partial u}{\partial t} - k^2 \frac{\partial u}{\partial x^2} = 0$  до звичайно-

го диференціального рівняння. Використано математичний пакет «Maple 17» для побудови координат інфінітезимального оператора симетрії для тривимірного випадку однорідного рівняння теплопровідності.

Приклади, наведені в роботі, демонструють можливості теорії групових властивостей диференціальних рівнянь. Ці можливості збільшуються, якщо використовувати багато-параметричні групи Лі.

Отже, побудова конструктивного математичного апарату, здатного виявляти різні типи симетрій, — одне з найважливіших завдань якісної теорії диференціальних рівнянь.

## ■ ДОВЕДЕННЯ ДЕЯКИХ ФАКТІВ ДЛЯ ТРИГОНОМЕТРИЧНИХ МНОГОЧЛЕНІВ НАПІВЦІЛОГО ПОРЯДКУ



**Селіванов  
Андрій Андрійович**  
учень 11 класу ліцею-інтернату фізико-математичного профілю м. Дніпропетровська

Науково-дослідницька робота присвячена доведенню нерівностей типу Турана і розв'язанню задачі для тригонометричних многочленів напівцілого порядку.

Основні результати дослідження:

1. Доведено нерівності типу Турана для тригонометричних многочленів напівцілого порядку для рівномірної метрики:

$$\|\tau'\|_{L_2[0;2\pi]} \geq \frac{\sqrt{n + \frac{1}{2}}}{2} \|\tau\|_{L_2[0;2\pi]}.$$

2. Доведено нерівність типу Турана для тригонометричних многочленів напівцілого порядку для інтегральної метрики:

3. Доведено точність отриманих нерівностей.

4. Сформульовано і розв'язано узагальнену задачу із Всеукраїнського турніру юних математиків про найменшу кількість нулів на періоді функції вигляду:

$$R(x) = \sum_{k=1}^n a_k \left( \cos \left( b_k + \frac{1}{2} \right) x \right)^{m_k}.$$

де  $n \in \mathbb{N}$ ,  $a_k \in \mathbb{R}$ ,  $b_k \in \mathbb{N}$ ,  $m_k$  — непарні натуральні числа.



## ■ ВИКОРИСТАННЯ ПОХІДНОЇ В ЗАДАЧАХ ЕКОНОМІЧНОГО ЗМІСТУ

В умовах виходу вітчизняної науки, техніки і виробництва на світовий економічний рівень входження України в європейський освітній простір є важливим вивчення економіки. Сучасна людина має вміти аналізувати життєві фінансові проблеми та ситуації, знаходити способи їх розв'язання, визначати системні зв'язки, прогнозувати події тощо. Цим і визначається актуальність дослідження.

Мета дослідження: розглянути використання похідної в різних типах економічних задач.

Мета передбачає вирішення таких завдань:

- розглянути теоретичні відомості про похідну, її геометричний, фізичний та економічний зміст;
- розглянути й узагальнити основні типи економічних задач;
- дослідити і розв'язати задачі за допомогою похідної.

Висновок. Задачі економічного змісту — це потужний засіб розвитку економічного стилю мислення, виховання, вироблення економічної грамотності; розв'язування задач сприяє виробленню математичної культури, оскільки дає змогу проілюструвати процес застосування математики на практиці.



**Матвійок**  
**Ірина Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Волинського ліцею-інтернату

## ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ТА СУСПІЛЬСТВОЗНАВСТВА

### Секція «Правознавство»



**Бортник**  
**Андрій Миколайович**  
учень 11 класу НВК  
«Загальноосвітня школа  
I–III ст. – гімназія № 6  
Вінницької міської ради»

#### ■ ПРОБЛЕМА ПОРУШЕННЯ НОРМ ЕКОЛОГІЧНОГО ПРАВА В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ ЗЛОЧИНІВ ТА МЕТОДИ ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Актуальність пропонованого дослідження у тому, що Україна може бути наочним прикладом усього спектра антропогенних екологічних проблем і катастроф сучасності. Нині спостерігається гостра криза ставлення суспільства до природи, пов'язана з глобальними політичними, економічними, соціальними, екологічними, культурологічними проблемами. Населення України все частіше порушує законодавство щодо охорони довкілля, а відповідні органи, у свою чергу, не завжди добросовісно виконують покладені на них функції.

Метою дослідження є комплексне юридичне висвітлення проблеми порушення національних та міжнародних юридичних актів у сфері охорони навколишнього середовища в Україні на прикладі Вінницької області. Дослідження поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: аналіз нормативно-правових актів в екологічній сфері, опис санкції за порушення норм, що містяться в них; обґрунтування стану системи юридичного захисту в екологічному праві України; виокремлення наочних прикладів порушень екологічних норм на Вінниччині, ознайомлення з покараннями, створення алгоритму щодо попередження майбутніх злочинних діянь.

#### ■ КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВИЙ КОНФЛІКТ: ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА ВІТЧИЗНЯНОЇ ПРАКТИКИ



**Іваничук**  
**Андрій Андрійович**  
учень 11 класу Херсонського  
Академічного ліцею  
імені О.В. Міщуківа

Актуальність дослідження конституційних конфліктів в Україні обумовлена наявністю конфліктності конституційно-правових відносин, необхідністю удосконалення конституційного законодавства згідно зі світовими стандартами конституціоналізму.

Мета роботи: виокремити теоретико-правові проблеми виникнення і розвитку конституційно-правових конфліктів.

Завдання роботи:

- розкрити сутність поняття «конституційно-правовий конфлікт»;
- дослідити стадії конституційно-правового конфлікту;
- проаналізувати та охарактеризувати конституційно-правові конфлікти, які виникали в період розбудови сучасної України;
- визначити напрями подолання конституційно-правових конфліктів.

Об'єктом дослідження є суспільні відносини, які виникають у процесі реалізації конституційних засад в Україні.

Предмет дослідження: конституційно-правовий конфлікт, його теоретичні та практичні проблеми.

Висновки. Сучасна наука конституційного права розглядає конфлікт як невід'ємну частину соціальних відносин. У процесі роботи досліджено структуру конституційно-правового конфлікту та його стадії; проаналізовано й надано характеристику конституційно-правових конфліктів, які виникли в період розбудови сучасної України. Визначено

способи подолання конституційно-правових конфліктів. У роботі вперше здійснено теоретико-правове обґрунтування терміну «конституційно-правовий конфлікт», сформульовано авторське визначення конституційно-правового конфлікту, розкрито його сутність.

## ■ НЕФОРМАЛЬНІ ГРУПИ ТА ОБ'ЄДНАННЯ ЯК ОБ'ЄКТ ТА СУБ'ЄКТ ДІЯЛЬНОСТІ СОЦІАЛЬНОГО ПЕДАГОГА

Соціально-економічні й політичні зміни, що відбуваються в сучасному суспільстві, відображаються на всіх соціальних групах, у т. ч. й на молоді. На сучасному етапі в Україні набула поширення тенденція до об'єднання молоді у неформальні групи найрізноманітнішої орієнтації — політичної, ідеологічної, культурологічної тощо.

Мета дослідження: на основі аналізу теорії і практики неформального руху в Україні з'ясувати особливості діяльності соціального педагога з цією категорією молоді.

Завдання роботи:

1. Розкрити сутність неформального молодіжного об'єднання і виявити основні чинники виникнення неформалів.
2. Проаналізувати найбільш відомі класифікації неформальних груп та об'єднань.
3. Охарактеризувати основні неформальні групи в Україні.
4. З'ясувати особливості роботи соціального педагога з неформальними групами та об'єднаннями.

Предмет дослідження: робота соціального педагога щодо особливостей самовираження та діяльності різних неформальних груп і об'єднань.

У науковій літературі відсутня загальноприйнята класифікація неформальних груп та об'єднань. Дослідники визначають різні типології, однак усі вони досить умовні.

До найбільш поширених неформальних груп зараховують хіпі, геймерів, готів, байкерів, ролерів, брейкерів, графітників, флешмоберів, трейсерів, фріків. Кожна група формує власну внутрішню субкультуру, яка проявляється через одяг, зачіску, особливу поведінку та лексику.

Робота соціального педагога з неформальними групами та об'єднаннями є багатопланою, а її результативність залежить від багатьох чинників: чітке усвідомлення соціальним педагогом основних напрямів цієї діяльності; володіння сукупністю відповідних знань (особливості кожної групи, інтереси членів групи, їхній культурний рівень, ідеали, переконання, прагнення; структура груп, правила прийому в них, характер лідерства, ставлення членів групи до суспільства тощо) і вмій (знайти з підлітками з різних неформальних груп спільну мову, визначити шляхи створення умов для їхнього самовираження й самореалізації та ін.); обізнаність зі спеціальними стратегіями, методами і прийомами взаємодії з неформальними групами та об'єднаннями; наявність засобів діагностики підліткових і молодіжних груп з метою виявлення їхньої спрямованості, складу, структури, взаємин тощо; розробка методики надання соціально-педагогічної допомоги представникам молодіжних груп та об'єднань. Саме такий підхід передбачає реалізацію не лише суб'єкт-об'єктних (авторитарних), а й суб'єкт-суб'єктних (партнерських, діалогових) стосунків між учасниками цього процесу, забезпечує самореалізацію членів групи.

## ■ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНСТИТУТУ ШЛЮБУ ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ДЕРЖАВ

Актуальність дослідження. Ми живемо в умовах активного міжнародного співробітництва та інтернаціоналізації приватного життя, що є причиною виникнення нових суспільних завдань. Виникає необхідність гармонізації законодавств різних країн світу задля подолання колізій у правовому регулюванні, визначеності та захисту шлюбно-сімейних прав осіб.

Мета роботи: розглянути особливості інституту шлюбу за законодавством України та нормами міжнародного права.

Завдання роботи: визначити принципи шлюбу в сімейному праві України; розглянути загальні питання регулювання шлюбних відносин за законодавством України і міжнародно-правовими актами; ознайомитися з поняттям шлюбу з іноземним елементом і його видами; з'ясувати основні особливості правового регулювання інституту шлюбу в Україні та інших країнах.

Висновки. У законодавстві України шлюб визначається як сімейний союз жінки і чоловіка, зареєстрований у РАЦСі. Державна реєстрація шлюбу і його розірвання як послуга наразі перебуває у процесі становлення, якість її надання має досить низький рівень. Це зумовлено різними чинниками. Для подолання цих проблем слід упровадити електронний документообіг, створити електронні бази, які б перевіряли наявність чи відсутність певних фактів. Це значно скоротило б кількість випадків укладення потенційно недійсних шлюбів.

Уникнення правових колізій при укладенні шлюбу, обтяженого іноземним елементом, залишається на розсуд осіб, які мають намір його укласти. Для цього вони мають володіти хоча б необхідною правовою інформацією. Громадян України такими відомостями повинна забезпечити держава на офіційному рівні (наприклад, розміщувати їх на сайті МЗС України).



**Прус  
Ігор Миколайович**  
учень 11 класу Тернопільської  
спеціалізованої школи  
1–III ст. № 3 з поглибленим  
вивченням іноземних мов



**Радомська  
Дарина Ігорівна**  
учениця 11 класу Ірпінської  
ЗОШ 1–III ст. № 13  
Київської області

Однією із складних проблем світового рівня є укладення фіктивних шлюбів, обтяжених іноземним елементом. Зважаючи на загрозу стабільності приватним і публічним суспільним відносинам, яку породжують такі шлюби, Україна мала б використовувати досвід інших країн у боротьбі із цим негативним явищем.

Порівняння правового регулювання інституту шлюбу за законодавством України та зарубіжних країн засвідчило, що відмінності між ними існують у формі укладення і видах шлюбу, існуванні чи відсутності додаткових формальностей, обмежень щодо шлюбного віку, статі, анатомічних аномалій.



**Литвиненко Анастасія Віталіївна**  
учениця 10 класу  
Республіканського навчального закладу «Керченський навчально-виховний комплекс інтернат-лицей мистецтв Міністерства освіти і науки, молоді та спорту Автономної Республіки Крим»

## ■ **ОБОВ'ЯЗКОВЕ МЕДИЧНЕ СТРАХУВАННЯ**

Актуальність роботи полягає в тому, що в умовах ринкової економіки перехід до страхової медицини є необхідністю. Протягом понад десяти років у Верховній Раді України розглядаються законопроекти про введення обов'язкового медичного страхування, однак жоден із запропонованих законопроектів остаточно не був прийнятий.

Мета роботи: виявити значення і способи впровадження обов'язкового медичного страхування в Україні, вивчити проблематику страхової медицини.

Завдання роботи: дати характеристику обов'язковому медичному страхуванню; розглянути форми та способи впровадження системи медичного страхування; визначити проблеми, пов'язані з розробкою й введенням цієї системи.

Висновки. Обов'язкове медичне страхування значно зменшить витрати громадян на лікування і водночас принесе додаткові фінанси в систему охорони здоров'я, що сприятиме підвищенню рівня медичного обслуговування в Україні. Перехід до страхової медицини в нашій державі є необхідністю, однак для її запровадження слід провести величезну попередню роботу. На це, за різними оцінками, потрібно не менше двох років.

## ■ **ВІДПОВІДНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА ДОСТУПУ ДО ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ МІЖНАРОДНИМ ПРАВОВИМ ВИМОГАМ**



**Чирь Єлизавета Юрївна**  
учениця 11 класу  
Сумської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 10

Право доступу до екологічної інформації є складним конгломератом норм інформаційного й екологічного права і потребує свого ретельного дослідження для максимальної реалізації на практиці. Більше того, на сьогодні екологічні права громадян — одна із прерогатив найпотужніших міжнародних організацій світу, оскільки проблеми погіршення довкілля є загальним тягарем для всіх країн.

Метою роботи є визначення особливостей реалізації права доступу до екологічної інформації в Україні і рівня відповідності такої реалізації вимогам міжнародних правових стандартів.

Завдання роботи: дослідити становлення і законодавче закріплення права на доступ до екологічної інформації у світі та Україні; визначити причини, цілі і завдання правової регламентації права на доступ до екологічної інформації; дослідити практику реалізації права на доступ до екологічної інформації в Україні; з'ясувати види порушень вищезазначеного права і національні й міжнародні способи його захисту; навести рекомендації для українського законодавства щодо удосконалення правового регулювання відносин з питань доступу до екологічної інформації з урахуванням сучасних правових вимог міжнародної спільноти.

У процесі роботи визначено: реалізація права на доступ до екологічної інформації в Україні не повністю відповідає вимогам міжнародних норм, оскільки законодавство щодо доступу до екологічної інформації в нашій державі дуже розгалужене між актами різної юридичної сили, немає єдиного правового поняття екологічної інформації, відсутня

загальнонаціональна інформаційна система екологічного моніторингу та інформування, в освіті ще не набув ваги цілеспрямований напрям формування свідомості людей для досягнення принципів сталого розвитку, а запити і звернення громадян ще часто лишаються без відповіді. Проте успіх України в питанні утворення інститутів екологічного інформування (Орхуський центр), розробка й наповнення веб-сайтів органів влади, проведення й висвітлення щорічної доповіді громадських організацій про екологічну політику в державі, розробка чіткого законодавства щодо доступу до публічної інформації дають усі підстави сподіватися, що для нашої держави міжнародні стандарти в питанні доступу до екологічної інформації стануть нормою.

## ■ ОСОБИСТІ НЕМАЙНОВІ ПРАВОВІДНОСИНИ БАТЬКІВ ТА ДІТЕЙ

Тема наукової роботи актуальна, оскільки особисті немайнові правовідносини є первісними у сім'ї, а тому дуже важливими. Забезпечення прав та обов'язків батьків і дітей здійснюється в Україні на найвищому законодавчому рівні. Тому в дослідженні подається їх детальний аналіз, визначаються найсуттєвіші ознаки.

Мета роботи: розглянути особисті немайнові права й обов'язки батьків і дітей. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: охарактеризувати поняття й ознаки особистих немайнових прав та обов'язків батьків і дітей; визначити види особистих немайнових прав та обов'язків батьків і дітей; проаналізувати відповідальність батьків за невиконання чи неналежне виконання обов'язків щодо дитини.

До особистих немайнових прав та обов'язків батьків і дітей належать право на сім'ю; обов'язок батьків забрати дитину з полового будинку або іншого закладу охорони здоров'я; обов'язок батьків зареєструвати народження дитини в РАЦСі і право дитини на ім'я, виховання (право і обов'язок батьків щодо виховання й розвитку дитини) та розвиток, місце проживання, висловлення своєї думки, захист; право батьків на відібрання малолітньої дитини від інших осіб; право батьків на захист дитини. Обов'язки дитини, повнолітньої дочки та сина полягають у піклуванні про батьків, проявленні до них турботи, наданні допомоги.

За допомогою прикладів із судової практики охарактеризовано відповідальність батьків за неналежне виконання чи невиконання своїх обов'язків (позбавлення батьківських прав та відібрання дитини без позбавлення батьківських прав).



*Ярега Ганна Зеновійвна*  
учениця 10 класу  
ЗОШ № 82 м. Львова

## ■ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СУДУ ПРИСЯЖНИХ В УКРАЇНІ: ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД ТА СУЧАСНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Про актуальність обраної теми свідчить те, що Конституцією України (ст. 124, ст. 129) і ЗУ «Про судову практику і статус суддів» (Розділ III) в Україні був запроваджений суд присяжних. Нині існує велика кількість невирішених законодавчих питань щодо цієї форми участі народу у здійсненні судочинства. Участь присяжних у здійсненні судочинства не має одностайної точки зору серед українських науковців та юристів. На сьогодні в юридичній літературі відсутні комплексні дослідження щодо організації та діяльності суду присяжних в Україні, майже відсутня відповідна практика.

Мета роботи: розглянути історико-правову генезу основних моделей суду присяжних в Україні і зарубіжних країнах, розкрити сутність здійснення правосуддя за участю присяжних засідателів, а також розробити рекомендації з удосконалення законодавства щодо функціонування суду присяжних в Україні.

Практичне значення наукової роботи полягає в тому, що на основі використання широкого кола джерел і обліку різних думок сформована власна точка зору щодо функціонування суду присяжних в Україні.

Новизна наукової роботи. Обґрунтування доцільності функціонування суду присяжних у судовій практиці зарубіжних країн дістало подальший розвиток; доведено: робота суду присяжних в Україні, незважаючи на вимоги ЄС, є передчасною, оскільки не підготовленими є матеріальна основа і правова свідомість населення, а нормативна база, яка регламентує діяльність суду присяжних в Україні, потребує вдосконалення.



*Гаврилюк Анастасія Андрійвна*  
учениця 11 класу ліцею-інтернату при Донецькому національному університеті

## ■ ОМБУДСМЕН З ПРАВ ДИТИНИ В МЕХАНІЗМІ ДЕРЖАВНОГО ЗАХИСТУ ЗАКОННИХ ІНТЕРЕСІВ ДІТЕЙ

Актуальність роботи полягає в тому, що на сучасному етапі демократичних перетворень у державі питання прав дитини є таким, яке потребує вирішення як на рівні міжнародних правових відносин, так і на рівні національного законодавства. Серед усіх суб'єктів права діти залишаються найбільш специфічною і малозахищеною категорією.

Мета дослідження: здійснити комплексний аналіз передумов запровадження й особливостей становлення інституту омбудсмена у світі для пошуку способів усунення причин малоефективного захисту прав дітей в Україні.

Для досягнення поставленої мети виникла потреба у вирішенні таких завдань: виявити і проаналізувати етапи становлення правових засад інституту омбудсмена; систематизувати і виокремити основні моделі та форми захисту прав дітей; провести опитування учнів гімназії про знання й розуміння ними своїх прав та обов'язків; розробити рекомендації з удосконалення регулювання і захисту прав дітей на державному рівні.

Аналіз національного та міжнародного законодавства із захисту прав дітей дав змогу з'ясувати, що українські закони щодо прав дитини залишаються декларативними: діти є об'єктами захисту, а не суб'єктами власних прав.



*Гензель Дарина Ігорівна*  
учениця 11 класу  
Прилуцької гімназії № 5  
ім. В.А. Залозко  
Чернігівської області

## ■ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ЧЕСТІ, ГІДНОСТІ ТА ДІЛОВОЇ РЕПУТАЦІЇ В УКРАЇНСЬКОМУ ТА ПОЛЬСЬКОМУ ЗАКОНОДАВСТВАХ



**Лавренчук Анастасія Олександрівна**  
учениця 11 класу НВК  
«ЗОШ I–III ступенів № 3 –  
колегіум» Смілянської міської  
ради Черкаської області

Актуальність теми полягає у тому, що після здобуття Україною незалежності виникла потреба у виробленні чіткого механізму реалізації і захисту особистих немайнових прав, гармонійного співвідношення людини з її суб'єктивними правами та інтересами для подальшого розвитку України як демократичної, правової, європейської держави і формуванні громадянського суспільства. Для виконання їх основного призначення необхідні нові прийоми та засоби правового впливу.

Мета наукової роботи: провести порівняльний аналіз нормативно-правового забезпечення захисту честі, гідності та ділової репутації в українському та польському законодавствах.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- охарактеризувати поняття честі, гідності і ділової репутації як об'єктів цивільних правовідносин і з'ясувати їх сутність;
- засвідчити виявлення необхідного правового засобу здійснення й реалізації права честі, гідності і ділової репутації фізичної особи;
- розглянути зміст і проблеми, пов'язані з питанням честі, гідності й ділової репутації у порівнянні з Польщею та деякими європейськими країнами.

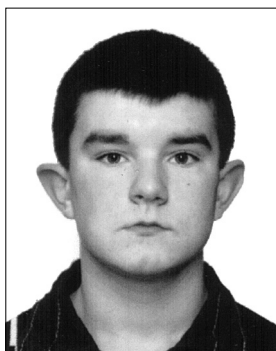
Об'єктом дослідження є делікти, пов'язані з проблемою захисту честі, гідності і ділової репутації з погляду чинного законодавства.

Предметом дослідження є нормативно-правова база джерел європейського та українського законодавств щодо честі, гідності й ділової репутації людини.

Проведене дослідження дало змогу більш детально розглянути чинні законодавства Польщі й України, порівняти статус і гарантії захищеності особистих немайнових прав, зокрема прав на честь, гідність та ділову репутацію.

Основні результати дослідження викладені у трьох наукових публікаціях.

## ■ КОНФІСКАЦІЯ МАЙНА ЗА КРИМІНАЛЬНИМ ПРАВОМ УКРАЇНИ



**Сіняєв Владислав Валерійович**  
учень 10 класу Харківської  
гімназії № 144 Харківської  
міської ради

Основним завданням правової науки, у т.ч. й науки кримінального права, є розроблення й обґрунтування пропозицій щодо вдосконалення законодавства. Це, зокрема, проявляється й у тому, що науковці активно розробляють проблеми системи та видів покарань, серед яких одними з найбільш актуальних для науки кримінального права є питання конфіскації майна.

Аналізуючи чималий досвід щодо застосування покарань у вигляді конфіскації майна, важко не помітити деякі розбіжності у тлумаченні закону та неузгодженості деяких норм, які регулюють застосування цього виду покарання. Крім того, про актуальність пропонованого дослідження свідчить також і те, що вчені не припиняють дискусії щодо подальшого існування покарань у вигляді конфіскації майна, правового статусу спеціальної конфіскації.

Мета роботи: на основі аналізу теоретичних засад, нормативно-правової бази, що регламентує конфіскацію майна, доктринальних положень кримінального права визначити сутність, мету, правову основу цього додаткового виду покарання, а також розробити шляхи вдосконалення конфіскації майна як одного з видів додаткового покарання в кримінальному праві України.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі завдання:

- виявити соціальну природу і нормативно-правову основу конфіскації майна в кримінальному праві України;
- опрацювати поняття і розглянути мету конфіскації згідно з кримінальним правом

України, проаналізувати ефективність конфіскації майна як додаткового виду покарання;

- визначити правову природу спеціальної конфіскації та її місце в системі заходів примусу;
- запропонувати науково обґрунтовані рекомендації та пропозиції щодо вдосконалення чинного кримінального законодавства і практики його застосування у сфері конфіскації майна.

Під час дослідження була доведена необхідність виключення конфіскації майна як виду покарання із Кримінального кодексу України, адже цей вид покарання суперечить нормам міжнародного права, Конституції України, принципам гуманізму та справедливості; також було визначено правовий статус «спеціальної конфіскації».

## ■ РОЗМЕЖУВАННЯ УРАЗЛИВОГО ТА БЕЗПОРАДНОГО СТАНІВ ОСІБ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВІ УКРАЇНИ

Актуальність теми. Одним із фундаментальних законів, який регулює величезний пласт суспільних відносин, є закон про кримінальну відповідальність — Кримінальний кодекс України. В ньому поряд із традиційною правовою категорією безпорадного стану особи передбачений ще і її уразливий як один із можливих станів потерпілого від злочину. Проте аналіз наукових джерел і чинного законодавства не дають змоги якісно розмежувати ці дві дефініції. З огляду на те, що, через певні фактори, законодавець передбачив обидва стани у чинному законі про кримінальну відповідальність, постає необхідність визначення й законодавчого закріплення змісту цих понять та відмінностей між ними і запобігання їх ототожнюванню.

Мета дослідження: розглянути безпорадний і уразливий стан особи за чинним кримінальним законодавством України та їх відмежування один від одного.

Задля досягнення поставленої мети були окреслені такі завдання:

- проаналізувати «безпорадний стан» і «уразливий стан» особи;
- дослідити сфери застосування цих правових категорій;
- класифікувати відомі дані про безпорадний та уразливий стани особи;
- порівняти й розмежувати два поняття, які визначають особливості стану потерпілого від злочину;
- внести власні пропозиції щодо запровадження критеріїв розмежування цих категорій і вироблення єдиної законодавчої термінології.

Перший розділ дослідження присвячений аналізу становлення й розвитку кримінального законодавства у сфері протидії злочинам проти осіб у безпорадному й уразливому станах у період з XI ст. до сьогодні. Окремий пункт розділу присвячений дослідженню закріплення безпорадного й уразливого станів у міжнародній практиці.

У другому розділі роботи безпорадний і уразливий стани вивчаються в контексті вітчизняного законодавства: надаються дві дефініції, висвітлюються проблеми, спричинені відсутністю закріплення безпорадного стану в чинному кримінальному законодавстві, аналізується класифікація і структура безпорадного й уразливого станів.

Висновки. Безпорадний та уразливий стани потерпілого — різні правові категорії. Їх принципова відмінність полягає в усвідомленні особою дії, які чиняться нею або щодо неї. Тому ці поняття не повинні ототожнюватися, бо кожен з них має власні ознаки і сферу застосування в кримінальному праві України.

У процесі дослідження надано критерії відмежування безпорадного стану від уразливого: збіг тяжких особистих, сімейних або інших обставин може свідчити про наявність уразливого стану, але не безпорадного; малолітній чи похилий вік указують на наявність безпорадного стану, але не уразливого. Безпорадний стан, на відміну від уразливого, є обставиною, що обтяжує кримінальне покарання.

Запропоновано законодавчо закріпити дефініцію безпорадного стану особи у примітці 1 до ст. 67 КК України, переформулювати визначення уразливого стану в примітці 2 до ст. 149 КК України.

## ■ «ЧОРНА АРХЕОЛОГІЯ» ТА ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ НЕЮ КРИМІНАЛЬНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ

Актуальність дослідження зумовлена масштабністю проблеми незаконних пошукових робіт на археологічних пам'ятках і привласнення знайдених предметів, що за останні роки набула ознак національної трагедії. Археологічна спадщина — особливий вид цінностей, який здатний тою чи тою мірою задовольняти духовні й естетичні потреби людини і одночасно містить художню, наукову або іншу культурну цінність.

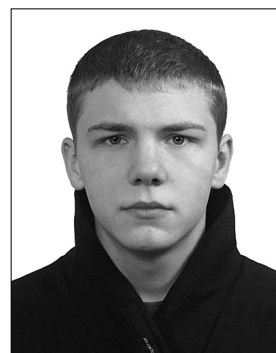
Метою дослідження є запровадження кримінальної відповідальності за посягання на об'єкти археологічної спадщини і розроблення теоретичних положень, практичних пропозицій щодо зменшення випадків незаконного проведення археологічних розвідок, розкопок, інших земляних чи підводних робіт на об'єкті археологічної спадщини.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі завдання:

- виявити чинники, сукупність яких викликає і сприяє розгулу незаконної археологічної діяльності;
- пояснити відмінність будь-яких груп «копачів» від пошуковців на прикладі розкопок на території урочища Зелена Брама Кіровоградської області;
- розкрити суть терміну «чорна археологія» як кримінально-правовий злочин, що посягає на моральні цінності у сфері духовного і культурного життя суспільства;
- запропонувати заходи запобігання «археологічній злочинності»;
- простежити вплив незаконної археологічної діяльності на скоєння злочинів за статтею 263 КК України «Незаконне поводження зі зброєю, бойовими припасами або вибуховими речовинами» і впровадження зазначеного припущення в судову практику;



**Костомарова  
Софія Євгенівна**  
учениця 11 класу  
Запорізької гімназії № 6



**Коваленко  
Назар Олександрович**  
учень 11 класу  
Новоархангельського  
НВК «Загальноосвітня  
школа I–III ст. — гімназія»  
Кіровоградської області

- обґрунтувати й окреслити перспективи просвітницько-правової діяльності щодо наслідків та відповідальності за незаконні археологічні розвідки, розкопки, інші земляні чи підводні роботи на об'єкті археологічної спадщини.

Матеріали дослідження сприятимуть просвітницькій діяльності щодо формування правосвідомості та правової культури громадян.

Висновки й рекомендації проведеного дослідження можуть бути використані для визначення нових методологічних підходів у дослідженні правових відносин, пов'язаних із проведенням незаконних пошукових робіт на об'єкті археологічної спадщини; у вдосконаленні законодавства і реформуванні правових інститутів; при розробленні навчальних планів і програм підготовки учнів МАН.

## ■ СУДОВІ ЗАСІДАННЯ В РЕЖИМІ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЇ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ



**Піддубняк  
Анна Василівна**  
учениця 11 класу  
Первомайської гімназії  
Миколаївської області

Актуальність обраної теми полягає в потребі визначити підходи щодо реформування органів прокуратури та її ролі в майбутньому. Ці зміни не є кінцевими, і влада буде продовжувати реформування, дотримуючись європейського демократичного характеру. Важливо проаналізувати, від чого залежить процес реформування органів прокуратури і які були зроблені кроки до наближення цих органів до європейських стандартів.

Мета роботи: розглянути нововведення в законодавчій базі, яка регулює діяльність органів прокуратури, визначити вплив дії факторів, від яких залежить процес реформування органів прокуратури, та причин, що спонукають реформування цих органів.

Для реалізації мети слід виконати такі завдання:

- визначити причини, що зумовили інтенсивний розвиток процесу реформування прокуратури;
- дослідити відповідність чинного ЗУ «Про прокуратуру» європейським вимогам;
- проаналізувати вплив певних факторів на процес реформування прокуратури;
- розглянути нововведення законодавчої бази, що регулює діяльність органів прокуратури;
- проаналізувати законопроекти і концепції реформування органів прокуратури.

Об'єктом роботи є органи прокуратури в системі правоохоронних органів України.

Предметом дослідження є нововведення в законодавчій базі, яка регулює діяльність органів прокуратури на сьогодні, і фактори, від яких залежить процес реформування органів прокуратури від 2009 до 2013 рр.

Висновки. Перебування України у Раді Європи, орієнтація на європейські цінності та стандарти в усіх сферах суспільного життя ініціюють процес адаптації національних правових інститутів до норм європейського співтовариства. Нині як суспільством, так і професійною прокурорською корпорацією чітко усвідомлюється необхідність подальшого реформування і переходу до моделі прокуратури, яка має природно інтегруватися в існуючі правові механізми і сприятимася суспільством як вкрай необхідна й ефективна. Правильне реформування органів прокуратури сприятиме кращому виконанню роботи, підвищенню рівня професійної діяльності.

## ■ ПРАВОВІ ЗАСАДИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ВІД ЖОРСТОКОГО ПОВОДЖЕННЯ З ДІТЬМИ В СІМ'Ї НА ПРИКЛАДІ М. СЕВАСТОПОЛЯ



**Єгорова  
Анастасія Ігорівна**  
учениця 11 класу ЗОШ  
I–III ст. № 33 м. Севастополя  
АР Крим

На сьогодні насилля і жорстоке поводження з дітьми визнано ВООЗ та ЮНІСЕФ однією з найбільш поширених і прихованих проблем людства, яка порушує основні права та свободи людини. Пояснюється це тим, що дитина є дуже вразливою, адже перебуває лише на стадії становлення як особистості. Згідно зі статтею 37 Конвенції ООН про права дитини кожна дитина має право на захист від жорстокого поводження, насильства різних видів і форм. І саме в цей час, якщо вона стає жертвою, на її свідомість чиниться негативний вплив. Отже, питання щодо вдосконалення й реалізації заходів протидії насильству і жорсткому поводженню з дітьми є досить актуальним тепер.

У процесі роботи проведено соціологічне опитування, проаналізовано сучасний стан дітей, які зазнали насильства в сім'ї (на основі статистичних даних за 2010–2013 рр. як м. Севастополя, так і України загалом); була проаналізована нормативно-правова база України щодо захисту дітей від насильства і досвід зарубіжних країн у подоланні цього негативного явища.

Одержані результати засвідчили зростання кількості випадків насильства над дітьми в нашій країні, визначили недоліки і переваги досвіду зарубіжних країн із цієї проблематики на підставі їх порівняльного аналізу; допомогли обрати найбільш прийнятні для України варіанти щодо вдосконалення наукового підґрунтя для формування вітчизняного законодавства.



## ■ МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВОВОЇ ФОРМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ОРГАНАМИ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ НА ПРИКЛАДІ М. ПАВЛОГРАД

Актуальність теми. У зв'язку з різким стрибком індустріального розвитку й економічного зростання відбувається загострення екологічних проблем, які загрожують здоров'ю та життю людини. Виникає поняття екологічної безпеки як складової національної безпеки, що є обов'язковою умовою сталого розвитку, основою збереження природних систем і підтримки відповідної якості навколишнього середовища за законодавством України. Доцільність обраної теми зумовлена низкою екологічних проблем, погіршенням демографічного стану і здоров'я населення, що існують у Павлограді. Оскільки органи місцевого самоврядування займають керівні і важливі позиції у цій галузі, слід розглянути детальніше роль саме цих суб'єктів у захисті й гарантуванні екологічної безпеки.

Мета роботи: з'ясувати значення чинного законодавства України у забезпеченні екологічної безпеки і роль місцевого самоврядування в цьому процесі на прикладі м. Павлограда.

Екологічна безпека — це стан захищеності природних об'єктів і комплексів, життя й здоров'я людини, її майна та господарської діяльності від екологічних загроз.

Місцеве самоврядування — право і спроможність органів місцевого самоврядування в межах закону здійснювати регулювання й управління суттєвою часткою суспільних справ, які належать до їхньої компетенції, в інтересах місцевого населення.



**Коломієць  
Юлія В'ячеславівна**  
учениця 11 класу  
Павлоградської ЗОШ № 6  
Дніпропетровської області

## ■ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ЗАПОБІГАННЯ ТА БОРОТЬБИ З КОРУПЦІЄЮ В УКРАЇНІ

Запобігання і боротьба з корупцією є пріоритетним підходом у питанні подолання цього явища в Україні.

Мета дослідження: розкрити сутність і зміст правових інструментів запобігання та боротьби з корупцією.

Основне завдання дослідження: визначити ознаки корупційних правопорушень і адекватні заходи відповідальності за їх вчинення.

Об'єкт дослідження: корупція, корупційні явища, корупційні правопорушення й антикорупційна відповідальність, а також теоретичні та практичні аспекти змісту, форм, методів і засобів боротьби з корупцією в умовах розбудови правової держави України.

Висновки. Корупція — це зловживання державною владою для одержання вигоди з особистою метою. Хабарництво негативно впливає на різні сфери суспільного життя: економіку, політику, управління, соціальну і правову сфери, громадську свідомість, міжнародні відносини. Корумповані відносини все більше витісняють правові, етичні, гуманні, з аномалії поступово перетворюються в норму поведінки. Для забезпечення функціонування державного апарату, реалізації конституційних прав і свобод людини і громадянина держава має вживати адекватні заходи щодо протидії корупції.

Матеріали дослідження можуть бути використані працівниками правоохоронних органів, на яких покладено обов'язки щодо запобігання та боротьби з корупцією.



**Тетель Юлія Василівна**  
учениця 10 класу гімназії  
м. Ужгорода Закарпатської  
області

## ■ ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЗАХИСТУ НЕПОВНОЛІТНІХ ВІД НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Актуальність роботи полягає в тому, що проблема вдосконалення законодавства у сфері захисту неповнолітніх від негативного впливу інформації в мережі Інтернет з урахуванням вітчизняного досвіду України та досвіду зарубіжних країн у науковій літературі досліджена фрагментарно. Отже, існує нагальна потреба в організації та проведенні ґрунтовних наукових досліджень з обраної тематики.

Мета роботи: розглянути правові засади захисту неповнолітніх від негативного впливу інформації в мережі Інтернет.

У процесі дослідження визначено сутність і особливості правового механізму захисту неповнолітніх від негативного впливу інформації в мережі Інтернет; удосконалено зміст правових норм, що регулюють відносини у сфері захисту неповнолітніх від загроз кіберпростору; набуло подальшого розвитку положення про судовий та адміністративний способи як основні форми захисту від порушень законодавства у сфері захисту прав дітей.



**Артемюк  
Іванна Іванівна**  
учениця 11 класу  
Української гімназії № 1  
м. Івано-Франківськ

Методологічним підґрунтям наукової роботи є сукупність методів і прийомів наукового пізнання. Під час дослідження використано загальнонаукові та спеціальні наукові методи. За допомогою діалектичного й історичного методів досліджено шляхи становлення і розвитку інформаційного простору в Україні. Порівняльно-правовий метод використовувався для дослідження законодавчої регламентації захисту неповнолітніх від негативної інформації в мережі Інтернет у законодавстві зарубіжних країн. Формально-логічний метод дав змогу при аналізі норм Конституції та інших нормативно-правових актів визначити зміст юридичних термінів. За допомогою методу системного аналізу комплексно розглянуто механізми реалізації захисту прав неповнолітніх органами державної влади та інституціями громадянського суспільства. Логіко-семантичний та догматичний методи дали змогу провести аналіз норм чинного законодавства стосовно прогалин і сформулювати пропозиції щодо вдосконалення системи «саморегуляції» в цій сфері. Для проведення власного соціологічного дослідження інтернет-залежності неповнолітніх у м. Івано-Франківську використаний соціологічний метод наукового пізнання.



**Комаріца**  
**Юрій Олександрович**  
учень 11 класу  
Чернівецького ліцею № 1

## ■ МІЖНАРОДНО-ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ ПРАВ ДИТИНИ: ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ

Актуальність теми. Незважаючи на те, що дитина має ті самі права, що й доросла людина, внаслідок свого неповного фізичного і розумового розвитку вона має бути забезпечена додатковими правами. Україна зобов'язана піклуватися про права дітей, їх виживання, захист і розвиток. На жаль, прагнення держави укріпити правовий статус дитини і реальні умови її існування мають розбіжності. Порушення прав дітей набуває в Україні масштабів національної катастрофи: їх доводиться захищати від їхніх же захисників — батьків, держави, уповноважених органів і осіб.

Мета роботи: здійснити комплексний загальнотеоретичний аналіз феномену прав дитини, їх нормативного закріплення в міжнародному праві й ефективності захисту.

Завдання наукового дослідження: розкрити поняття «дитина» і «права дитини»; визначити принципи міжнародно-правового захисту прав дитини; окреслити основні напрями міжнародно-правового захисту прав дитини.

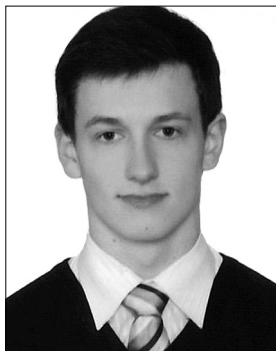
Висновки. На міжнародному рівні існує нагальна потреба розроблення і прийняття єдиного визначення терміна «дитина», в якому основним критерієм стане віковий ценз.

У процесі дослідження уточнено визначення поняття «права дитини» як прав людини щодо дітей. Така лаконічна дефініція дає змогу перенести ознаки, характерні для суб'єктивних прав особи загалом, на ознаки прав дитини з урахуванням вікового чинника. При цьому міжнародно-правовий захист — це система міжнародних органів і процедур, що здійснюють захист дітей за допомогою розробки міжнародних стандартів у сфері прав дитини і створення спеціального контролю за дотриманням цих прав з боку держав та міжнародних організацій.

Зміст основних принципів міжнародно-правового захисту прав дитини містить принцип неприпустимості дискримінації, дотримання права дитини на виживання і здоровий розвиток, вільного вираження дитиною своїх поглядів, збереження індивідуальності.

Механізм забезпечення прав дітей не завжди регламентований як на універсальному, так і національному рівнях з тією ретельністю, яка впливає з поняття «особливого» захисту прав дитини.

## ■ ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ МІСЦЕВОЇ ІНІЦІАТИВИ



**Дем'янюк**  
**Станіслав Олександрович**  
учень 11 класу Луцької гімназії № 21 ім. М. Кравчука  
Волинської області

Незважаючи на прогресивне значення місцевої ініціативи, нині йдеться про відсутність єдиної законодавчої регламентації механізмів її реалізації в Україні. Законодавець віддав цю сферу до нормотворчої компетенції місцевих рад, які регулюють її на рівні статутів територіальних громад. Унаслідок цього в різних населених пунктах спостерігаються неоднакові підходи, що подекуди свідомо ускладнюють та унеможливають її здійснення. Тому необхідним є наукове дослідження, в т. ч. й зарубіжного досвіду, реалізації місцевих ініціатив для формування авторських висновків та пропозицій, у чому й полягає актуальність дослідження.

Мета роботи: підготувати пропозиції щодо вдосконалення правового регулювання місцевої ініціативи.

У першому розділі роботи з'ясовано: місцева ініціатива — одна із форм безпосередньої демократії, яка дає змогу членам територіальної громади впливати на прийняття рішень органами місцевого самоврядування. Також було визначено наявний тепер механізм реалізації місцевої ініціативи і зроблено висновок про те, що він є недостатньо дієвим.

У другому розділі охарактеризовано міжнародний досвід у розглядуваній сфері і визначено його як можливу основу для подальшого регулювання її в Україні. На підставі всебічного аналізу нормативно-правових актів було запропоновано способи вдосконалення механізму реалізації місцевої ініціативи, які мають привести до покращення його регулювання в Україні.

## ■ ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БІОМЕТРИЧНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ В УКРАЇНІ

Актуальність роботи обумовлена недосконалістю правового забезпечення біометричної реєстрації в Україні, яка полягає, насамперед, у відсутності єдиної державної політики, спрямованої на отримання, облік і використання біометричної інформації правоохоронними та іншими органами державної влади.

Мета роботи полягає у дослідженні на прикладі дактилоскопічної реєстрації сучасного стану та перспектив розвитку правового забезпечення біометричної реєстрації в Україні; закордонного досвіду нормативного врегулювання біометричної реєстрації для формування пропозицій щодо вдосконалення цієї діяльності.

Висновки та результати роботи. Проведене дослідження дало змогу визначити шляхи вдосконалення правового забезпечення біометричної реєстрації як одного з важливих напрямів державної політики України шляхом розробки спеціального Закону України «Про державну біометричну реєстрацію в Україні».



*Рувін  
Сергій Олександрович  
учень 11 класу гімназії № 143  
м. Києва*

## ■ ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ ДІТЕЙ ВІД ШКІДЛИВОЇ ІНФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ

За роки незалежності в Україні зроблено суттєвий поступ у розвитку вітчизняної інформаційної сфери. В умовах її формування, коли завдяки засобам масової комунікації фактично формується світогляд суспільства, серед суб'єктів інформаційних відносин спостерігається недостатньо високий рівень усвідомлення відповідальності перед громадськістю. Саме тому визначення правових засад захисту суспільства від інформації, що негативно впливає на суспільну мораль, є актуальним.

Мета роботи: визначити сутність і механізм правового захисту дитини від шкідливої інформації в Україні, а також способи його вдосконалення.

Завдання роботи: з'ясувати сутність інформації в умовах інформаційного суспільства; визначити поняття і види шкідливої інформації; визначити правові аспекти захисту від інформації, що негативно впливає на суспільство; охарактеризувати правові засади захисту дітей від шкідливої інформації.

Висновки: з'ясовано сутність інформації в умовах інформаційного суспільства; визначено поняття і види шкідливої інформації; охарактеризовано правові аспекти захисту від інформації, що негативно впливає на суспільство.



*Андріга  
Дмитро Анатолійович  
учень 11 класу Засульської  
гімназії Лубенської районної  
ради Полтавської області*

## ■ ДЕРЖАВНІ ГАРАНТІЇ ОПЛАТИ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ

Актуальність роботи. На сьогодні у нашій державі триває активна діяльність із прийняття нового Трудового кодексу. Побудова на сучасному етапі розвитку національного трудового права ефективної правової моделі ринкових трудових відносин неможлива без відповідного реформування інституту оплати праці, який, здебільшого, нині ще спирається на принципи, закладені у радянський період. Тому особливо важливо досліджувати державне гарантування оплати праці в історико-правовому аспекті, а також його сучасний стан з тим, щоб позитивний досвід минулих років належною мірою був відбитий у сучасному трудовому законодавстві.

Мета дослідження: визначити особливості державного гарантування оплати праці працівників у сучасних умовах розвитку України.

Зазначена мета передбачає вирішення таких завдань: проаналізувати наявні дослідження щодо поняття оплати праці та заробітної плати; виявити специфіку державного регулювання оплати праці та її систему державних гарантій; окреслити основні гарантії оплати праці; запропонувати доцільні способи розв'язання проблеми зловживання роботодавцями умов оплати праці.



*Гільовський  
Олег Ігорович  
учень 11 класу Кам'янець-  
Подільського ліцею  
Хмельницької області*

## ■ МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА ЗДОРОВ'Я



**Ситнік**  
**Володимир Олександрович**  
учень 11 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 7  
м. Коростеня  
Житомирської області

Актуальність роботи полягає в необхідності перейняти міжнародний досвід і створити більш ефективну систему захисту права на здоров'я в Україні.

Мета роботи: розглянути основні підходи, положення і стандарти у міжнародному та національному праві щодо захисту права на здоров'я, а також перспективи імплементації міжнародно-правових норм до законодавства України.

Відповідно до поставленої мети сформульовано такі завдання: визначити і проаналізувати зміст поняття «право на здоров'я»; дослідити історичний розвиток права людини на здоров'я; проаналізувати міжнародні стандарти захисту права на здоров'я; з'ясувати відповідність українського законодавства про охорону здоров'я міжнародним стандартам; визначити перспективи і способи розвитку захисту права людини на здоров'я в Україні.

Висновок. Результати дослідження засвідчили: в Україні виникла необхідність перейняти міжнародний досвід заохочення здорового способу життя населення і створити більш ефективну систему захисту права на здоров'я.

Результати наукової розвідки можуть бути використані для пропаганди здорового способу життя у навчально-виховних закладах, «Клініці, дружньої до молоді» м. Коростеня, Інституті медсестринства м. Житомира, у схожих закладах інших областей та міст України.

## Секція «Філософія»

## ■ ПРОБЛЕМА СПІВВІДНОШЕННЯ ФІЛОСОФІЇ, ВЛАДИ ТА ПРАВА В КОНТЕКСТІ ПОГЛЯДІВ ПЕТРА ЛОДІЯ В ПИТАННІ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ УКРАЇНИ



**Дядькович**  
**Анатолій Олександрович**  
учень 11 класу закладу  
«Навчально-виховний комп-  
лекс: загальноосвітня школа  
І–ІІІ ступенів — гімназія № 6  
Вінницької міської ради»

Актуальність роботи. Нині важливим є висвітлення оригінальності й самобутності філософських праць Петра Лодія, адже вони дають змогу з'ясувати детальний стан, умови і проблеми розвитку філософської думки в Україні, Польщі та Росії кінця XVIII — початку XIX ст., відкриття нових наукових даних і маловідомих фактів щодо діяльності та творчості мислителя, обґрунтування на основі робіт філософа причин і перебігу сучасних процесів і подій в Україні.

Мета роботи: осмислити та висвітлити історико-філософські погляди Петра Лодія, з'ясувати їхню сутність, підтвердити і поповнити існуючі історико-філософські теорії, ідеї і концепції.

Завдання роботи:

- здійснити аналіз життя та творчості Петра Лодія;
- охарактеризувати унікальність поглядів філософа;
- дослідити філософську спадщину мислителя, її значення і цінність в історичному та сучасному контекстах;
- порівняти погляди Петра Лодія з ідеями античних філософів, мислителів доби Просвітництва та німецьких класичних філософів;
- виявити здобутки й досягнення мислителя.

Об'єкт дослідження: опубліковані філософські праці Петра Лодія, які мають власну проблематику, критику, манеру оформлення і послідовність викладу матеріалу щодо досліджуваних питань.

Предмет дослідження: провідні ідеї та теорії, проголошені мислителем у різні періоди його становлення як філософа.

Методи дослідження: теоретичний (праці Петра Лодія), ілюстративний (фотоматеріали, пов'язані з досліджуваною темою), порівняння та співвідношення, наукова абстракція, аналіз.

У першому розділі роботи подано біографічні відомості про Петра Лодія, описано його погляди щодо різноманітних понять, які стосуються філософії, історії та державотворення, визначено актуальність ідей і поглядів мислителя. У другому розділі йдеться про сам об'єкт дослідження — філософські праці Петра Дмитровича Лодія, наведено цитати й уривки його робіт для підтвердження поглядів, визначено значення філософської спадщини мислителя. У третьому розділі досліджено спільне і відмінне у поглядах Петра Лодія та ідей провідних філософів античності й доби Просвітництва, а також із теоріями німецьких і українських філософів XVIII–XIX ст.

## ■ ФІЛОСОФСЬКО-СОЦІОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ ОСОБИСТОСТІ

Актуальність теми. У сучасному суспільстві спостерігається значне зростання різноманітних девіацій, що є наслідком глибоких соціальних змін і тривалих кризових процесів в економічній, фінансовій, соціальній та політичній сферах. Такі форми девіантності, як організована злочинність, корупція, алкоголізм і наркоманія населення, відчутно посилені кризою, гальмують вихід з неї. Сучасна Україна, де зосереджена розмаїтість девіантогенних чинників, може слугувати полігоном дослідження проявів девіацій.

Мета дослідження: виявити особливості девіантної особистості у соціально-філософському ракурсі.

Завдання роботи:

- дослідити філософські концепції девіантної особистості;
- здійснити філософсько-соціологічний аналіз поглядів на девіантну поведінку;
- визначити соціальну значущість дослідження проблеми відхилення у поведінці людини;
- дослідити погляди філософів та дослідників (Платона, Аристотеля, І. Канта, Р. Мертона, Вольтера, Е. Дюркгейма, П. Сорокіна) щодо природи і ролі соціальних відхилень і девіантної поведінки у суспільній системі та системі соціальних відносин;
- визначити загальні характеристики девіантності як соціального явища;
- вивчити мотиви, причини і умови, що сприяють виникненню та розвитку девіантної поведінки;
- провести соціологічне дослідження щодо визначення схильностей до девіантних проявів груп дітей та підлітків.

Висновки: комплексний філософсько-правовий аналіз демонструє, що теорії соціальної поведінки нині є відображенням складних проблем сучасності. Багатоплановість цих проблем, досліджуваних філософами, соціологами, психологами і юристами, що дотримуються різних методологічних настанов, збільшує труднощі, які очікують дослідників. Вивчення девіантної поведінки дає змогу більш детально досліджувати процес формування порівняно стійких поведінкових диспозицій, на які припадає більшість варіацій соціальної поведінки.

## ■ БІОЕТИКА ЯК КАТЕГОРІЯ СУЧАСНОЇ ФІЛОСОФІЇ

Актуальність теми. На сьогодні біоетика є науковою дисципліною, яка не має однозначно виваженого та загальноприйнятого наукового апарату. Більше того, не існує чітко окресленого уявлення щодо предмета, статусу і функцій біоетики як у зарубіжній, так і вітчизняній літературі. Проблеми біоетики починають обговорюватися в інтелектуальних колах українського суспільства, вони ще недостатньо вивчені в науковій літературі.

Мета роботи: дослідити моральні проблеми, які породжені новітніми досягненнями біомедицини науки, медичних технологій і практики.

Завдання роботи:

- дослідити філософсько-світоглядні засади біоетики;
- вивчити історію біоетики та причини її виникнення;
- опанувати зміст поняття біоетики та її принципи;
- проаналізувати сучасні проблеми біологічної етики, зокрема трансплантації, генної інженерії, клонування й евтаназії.

Об'єкт роботи: моральність людської поведінки у біологічно-медичній галузі й у сфері охорони здоров'я стосовно її відповідності моральним нормам та цінностям.

Предмет роботи: аналіз проблем, що виникають у тріаді «життя – діяльність – цінності» людини.

Методи дослідження: метод полеміки (дискусії), який передбачає пропонування аргументів «за» і «проти» щодо кожної окремої проблеми.

Практичне значення: робота може бути використана в курсі основ біоетики й основ філософії для учнів та студентів.



**Кучер**

**Єлизавета Миколаївна**

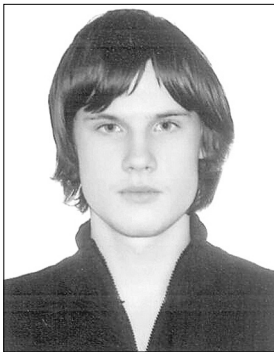
учениця 11 класу  
Костопільської гуманітарної  
гімназії ім. Т.Г.Шевченка  
Рівненської області



**Сурина**

**Руслана Сергіївна**

учениця 11 класу  
Херсонського Академічного  
ліцею імені О.В.Мішукова  
при Херсонському державному  
університеті Херсонської  
міської ради



**Баитовий Андрій Олександрович**  
учень 9 класу гімназії  
«Столиця» м. Києва

## ■ СТАНОВЛЕННЯ МІРИ В ЛОГІЦІ ГЕГЕЛЯ ТА ЙОГО ОПОСЕРЕДКУВАННЯ ПРИРОДНИЧИМИ НАУКАМИ

Актуальність дослідження детермінована універсальністю категоріального розвитку логіки Гегеля, можливістю застосувати останню до багатоманітності проблем розвитку природничих наук та їх філософського осмислення з цієї точки зору.

Мета роботи: визначити тлумачення становлення міри в «Науці логіки» Гегеля і схематичне відображення основних фаз цього становлення.

Завдання роботи: сформулювати таке тлумачення третьої частини «Науки логіки», яке дало б змогу пізнати суть, закладену Гегелем у найскладнішому з його творів. Отже, ця робота має виступати як прямий шлях до осягнення останнього.

У дослідженні розкрито планомірне і повноцінне розгортання міри як категорії в логіці Гегеля і опосередкування їм елементів природничих наук, з наведенням схем, що ілюструють стадії становлення, і пояснена суть зворотних хімічних реакцій з боку останнього.

Висновки: «Наука логіки» Гегеля є універсальною філософською працею, яка й нині важлива для характеристики природних процесів та явищ.

## ■ ІСТОРИЧНІ ЗАСАДИ СТАНОВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВІЙН



**Вітук Максим Сергійович**  
учень 9 класу НВК  
«Сквирський лицей –  
загальноосвітня школа  
I–II ступенів»  
Київської області

Тема інформаційних воєн є актуальною на сьогодні, адже інформація стала одним з найдорожчих та найважливіших товарів, за допомогою яких людина може вплинути на інших людей, суспільні явища, державне управління.

Мета наукової роботи: проаналізувати становлення інформаційної війни як суспільного явища в історичному контексті.

Завдання роботи:

- проаналізувати сутність інформаційної війни та її складові;
- охарактеризувати спроби осмислення інформаційної війни як суспільного явища у творчості мислителів минулого та сучасності;
- визначити основні етапи розвитку інформаційної війни та їх сутнісні особливості;
- проаналізувати особливості маніпулювання свідомістю в процесі ведення інформаційно-психологічних операцій;
- дослідити вплив інформаційних технологій на способи ведення інформаційної війни.

Об'єкт дослідження: інформаційні війни як суспільне явище.

Предмет дослідження: вплив історичних чинників розвитку інформаційної війни на сучасну інформаційну епоху.

Наукова новизна: в роботі звернено увагу на проблему інформаційної війни як суспільного явища в умовах загострення суспільно-політичної ситуації в Україні.

Теоретичне і практичне значення: робота дає змогу по-новому осмислити вплив стратегій інформаційної війни в сучасному політичному житті України і провести історичні паралелі щодо застосування різних видів пропагандистських засобів до формування масовості суспільної свідомості.

Одержані результати дослідження можуть залучатися до аналізу сучасних політичних проблем та історії України, а також для здійснення конкретних досліджень у розглядуваній галузі. Матеріали роботи можуть бути використані при розробленні нормативних курсів з дисциплін суспільного спрямування.

Висновки:

1. Теорія інформаційної війни постає як система знань про характер, закономірності, принципи, форми, методи, засоби і способи організації та здійснення інформаційного протистояння.

2. Джерелами виникнення інформаційної війни можна вважати первісне осмислення правителями стародавнього світу можливості керування людьми за допомогою дезінформації, обману, шпіонажу, залякування, психологічного навіювання тощо.

3. Можливо виокремити чотири історичні етапи розвитку інформаційного протистояння, засновані на використанні таких технологій: вербальної, паперової, технічної та телекомунікаційної.

4. Особливість психологічних стратегій ведення інформаційної війни полягає у тому, що масова свідомість завжди очікує підказки, і роль провідного радника виконують засоби масової комунікації.

5. Інформаційно-комп'ютерна революція відкриває широкі можливості для впливу на народи і владу, маніпулювання свідомістю й поведінкою людей навіть на віддалених просторах.

## ■ ФІЛОСОФІЯ НООСФЕРИ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВТІЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ

Ноосфера (від грец. «сфера розуму») — це вчення, згідно з яким біосфера через дедалі активнішу діяльність людини має перейти в якісно нову еволюційну фазу, контрольовану розумною (науковою) діяльністю. Людство при цьому має стати єдиним цілим, яке керується Колективним Розумом. Згідно з Вернадським, воно становить собою потужну геологічну силу, що здатна впливати на вигляд і стан планети Земля.

Виникнення цієї концепції пояснюється все більшим впливом людської діяльності на навколишнє середовище, яке може бути як корисним, так і шкідливим. Можна помітити, як ця діяльність позначається на стані планети.

Відображаючи актуальні проблеми як сучасності, так і майбутнього, теорії про ноосферу приділяється все більше уваги в різноманітних сферах діяльності.

Вчення про ноосферу Вернадського у філософському сенсі позначає у своїй сутності центральну відповідальність людства за збереження і подальший еволюційний розвиток біосфери.



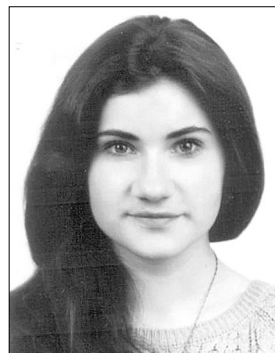
**Черняська  
Марина Миколаївна**  
учениця 11 класу  
ЗШ І–ІІІ ст. № 1  
ім. Героя Радянського  
Союзу В.К. Гайнундінова  
м. Саки АР Крим

## ■ ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ ЄВРАЗІЙСЬКОЇ КОНЦЕПЦІЇ КУЛЬТУРНО-ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

У вступі роботи обґрунтовується актуальність обраної теми, наукова новизна, визначається мета, методи дослідження, ступінь наукової розробки проблеми, формулюються конкретні завдання.

Перший розділ складається з характеристики: витоків, становлення й основних етапів еволюції євразійства як особливої форми культурно-цивілізаційного розвитку. У другому розділі зроблено оцінку сучасному євразійству і пріоритетам України у контексті неоевразійської парадигми розвитку.

Висновки: еволюція євразійської доктрини мала певні періоди, визначені часом й історичними умовами, охарактеризовано неоевразійство, виникнення інтересу до українського питання у контексті загальних україно-російських відносин.



**Галич Ганна Юріївна**  
учениця 11 класу  
Шосткинської  
ЗШ І–ІІІ ст. 7 Шосткинської  
міської ради Сумської області

## ■ ФІЛОСОФСЬКЕ ОСМИСЛЕННЯ ДЕМОКРАТІЇ ІЄРАРХАМИ УГКЦ МІЖВОЄННОГО ПЕРІОДУ

Актуальність дослідження. На сьогодні демократія — найпоширеніша форма правління в усьому світі. Проте ця домінуюча соціальна доктрина має свої недоліки. Якщо нині вони мало обговорюються, то ще менш ніж сто років тому в середовищі мислителів, зокрема священників і теологів, про них відкрито дискутували, формуючи доволі нестандартні й цікаві соціальні доктрини, відмінні від демократії, але актуальні тепер.

Мета дослідження: проаналізувати ставлення ієрархів УГКЦ міжвоєнного періоду до демократії та її цінностей.

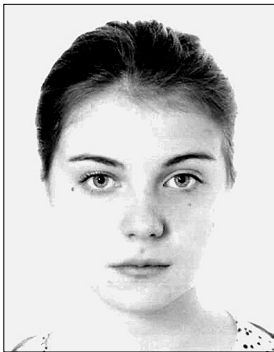
Практичне значення роботи: деякі філософські погляди священнослужителів та інших мислителів можуть бути використані нині у формуванні соціальної доктрини України.

Результати роботи: серед критичних міркувань про демократію, які висловлювали ієрархи УГКЦ, варто виокремити часткову відмову від свободи з метою «виховання людей», критику відділення церкви від держави, обстоювання права на обмеження приватної власності й критику світогляду споживачтва; ставлення до праці не як до товару, а як до священної діяльності, і, внаслідок цього, обґрунтування приватної власності не як засобу для задоволення потреб, а як винагороди за працю; погляд на націю не як на сукупність одиниць, а як на цілість, з чого випливає критика парламентської системи управління країною; заперечення рівності і визнання нерівності як необхідної умови для духовного вдосконалення людства.

Загальним висновком можна вважати тезу про те, що свободу треба заслужити.



**Бень  
Богдан Тарасович**  
учень 11 класу Львівської  
гімназії «Свиан»



**Данильченко  
Анна Володимирівна**  
учениця 11 економіко-гума-  
нітарного класу Донецького  
обласного ліцею-інтернату  
при Донецькому національ-  
ному університеті з погли-  
бленим вивченням предметів  
гуманітарного, суспільного  
та природничого тематич-  
ного циклу Донецької  
обласної ради

## ■ ДЕМОКРАТИЧНЕ ПОЛІТИЧНЕ ЛІДЕРСТВО В ЕЛІТАРНОМУ КОНТЕКСТІ

Нині українське суспільство перебуває на шляху активної розбудови демократії. У зв'язку з цим зростає значення діяльності лідерів. Лідерство визначається як складний феномен, що охоплює комплекс ціннісних, світоглядних, психологічних і владних якостей, які зумовлюють здатність людини до управління соціально-політичними процесами.

Мета дослідження: соціально-філософський аналіз феномену політичного лідерства в контексті демократичного розвитку.

Завдання роботи:

- розкрити основні концептуально-методологічні підходи до феномену лідерства;
- вдосконалити експлікацію категорії лідерства;
- проаналізувати особливості й переваги демократичного стилю лідерства;
- дослідити основні характеристики демократичного лідерства;
- довести, що роль інформаційних технологій у формуванні сучасного політичного лідерства стрімко зростає;
- виявити значення політичної комунікації та консенсусу в демократичному розвитку сучасної України.

У роботі був здійснений комплексний аналіз політичного лідерства в елітарному контексті демократичного соціуму.

Висновки: результати проведеного дослідження дають змогу поглибити розуміння феномену демократичного лідерства, оптимізувати взаємодію між політичними лідерами та суспільством.

## ■ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНОЇ НАУКИ



**Бондаренко  
Андрій Петрович**  
учень 11 класу  
Прилуцької гімназії № 5  
імені В.А. Затолокіна  
Прилуцької міської ради

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю прогнозування розвитку науки під впливом об'єктивних факторів, що дасть змогу більш цілеспрямовано обрати напрям наукових досліджень.

Мета роботи: визначити фактори, що першочергово вплинули на розвиток математичної науки загалом, і об'єктивно проаналізувати можливі шляхи її розвитку в майбутньому.

Сучасна науково-технічна революція перетворила математичну науку в потужний інструмент виробничої сили, вагомий фактор інтенсифікації економіки, техніки і, безперечно, одну з найважливіших частин прогресу й розвитку цивілізації загалом. Зростання ролі математики в сучасному світі жорстко поставило завдання аналізу факторів, які впливають на майбутній розвиток самої науки і розробку можливих сценаріїв такого розвитку, що і є завданням цієї наукової роботи.

Повертаючись до самих витоків математичної науки, в роботі здійснено спробу проаналізувати значення кожного такого фактора на певних етапах її розвитку і відстежити основні економічні, соціальні та культурні чинники для формування майбутніх сфер досліджень у математиці.

Використовуючи знання, набуті в процесі такого аналізу, був розроблений спеціальний алгоритм добору й оцінювання можливості впливу деяких сучасних факторів світової економіки, соціуму та культури на подальший розвиток математики в найближчі 15–20 років. Результатом роботи стало формування чіткого плану преференційованих

сфер розвитку математики та її місця в найближчому майбутньому.

Наукова новизна: розроблено систему методів дослідження факторів впливу на розвиток певної науки, що дало змогу здійснити прогноз розвитку математики в умовах сучасного світу.



## ■ МАНІПУЛЯЦІЯ СВІДОМІСТЮ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Актуальність роботи: в сучасному суспільстві відбувається інтенсивне впровадження маніпулятивних конструкцій у суспільну свідомість, широкомасштабне поширення їх через засоби масової комунікації з метою маніпуляції та контролю.

Мета дослідження: проаналізувати процеси маніпуляції, визначити її соціальне підґрунтя і сутнісні характеристики, розглянути історичні форми й технології маніпуляції суспільною свідомістю.

Завдання роботи:

- обґрунтувати маніпуляцію свідомістю як соціально-філософське явище;
- розглянути процеси історичної трансформації форм маніпуляції суспільною свідомістю;
- розкрити методи маніпуляції суспільною свідомістю;
- проаналізувати найбільш суттєві технології маніпуляції суспільною свідомістю в сучасному суспільстві.

Перший розділ роботи присвячений розгляду історичних і соціально-філософських аспектів проблеми маніпуляції суспільною свідомістю; другий розділ розкриває найбільш суттєві методи й технології маніпуляції суспільною свідомістю.

Висновки: маніпуляція суспільною свідомістю в сучасних умовах постає як системне явище, яке проявляється в багатьох видах і формах, і має своє відображення в комплексі засобів маніпулятивного впливу.



**Боковня  
Ярослав Павлович**  
учень 10 класу Черкаського  
гуманітарно-правового ліцею

## ■ СВІТОГЛЯДНИЙ ДІАЛОГ КУЛЬТУР СХОДУ І ЗАХОДУ

Питання відносин між Сходом і Заходом завжди було і залишається актуальним. У зв'язку з глобалізацією, загостренням екологічних та демографічних проблем спостерігається швидке змішування Східного і Західного світу. Розв'язання цих та інших проблем потребує толерантного ставлення представників різних світоглядів один до одного.

Схід представлений трьома культурними світами – китайським, індо-буддистським, арабо-мусульманським, які мають свої особливі ознаки. Водночас їх об'єднує спільний світогляд, особливістю якого є бережне ставлення до природи, прагнення до самопізнання, гуманність, повага до старших.

Світогляд європейців – повна протилежність. Вони цінували особисту свободу, доволишній світ намагалися перебудувати і підкорити своїм інтересам. Науково-технічний прогрес сприяв загостренню екологічних проблем. Щоб розв'язати їх, європейці перебудовують свій світогляд за східним зразком. Це сприяє зближенню двох культур.

Взаємоповага і порозуміння між народами, які мають самобутню культуру, багату історичну спадщину, усуває більшість конфліктних ситуацій, що сприяє прогресивному розвитку суспільства.



**Курбанов  
Руслан Габіб огли**  
учень 11 класу Харківської  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 70  
Харківської міської ради  
Харківської області

## ■ СВІТОГЛЯДНО-ЦІННІСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОЦІАЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ ЯК ЧИННИК ГАРМОНІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНО-ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ

Актуальність теми дослідження. Світова практика свідчить: досягнення сталого розвитку громадянського суспільства залежить від стану його культурно-освітнього простору, що значною мірою обумовлюється рівнем практичного втілення наукових напрацювань усього корпусу гуманітарних та соціальних наук. Вказана потреба, як одна з ознак і визначальних чинників сталого розвитку української гуманітарної освіти, передбачає якомога повніше розкриття й використання світоглядно-ціннісного потенціалу соціальності у вихованні громадянських якостей молодій людині.

Мета роботи: соціально-філософська рефлексія світоглядно-ціннісного потенціалу соціалізації як чинника гармонізації соціального простору.

Завдання роботи:

- подати характеристику проблем розвитку сучасної освіти як соціального явища;
- окреслити визначальні ознаки світоглядно-ціннісного потенціалу культурно-освітнього простору.

Методичну основу роботи становлять праці В. Воронкової, В. Андрущенко, К. Корсака, І. Предборської, М. Поповича, А. Новикова.

Методи дослідження: аналіз, синтез, аналітично-описовий, компаративний.



**Гуйванюк  
Аліна Василівна**  
учениця 10 класу ЗОШ № 7  
м. Мелітополя  
Запорізької області

Об'єкт дослідження: світоглядно-ціннісний потенціал соціальності людини в контексті глобалізаційних суспільних трансформацій.

Предмет дослідження: соціальність людини як чинник гармонізації культурно-освітнього простору в контексті цивілізаційних викликів.

Наукова новизна: ця робота є одним із соціально-філософських досліджень, де подається розгорнутий багатофакторний аналіз проблеми формування соціальності в контексті цивілізаційних викликів сьогодення.

Особистий внесок здобувача в роботу полягає у виявленні варіативності спрямувань дослідницьких програм та альтернативності дослідницьких позицій гуманітарного дискурсу світоглядно-ціннісного потенціалу соціальності людини.

Висновки: структурована соціально-філософська рефлексія світоглядно-ціннісного потенціалу соціальних чинників освіти є достатньо адекватною вимогам постнекласичної раціональності, здатна сформулювати евристичний та прогностичний потенціал сучасної освіти.

## ■ УКРАЇНЬСЬКА МЕНТАЛЬНІСТЬ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ



**Данілова**  
**Людмила Миколаївна**  
учениця 11 класу обласного НВК (гімназія-інтернат - школа мистецтв) Кіровоградської області

Не буде перебільшенням стверджувати, що на сьогодні, як і впродовж останніх двадцяти років, проблема державотворення в Україні, її подальше існування як дійсно суверенної, незалежної, унітарної держави є чи не найболючішим питанням. Одним із суттєвих чинників цього процесу є особливості українського менталітету і його співвідносність із ціннісними ідеалами, що покладені в основу тих чи тих моделей соціально-політичного й культурного устрою суспільства та держави.

Мета роботи: проаналізувати феномен ментальності українського народу і впливу його на процес формування й розвитку української державності.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення низки завдань:

- визначити зміст поняття ментальності;
- розкрити сутність українського національного характеру і його соціально-ціннісні орієнтири;
- розглянути український менталітет у контексті європейської та азійської ментальності і його вплив на вектор політичної спрямованості України;
- засвідчити зумовленість державотворчих зусиль в історії України особливостями українського менталітету.

Наявна в Україні система державного управління не відповідає основним принципам європейського адміністративного простору. За часи незалежності не вдалося сформувати нову модель державно-управлінських відносин, і однією з причин цього, імовірно, є ігнорування ментальних особливостей, оскільки державне управління будь-якої країни має відповідати культурі та традиціям народу. Отже, не можна розв'язувати проблеми державотворення поза соціокультурними чинниками.

## ■ ДАНИЛО ВЕЛЛАНСЬКИЙ: ДОЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛА НА ТЛІ ЕПОХИ



**Барабай**  
**Діна Віталіївна**  
учениця 9 класу Криворізького Центрально-Міського ліцею Дніпропетровської області

Ім'я Данила Кавунника-Велланського (1774–1847), вихідця з Чернігівщини, найчастіше асоціюється з важливим етапом становлення російської фізіології, розвиткові якої ця непересічна особистість присвятила майже 40 років свого життя. Розтиражованим є образ Велланського-шеллінґянця, сформований ще за життя вченого завдяки його активній пропаганді ідей німецького класика. Утім, до сьогодні відсутні дослідження, присвячені комплексному вивченню інтелектуальної спадщини Д. Велланського та його впливу на культурні рухи України й Росії першої половини XIX ст.

Мета роботи: реконструювати інтелектуальну біографію філософа.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

- охарактеризувати основні підходи до трактування дефініції «інтелектуальна біографія»;
- визначити пріоритетні джерела для реконструкції біографії інтелектуала;
- окреслити основні етапи життя Д. Велланського і визначити місце його наукового доробку в розвитку філософських ідей на початку XIX ст.

На основі аналізу історіографії досліджуваної теми, широкого кола джерел, наукового доробку вченого визначено необхідність комплексного дослідження творчої спадщини Д. Велланського. Окреслено коло інтелектуальних комунікацій вченого крізь призму приватних листів. Висвітлено педагогічну й організаційну діяльність науковця. Для відтворення еволюції світогляду Д. Велланського, його філософських поглядів проаналізовано праці вченого.

## ■ АГНОСТИЦИЗМ І АГНОСТИКИ: ПОГЛЯД ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЧАСУ

У вступі роботи подана інформація про те, яку роль відіграє світогляд людини для визначення нею свого місця і ролі в житті суспільства. Наголошено, що у становленні світоглядної позиції людини особливу роль відіграє філософія, зокрема гносеологія. Також ідеться про основне питання філософії — чи спроможна людська свідомість (мислення, відчуття, уявлення) дати адекватне відображення дійсності. Зазначено, що погляди і відповіді на поставлені питання релігії (віруючих людей), науки (атеїстів) та філософії (агностиків) різняться. Обумовлюється актуальність обраної теми, показано, як через призму часу змінюється агностицизм як специфічна пізнавальна позиція, що свідомо засвідчує неможливість досконалого пізнання світу людиною, що живе в ньому, її сьогодення та майбутнього.

У першому розділі роботи («Агностицизм як філософський напрям») зроблено спробу виявити, проаналізувати й узагальнити масштабну джерельну базу, напрацьовану вченими, дослідниками з розглядуваного питання. Зокрема, систематизовано інформацію про гносеологічні корні агностицизму в історичному процесі його розвитку. Розкрито світоглядні позиції на агностицизм провідних філософів минулого (Д. Юма, І. Канта, Д. Дідро, П. Гольбах, К. Гельвеція, Г. Гегеля). Окремо подана інформація про віхи життя, діяльність Томаса Генрі Гекслі як засновника поняття «агностицизм» і розкрито його тлумачення.

У другому розділі («Агностицизм у сучасному світі») йдеться про спільне і відмінне у світосприйнятті віруючих, агностиків та атеїстів. Окрім пояснювально-розповідної частини подано таблицю відповідей на ключові запитання — «Погляди суб'єктів пізнання». З метою підсилення образно-зорового сприйняття інформації матеріали анкетного опитування подані у вигляді кольорових діаграм. Вони розкривають світоглядні позиції мислячих людей — наших сучасників: учнів, студентської молоді, фахівців різних сфер діяльності.

У третьому розділі («Майбутнє агностицизму») подано інформацію про вплив науки, сучасних пізнавальних технологій, що сприяють науковцям у їхніх дослідженнях і розумінні розвитку світу, та трансформацію поглядів відомих людей світу щодо злиття науки і релігії. Однак і досі важко стверджувати, що наука, філософія наблизилися до розв'язання проблеми матеріального та ідеального і мають аргументовані докази заперечення розвінчання релігії. У цьому розділі автор звертає увагу на вплив освіти на динаміку свідомості і поглядів сучасної людини і, зокрема, практичної філософії через ведення діалогу й використання дискурсу як довшеної форми комунікації в суспільному та філософському середовищі.

У висновках підсумовано: незважаючи на щоденний технологічний прогрес, людство так і не наблизилося до відкриття істини. Саме тому агностицизм, провідним принципом якого є неможливість досконалого пізнання світу, існує та розвивається в сучасній філософії, а проблема розуміння його причин і можливостей надовго залишиться актуальною для філософії. Сучасній молодій людині важливо визначитися зі своїми світоглядними орієнтирами, прагнути пізнати світ, себе у світі та пізнати істину. Слід бути толерантним до тих, хто поряд, нехай у них і протилежні світоглядні позиції.

## ■ ПЛАСТОВА СИМВОЛІКА ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ МОРАЛЬНО-ЕТИЧНИХ ТА ІДЕЙНИХ ЗАСАД НСОУ ПЛАСТ

Усе частіше ми розуміємо, що без вихованого юнацтва неможливий культурний розвиток народу. І кожна людина, яка турбується про майбутнє своєї нації, має спершу звернути увагу на майбутнє, на юнаків і юначок. А для того, щоб мрії суспільства здійснилися, потрібно приймати все хороше і перевірене від інших, і найважливіше, що не можна стояти на місці, а постійно потрібно рухатися вперед. Національна скаутська організація України «Пласт» уже більше 100 років намагається виховати молодих людей і розвинути їхні природні здібності.

Мета роботи: дослідити і роз'яснити ідеологічні основи Пласту; розглянути виникнення організації як української формації мілітаризованого типу, що на заняттях замість вивчення «основ природознавства, туризму і культурології» таємно проводили вправи з копання окопів і засвоювали теренознавство, картографію, «сигналізацію», стріляли з револьверів і «пізнавали систему кріса Манліхера»; аналіз методів виховання у Пласті.

Результатом проведених досліджень є аналіз усіх офіційних символів пласту, роз'яснення їх історичного походження, геральдичний аналіз, визначення впливу трьох засновників на формування основної ідеї Пласту, а також з'ясування значення гри як методу впливу і філософії організації.



**Стірнов  
Тарас Валерійович**  
учень 10 класу Ужгородської  
загальноосвітньої спеціалізо-  
ваної школи-інтернату  
з поглибленим вивчен-  
ням окремих предметів  
Закарпатської обласної ради



**Босович  
Валентина Андріївна**  
учениця 10 класу  
Української гімназії № 1  
м. Івано-Франківська

## ■ ЦІННІСНІ ВИМІРИ ЛЮДИНИ



**Войтович  
Соломія Тарасівна**  
учениця 11 класу  
Рожищенського НВК № 4  
Волинської області

В умовах кризи гуманізму, основними виявами якої є знецінення людини і людського життя, для відродження гуманістичних традицій і оздоровлення національної культури першочерговою актуальністю набуває виявлення ціннісних вимірів людини.

Мета дослідження: визначити і розкрити провідні ціннісні виміри людини.

Для досягнення мети необхідно було проаналізувати становлення принципу гуманізму в історії філософської думки, визначити чинники, від яких залежить цінність людини, і дослідити форми її вияву в різних сферах життя і культури.

Висновки:

1. Багатовимірність людини обумовлює необхідність розгляду її цінності в різних аспектах: онтологічному, космічному, моральному, естетичному та ін. Тільки при врахуванні цих вимірів може бути найбільш повно і всебічно з'ясована цінність людини.

2. Цінність людини може змінюватися залежно від різних чинників. Однак найважливішим є те, що кожна людина своєю наполегливою працею і прагненням до самовдосконалення може підвищувати свою цінність сама.

3. Становлячи найвищу цінність, людина не може використовуватися як засіб досягнення будь-яких інших, не пов'язаних з нею самою цілей, а її всебічний розвиток і можливість для вільної самореалізації мають бути основною метою суспільного розвитку.

## ■ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНЕ СУСПІЛЬСТВО ХХІ СТОЛІТТЯ: РЕЗУЛЬТАТ АКСІОЛОГІЧНОГО СИНТЕЗУ ЧИ ВЕСТЕРНІЗАЦІЯ СВІТОВОЇ КУЛЬТУРИ



**Калоян  
Вікторія Ростамівна**  
учениця 11 класу  
Щербанівської ЗОШ І–ІІІ ст.  
Полтавської районної ради  
Полтавської області

Система цінностей кожної нації і народу формувалася протягом усієї людської історії та передавалася шляхом суспільної пам'яті. Світ постмодерністської епохи становить складну, етнічно строкату картину, але водночас охоплений тенденціями уніфікації цінностей. Отже, актуальність роботи полягає у виявленні традиційності ціннісних орієнтацій постіндустріального суспільства.

Мета роботи: дослідження особливостей системи цінностей постіндустріального суспільства ХХІ ст.

Завдання роботи:

- проаналізувати основні погляди науковців у трактуванні понять «постіндустріальне суспільство» й «аксіологія»;
- провести порівняльний аналіз понять «глобалізація» та «вестернізація» з огляду на їх актуальність у сучасних світових процесах;
- визначити вплив західної системи цінностей на формування культури інших регіонів світу;
- проаналізувати рівень культурної ідентифікації сучасних цивілізацій у рамках глобальних тенденцій.

Під час дослідження було виявлено, що існує декілька визначень поняття «постіндустріальне суспільство», однак вони мають спільні та беззаперечні ознаки — це комунікація, знання, демократичні інститути. Ці принципи і стали ядром сучасної аксіології — теорії про систему цінностей, і основою філософської думки постмодерністської цивілізації.

Висновки: в інформаційному суспільстві ХХІ ст. комунікація і технологізація стали невід'ємною ознакою соціуму майже кожної країни. Нині держави різних цивілізацій обирають один із трьох шляхів розвитку в умовах постіндустріального світового співтовариства: копіювання західного досвіду, синтез систем цінностей або радикальне несприйняття системи цінностей західної цивілізації.

## Секція «Соціологія»

### ■ ГЕНДЕРНИЙ ВПЛИВ НА ПРОФЕСІЙНИЙ ВИБІР СТАРШОКЛАСНИКІВ МІСТА СЕВЕРОДОНЕЦЬКА

Актуальність дослідження: визначення молоддю майбутньої професії в аспекті гендерного питання має значення як для окремої людини, так і для її родини і держави.

Мета роботи: дослідити гендерні особливості професійного вибору старшокласників.

Завдання роботи:

- дати визначення поняття «гендер»;
- з'ясувати, як старшокласники сприймають професії в гендерному аспекті, за допомогою анкетування;
- з'ясувати, як конкретно гендер впливає на професійні орієнтири старшокласників міста Северодонецька, за допомогою анкетування.

Висновки:

- соціальні, економічні, політичні та психологічні процеси життя безпосередньо відображаються на гендерному питанні;
- старшокласники не байдужі до проблеми гендерної нерівності, але, на жаль, маємо неознаність старшокласників з гендерної проблематики.



**Потанова  
Дар'я Олексіївна**  
учениця 11 класу  
СЗШ І–ІІІ ст. № 20 м. Северодонецька  
Луганської області

### ■ МОЛОДІЖНІ СУБКУЛЬТУРИ: ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ

На сьогодні залишається нерозв'язаною проблема молодіжних субкультур як факторів соціалізації дитини. Молодіжна субкультура у зв'язку з радикальними змінами в суспільстві стає формою соціальної адаптації, своєрідною перехідною ланкою між традиційною культурою, загальноприйнятими цінностями й елементами протистояння щодо панівної системи молодіжної культури. Тому важливим є не лише дослідження становлення субкультур, а і їх безпосередній вплив на розвиток особистості майбутнього громадянина.

Актуальність дослідження. Класична школа соціології розглядає молодіжну субкультуру як соціальний феномен, що існує окремо від суспільства та культури. Водночас це багатогранне соціокультурне утворення, яке впливає на культурні й соціальні процеси суспільства і є однією з форм соціальної реалізації молоді.

Мета роботи: дослідити феномен «молодіжної субкультури» з точки зору соціології, щоб краще зрозуміти це явище, його роль у формуванні особистості і змінити упереджене ставлення соціуму до нього.

Завдання роботи:

- розглянути поняття «молодіжна субкультура» і причини її виникнення;
- проаналізувати вплив молодіжних субкультур на процес формування особистості;
- з'ясувати причини вступу неповнолітніх у неформальні групи;
- охарактеризувати особливості неформального руху в сучасних умовах.

Україна переживає важливий етап свого розвитку, стратегічним завданням якого у системній трансформації суспільства є перетворення її на сучасну європейську державу, яка б синтезувала найкращі національні традиції, долучалася до європейських і світових процесів. У зв'язку з цим одним з основних завдань суспільства є визначення принципів формування сучасної молодіжної політики у контексті розвитку громадянського суспільства з метою перетворення молодіжної активності на дієву складову самоорганізації українського суспільства.

Важливим є те, що молодіжна субкультура є механізмом соціалізації молодого покоління і своєрідним «містком» між юнацтвом та дорослістю.



**Попова  
Катерина Віталіївна**  
учениця 10 класу Рівненської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 28



**Добришкіна  
Владислава Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Херсонського Академічного  
ліцею імені О.В. Міщукова  
при ХДУ ХМР

## ■ МОЛОДІЖНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК СЕРЕДОВИЩЕ ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ

Мета роботи: визначити залежності між формуванням лідерських якостей у представників молоді та членством у молодіжних організаціях.

Завдання роботи: визначити роль молодіжних організацій у становленні соціальної позиції молодих людей, виявити чинники, що впливають на формування лідерських якостей сучасної молоді, і дослідити загальну значущість молодіжних організацій як середовище формування лідерських якостей.

Методи дослідження: теоретичні, аналізу й синтезу, аналіз документів; емпіричні методи дослідження – анкетне опитування молоді.

Наукова новизна: вперше було проведено дослідження взаємозалежності формування лідерських якостей і членства в молодіжних організаціях, що дає змогу розширити сферу вивчення молодіжного лідерства й участі сучасної молоді у суспільних процесах.



**Савицька  
Діана-Богдана Дареківна**  
учениця 11 класу СЗШ № 111  
I-III ст. ім. С.А. Ковпака  
Дарницького району м. Києва

## ■ ЗАГАЛЬНОСУСПІЛЬНІ ЦІННОСТІ У СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ (НА ПРИКЛАДІ СОЦІОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ № 111 М. КИЄВА)

Актуальність дослідження: необхідність проведення періодичних досліджень, які б фіксували зміни у формуванні особистості підлітків.

Мета роботи: аналіз місця та ролі загальносуспільних цінностей у системі соціальних орієнтацій сучасної української молоді.

Молода людина розуміє, що успішний розвиток і добробут суспільства й держави залежить від рівня культури суспільства і від того, наскільки в ньому будуть дотримуватися основних моральних засад.

Державі необхідно більше уваги приділяти сім'ї та школі, щоб змінити ситуацію з від'їздом кваліфікованих кадрів із країни.

## ■ ІСТОРИЧНА ПАМ'ЯТЬ (НА ПРИКЛАДІ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ)



**Горошко  
Олена Ярославівна**  
учениця 11 класу  
Кременецької загальноосвітньої школи-інтернату  
Тернопільської області

Важливим моментом у формуванні національної свідомості є наявність історичної пам'яті – підсвідомого фактору, який спонукає суспільство на основі попереднього досвіду рухатися й розвиватися. Тому її дослідження є важливим чинником, який дає змогу провести роботу щодо консолідації суспільства навколо спільного минулого і вивчення його уроків.

Мета дослідження: визначити ставлення респондентів регіону до певних історичних осіб і подій української історії, визначити закономірності й тенденції.

Отже, респонденти відповідали на такі запитання:

Київська Русь це – ...

Висловіть своє ставлення до періоду перебування українських земель у складі СРСР.

Висловіть ваше ставлення до Романа Шухевича.

Аналіз даних і визначення закономірностей здійснювалося при характеристиці за місцевою, віковою, освітньою та політичною ознакою.

При аналізі результатів щодо визначення генези Київської Русі особливих, яскраво виражених закономірностей не виявлено, що свідчить про формування загалом єдиної стійкої історичної думки щодо цього питання.

Аналізуючи ставлення респондентів до перебування українських земель у складі СРСР, варто зазначити такі закономірності:

- негативне ставлення населення до вказаного політичного статусу українських земель (-12%). Високими негативними є показники серед жителів сільської місцевості (53,5%), осіб віком 20-40 р. (-16,7%) і з вищою освітою (-22,5%);

- позитивне ставлення до питання спостерігається серед осіб старших 60 р. (+35,3) і осіб зі спеціальною технічною освітою (+18,4%).

Аналіз опитування щодо ставлення до Романа Шухевича перш за все засвідчило: більше половини респондентів не знають цієї історичної особи або не визначилися у ставленні до нього. У всіх групах за будь-якою ознакою спостерігається позитивна тенденція у ставленні до історичної особи, крім учнів.

Вартим аналізу є такий факт: кількість осіб, які твердо визначилися з відповідями на перше запитання, набагато більша, ніж щодо другого та третього. Це пояснюється наявністю історичної традиції ставлення до давніх часів, на відміну від часів, які зачепили людей недавно.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Актуальність дослідження: перед учнями старшого шкільного віку виникає необхідність вибору професії як подальшого свого життєвого шляху, як завдання першорядної життєвої важливості.

Необґрунтований вибір професії може поставити людину перед фактом, що у неї відсутні передумови до виконання трудових функцій за обраною професією. Наслідком цього може бути низька продуктивність праці, помилки і брак у роботі. А це, у свою чергу, викликає незадоволення обраною професією і починає гнітуче діяти на людину. Однак невдалий вибір професії стосується не тільки самої особи – це має велике значення і для суспільства.

Мета дослідження: застосовуючи теоретичний і емпіричний аналіз, обґрунтувати професійні інтереси старшокласників.

Завдання дослідження:

- уточнити сутність і зміст професійного самовизначення старшокласників;
- виявити особливості професійних інтересів у юнаків та дівчат;
- на основі емпіричної інформації перевірити професійну схильність учнів ЗОШ.

Об'єкт дослідження: професійні інтереси учнів ЗОШ у віці від 15 до 17 років.

Предмет дослідження: особливості професійного самовизначення старшокласників, що ґрунтуються на їх професійних інтересах.

Теоретична значущість роботи: у дослідженні поглиблено наукові знання про структурні складові професійного самовизначення особистості у юнацькому віці; теоретично обґрунтовано положення щодо професійного самовизначення як цілісного процесу в контексті індивідуального розвитку особистості. Систематизовані дані теоретичного й емпіричного досліджень доповнюють і розвивають особистісний підхід у педагогічній та віковій психології, доводячи ефективність його застосування у практиці профорієнтаційної роботи з молоддю.

Практичне значення результатів дослідження:

- отримано дані про професійні інтереси сучасних старшокласників, які можна використати під час психологічної допомоги учням у їх особистісному зростанні і психологічному консультуванні;
- результати дослідження можуть бути використані у навчальному процесі для розроблення програм і курсів лекцій з таких дисциплін: «Соціологія особистості», «Соціальна психологія», «Вікова психологія» і для подальших досліджень проблем професійного самовизначення старшокласників.
- висновки дослідження можуть бути використані у практиці шкільного соціального педагога з метою вдосконалення наявних і пошуку нових форм профорієнтаційної роботи зі старшокласниками.

Особистий внесок дослідника полягає у визначенні й обґрунтуванні компонентів професійного самовизначення старшокласників.



**Мельник**  
**Богдан Володимирович**  
учень 10 класу Білоцерківської  
загальноосвітньої школи  
I–III ст. № 7 Білоцерківської  
міської ради Київської області



**Юріна  
Валерія Олегівна**  
учениця 11 класу  
Республіканського навчально-  
закладу «Керченський  
навчально-виховний комп-  
лекс – інтернат-лицей мис-  
тецтв Міністерства освіти  
і науки, молоді та спорту  
Автономної Республіки Крим»

## ■ ВІРТУАЛЬНІ СТАТУСИ ЯК СПОСІБ ПОЗИЦІОНУВАННЯ КОРИСТУВАЧІВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

У сучасному світі молодь стала задовольняти свою потребу в спілкуванні шляхом використання соціальних мереж.

Мета роботи: здійснити вивчення статусів як одного зі способів віртуального позиціонування користувачів соціальних мереж «Вконтакті» для виявлення характерних особливостей цього способу віртуального спілкування.

У процесі досліджень були розроблені певні критерії оцінювання статусів, які відображають кількісний та якісний склад статусів у респондентів. При класифікації враховувалася кількість респондентів зі статусом, зміст статусу (афоризми, факти, емоції, оголошення), емоційний стан респондентів, особистісне ставлення респондентів і культура мови.

Дослідження статусів усіх категорій, систематизація та аналіз дали підстави стверджувати: найбільш уживаною формою статусу серед молоді 15–21 року стали афоризми — 52%.

Нейтральна позиція статусу є найбільш популярною серед респондентів, оскільки вона приваблива для більшості людей у суспільстві.

Статуси призначені для тих, хто дійсно хоче дізнатися більше про конкретну людину. 92,5% респондентів при написанні статусу користувалися нормативною лексикою.

## ■ ЄВРОПЕЙСЬКІ ЦІННОСТІ В СПРИЙНЯТТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ МІСТА СУМИ



**Берестовський  
Ілля Ярославович**  
учень 11 класу КУ Сумська  
спеціалізована школа  
I–III ст. № 10 імені Героя  
Радянського Союзу О.А. Бутка

Поняття цінностей займає вагоме місце в соціологічному дискурсі. В соціології проблему цінностей запровадив Макс Вебер. Серед дефініцій цінності, поширених у сучасній соціологічній літературі, найчастіше трапляються визначення цього поняття, у яких цінностями називаються усвідомлені і неусвідомлені ставлення до бажаного.

Загальні цінності Європи — хоч і загальні, і допускають інтерпретації, але зрозумілі кожному: легітимність влади на основі її виборності, свобода політичної та економічної конкуренції, рівність перед законом, суд рівних, соціальна солідарність, громадянські свободи, захист навколишнього середовища, захист культурної спадщини європейської цивілізації, громадянськість, інтернаціоналізм.

Розподіл щодо того, чи стежать респонденти за подіями Євромайдану, засвідчив, що всі 100% чули про цю подію. Отже, це дає підстави для висновку, що Євромайдан став об'єктом зацікавлення молодих сум'ян. Можна зробити припущення: такий високий рівень зацікавленості сумських студентів цими подіями був досягнутий завдяки функціонуванню соціальних мереж, через які координують свої дії «євромайданівці», проте ця гіпотеза потребує подальшої перевірки.

Щодо зовнішньополітичних орієнтацій студентів вищих навчальних закладів м. Суми, то близько половини опитаних (41,4%) вважають, що потрібно підписувати договір з Євросоюзом, і лише 12,1% підтримує Митний союз із Росією. 20,7% респондентів вважає, що Україна має зберегти свій суверенітет і не приєднуватися до жодних таких міжнародних організацій.

Більшість прихильників Асоціації з ЄС (56%) пояснюють свою позицію тим, що «Європа — це добробут», але при цьому лише 16% читали угоду про асоціацію і справді знайомі з її змістом. Отже, можна зробити припущення, що прихильність до євроінтеграції в сумській молоді ґрунтується радше на асоціаціях, ніж на раціональних мотивах.

58,6% респондентів не знають поняття «європейські цінності», що, очевидно, свідчить про недостатній рівень обізнаності молоді щодо Європейського Союзу. Це, вочевидь, викликано непослідовністю зовнішньополітичного курсу України, відсутністю цілеспрямованого проєвропейського курсу в усіх урядів незалежної України та відповідної інформаційної політики. Також це може бути свідченням недостатньо значної зацікавленості студентів європейським життям, елементарної необізнаності, викликані суто індивідуальними причинами.

З тих, хто чув, читав, бачив, уявляє що таке «європейські цінності», 55,3% вважають, що це свобода, 47,4% — рівність, 44,7% — дотримання прав, 31,6% — справедливість.

Водночас необхідно зазначити: знання чи незнання європейських цінностей не впливає на зовнішньополітичний вибір студентів, оскільки розподіли щодо цього питання в тих і в тих приблизно однаковий.

Дослідження засвідчило: європейські цінності добре сприймаються молодими сум'янами, які навчаються у ВНЗ. 89,7% респондентів охарактеризували поданий в анкеті перелік цінностей як важливі. Можливо, це викликано їх універсальністю.

Щодо розуміння молоддю поняття «європейські цінності», то відповідь була передбаченою: 60% не знають і не розуміють, що це таке. Відповідно, ті студенти, які розуміють це поняття, підтримують курс на євроінтеграцію або вагаються у відповіді, хоча навіть 45% тих, хто не зовсім розтлумачує цю дефініцію, підтримують ЄС.



## ■ СПЕЦИФІКА ТИПОЛОГІЗАЦІЇ НАЗВ ВУЛИЦЬ МІСТА (НА ПРИКЛАДІ МІСТА СОКАЛЬ)

Актуальність пропонованої роботи зростає в епоху корінної переоцінки суспільних поглядів на власне історичне минуле. Мешканцям України, що зробили свій історичний вибір на користь створення суверенної, демократичної, багатокультурної держави, важливо не тільки переосмислити своє історичне минуле, а й напрацювати новий підхід до міської топонімії, виявити основні пріоритети стосовно того, що є багатством країни, її історичною пам'яттю.

Метою роботи є вивчення змін міських географічних назв як історико-культурного явища і їх впливу на уявлення мешканців про історичне минуле власного міста.

Для досягнення поставленої мети послідовно вирішувалися такі завдання: обґрунтувати особливості використання поняття «історичної пам'яті»; на основі міської топонімії вивчити поетапний соціально-політичний розвиток Сокаля; відстежити вплив політики та ідеології на стан міської топонімії на всіх історичних етапах життя міста; провести власне дослідження для розкриття співвідношень між топонімією і суспільною свідомістю мешканців Сокаля; вивчити сучасний стан топонімії і виявити шляхи внесення в неї коректив у зв'язку із суспільно-політичною обстановкою, що змінилася, враховуючи історичний досвід.

Методологічною основою роботи стали принципи об'єктивності, історизму, гуманізму, світоглядного плюралізму, системності, а також спеціально-історичні методи досліджень, зокрема історичний, логічний, порівняльний, проблемний, хронологічний, що дали змогу провести всебічний науковий аналіз стану міських топонімів. Застосовувалися такі соціологічні методи досліджень: контент-аналіз — для вивчення особливостей змін у топонімії м. Сокаль; кількісне соціологічне опитування — для вивчення впливу топонімічних змін на уявлення мешканців стосовно історичного минулого міста.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше комплексно досліджено масив районного міста України. Застосовано міждисциплінарний підхід. Дослідження охоплює значний період і розглядає події з урахуванням політичного, етнографічного й економічного контексту. Вперше розглянуто всі перейменування, проведені в різні роки, а також наведено аналіз їхніх мотивів і наслідків. Запропоновано розуміння топоніма як деякого згорнутого тексту, що є пам'яткою історії або таким, що містить пряму або непряму інформацію про історичну еволюцію країни, міста, вулиці. Дослідниками було розроблено авторську теоретико-методологічну модель вивчення зв'язку локальних проявів політики пам'яті (на прикладі перейменувань вулиць) з уявленнями мешканців містечка про історичне минуле. На підставі проведеного дослідження показано рівень обізнаності жителів міста щодо (пере)найменування вулиць у Сокалі, їх ставлення до цього процесу.

Теоретичне і практичне значення роботи. Запропоновано як правовий механізм, так і технологію номінації вулиць і площ. Складено масив усіх назв вулиць міста і простежена вся динаміка перейменувань. Створено енциклопедію даних про людей, на честь яких були названі вулиці Сокаля. Матеріали дослідження публікуються в районній газеті «Голос з-над Бугу» в рамках проекту «Історія вулиць міста Сокаля».

Матеріали роботи можуть бути використані для покращення планувальної структури міста. З контент-аналізу очевидно, що потенційним напрямом змін у політиці пам'яті м. Сокаля може стати робота над відтворенням його колишньої багатокультурності. Такий підхід може також істотно вплинути на туристичну привабливість міста.

## ■ ПРОФІЛАКТИКА ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

Виятково важливим і актуальним питанням на сьогодні є профілактика девіантної поведінки і реабілітації підлітків груп соціального ризику, оскільки проблема злочинності неповнолітніх в Україні набула загальнодержавного значення.

Завдання дослідження:

- проаналізувати теоретико-методологічні засади дослідження девіантної поведінки;
- виявити вплив девіантів на суспільне життя і найбільш характерні особливості значення соціального середовища для процесу соціалізації особистості;
- дослідити прояви девіантної поведінки підлітків на прикладі інтернет-сторінки «Індульгенція», фанатів ФК «Шахтар» і особливості соціально-профілактичної роботи із запобігання асоціальної поведінці підлітків на прикладі Торезької гімназії;
- довести, що формування моральних якостей і виховання в учнівської молоді поваги до загальноприйнятих правил поведінки у суспільстві має стати пріоритетним напрямом діяльності навчально-виховного закладу;
- розробити рекомендації щодо профілактики девіантної поведінки підлітків.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що вперше застосований соціологічний супровід аналізу асоціальної поведінки підлітків у м. Торезі.

Практичне значення роботи полягає у можливості безпосереднього застосування отриманих результатів у практиці виховної діяльності у школах м. Тореза. Результати дослідження з проблем профілактики асоціальної поведінки учнів можуть бути використані у практиці роботи вчителів, батьків, працівників позашкільних установ.



**Кінах  
Ірина Ігорівна**  
учениця 11 класу Сокальської  
гімназії імені Олега  
Романіва Львівської області



**Мустафа  
Юлія Євгенівна**  
учениця 11 класу  
Торезької гімназії суспільно-  
гуманітарного профілю  
Донецької області

## ■ КОНФЛІКТИ В УЧНІВСЬКОМУ СЕРЕДОВИЦІ ТА СПОСОБИ ЇХ ВИРІШЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ 9-А КЛАСУ ЩОРСЬКОЇ ЗОШ І–ІІІ СТУПЕНІВ № 1)



**Єрмоленко  
Ірина Володимирівна**  
учениця 9 класу Щорської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 1  
Щорської районної ради  
Чернігівської області

Процеси особистісного становлення тривають упродовж усього людського життя. Однак у формуванні особистості найбільш сприятливим є підлітковий вік, оскільки саме в цей період відбуваються серйозні фізіологічні та психологічні зміни в дуже короткі терміни. Це, у свою чергу, має плідний ґрунт для появи й розвитку конфліктної поведінки.

Мета роботи: дослідити рівень конфліктності в учнівському колективі (на прикладі 9-А класу Щорської ЗОШ І–ІІІ ступенів № 1) і знайти дійові прийоми подолання конфліктності серед старшокласників.

Завдання дослідження: охарактеризувати погляди сучасних дослідників на особливості конфліктів у підлітковому віці; провести експериментальне дослідження з діагностики конфліктної взаємодії в учнівському колективі і, проаналізувавши результати, запропонувати рекомендації щодо конструктивного розв'язання конфліктів серед старшокласників.

Об'єкт дослідження: рівень конфліктності й агресивності в колективі старшокласників.

Предмет дослідження: конфлікти в учнівському середовищі.

Висновки: у процесі дослідження (за результатами самооцінки і тестами Басса-Дарки й Томаса-Кілмана) було визначено, що учнівський колектив 9-А класу має досить низький рівень конфліктності. Дещо підвищений рівень фізичної агресії в хлопців, вони також більш схильні використовувати стратегію суперництва для подолання конфліктних ситуацій. Дівчатам більше притаманний прояв вербальної агресії і таких стратегій, як компроміс і співробітництво.

## ■ ЖИТТЄВІ СТРАТЕГІЇ ТА ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ (НА МАТЕРІАЛАХ РЕСПОНДЕНТСЬКОЇ ВИБІРКИ МОЛОДІ ЧОРНОБАЇВСЬКОГО РАЙОНУ)



**Черненко  
Діана Вячеславівна**  
учениця 11 класу  
Чорнобаївської гімназії  
Чорнобаївської районної ради  
Черкаської області

Однією з актуальних проблем сучасності є проблема формування життєвих стратегій центральним компонентом, ядром яких є ціннісні орієнтації, що сприяють процесу розвитку особистості загалом. Вони відіграють вирішальну роль у регуляції поведінки, формуванні світогляду, переконань, виборі життєвого шляху.

Актуальність роботи. Молоді належить особлива роль у суспільстві, тому від того, які вона має життєві стратегії, цінності та ціннісні орієнтації, залежить її майбутнє і майбутнє суспільства загалом. Тому дослідження цієї проблеми є дуже актуальним на сучасному етапі.

Мета роботи: дослідити життєві стратегії та ціннісні орієнтації української молоді, їх динаміку у трансформаційному суспільстві.

Реалізації визначеної мети підпорядковані такі дослідницькі завдання:

- зібрати необхідний фактичний матеріал;
- розглянути сутність та типологію життєвих стратегій і цінностей, провівши соціологічне дослідження, дослідити й проаналізувати ціннісні орієнтації молоді як підґрунтя для конструювання життєвих стратегій;
- дослідити взаємозв'язок основних факторів життєвих стратегій сучасної молоді, основні тенденції у трансформації цінностей і ціннісних орієнтацій молоді в сучасному українському суспільстві.

Об'єкт дослідження: життєві стратегії та система цінностей сучасної молоді.

Предмет дослідження: процес структурних змін життєвих стратегій та цінностей молоді в Україні в період соціальної трансформації.

Результати досліджень: у роботі визначено сутність і типи життєвих стратегій молоді; виявлено ставлення молоді до праці як базової людської цінності; з'ясовано місце освіти в системі цінностей; визначено рівень патріотизму сучасної молоді і проаналізовано ставлення молоді до релігії як специфічної духовної цінності.

## ■ СУЧАСНА МОВНА СИТУАЦІЯ У ДЗЕРКАЛІ ГРОМАДСЬКОЇ ДУМКИ

У роботі розглядається питання необхідності надання російській мові статусу державної і значення української мови у життєдіяльності громадян узагалі. Проводиться аналіз, яким є ставлення до двомовності та державної мовної політики учнів 9, 10 та 11-х класів. Результати пілотажного дослідження дають змогу проаналізувати наявність зв'язку між такими факторами, як ставлення до двомовності і позиції щодо необхідності надання російській мові державного статусу, чи, навпаки, переконання щодо марності такого заходу, ставлення до двомовності та розуміння терміну взагалі, оцінюванні престижності української мови тощо.

Аналіз динаміки мовних практик між різними поколіннями громадян України дає змогу зробити такий висновок: за зміни поколінь в Україні провідною тенденцією останніх десятиліть було скорочення частки винятково україномовних сімей і зростання частки переважно російськомовних і тих, хто розмовляє змішаною мовою (т. зв. суржи́ком).

У висновку роботи пропонується декілька потенційних шляхів вирішення сучасної мовної ситуації з урахуванням громадської думки і необхідності дотримання мовної толерантності.



**Присолова  
Вероніка Сергіївна**  
учениця 11 класу Харківської  
гімназії № 47  
Харківської міської ради  
Харківської області

## ■ ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ У ПОЛІЕТНІЧНОМУ СУСПІЛЬСТВІ: ДИЛЕМА ГРОМАДЯНСЬКО-ПОЛІТИЧНОГО ТА ЕТНІЧНОГО

Актуальність роботи. Процеси сучасного державотворення в Україні передбачають зміни характеру взаємовідносин між особистістю, суспільством і державою. Йдеться про пошук спільних засад для творення єдиної ідентичності, яка стала б основою для комунікації різних етноконфесійних, регіональних та культурних груп, пов'язала громадян із власною державою на підставі спільних цілей, громадянських інтересів на шляху становлення політичної модерної нації.

Водночас вироблення спільних ідентифікаційних засад має два взаємопов'язані вектори: самоусвідомлення українських громадян як спільноти саме через національну і громадянську консолідацію і прагнення зберегти й посилити етнічну самоідентифікацію.

Мета роботи: виявити пріоритетні чинники формування загальнонаціональної ідентичності найчисленніших етнічних спільнот міста в контексті розбудови політичної нації в Україні.

Завдання роботи:

- проаналізувати основні теоретико-методологічні підходи щодо понять «ідентичність», «національна ідентичність»;
- здійснити компаративний аналіз понять «громадянсько-політична ідентичність» та «етнічна ідентичність»;

На основі емпіричного дослідження визначити:

- рівень загальнонаціональної ідентичності представників найчисленніших етнічних спільнот міста;
- рівень і зміст патріотичних почуттів представників найчисленніших етнічних спільнот міста;
- пріоритетні чинники, які можуть стати основою конструювання національної ідентичності етнічних спільнот міста.

Об'єкт дослідження: найчисленніші етнічні спільноти міста Мелітополя, а саме: білоруси, болгары, євреї, вірмени, греки, караїми, німці, поляки, росіяни, чехи, татари.

Предмет роботи: загальнонаціональні й етнічні чинники ідентифікації представників зазначених етнічних спільнот міста в контексті розбудови політичної нації в Україні.

Методи: системний і структурно-функціональний при розгляді поняття «національна ідентичність» як складного соціально-культурного феномену й визначенні його складових; діяльнісний, що вказує на здатність окреслених етнічних спільнот унаслідок виникнення певних потреб бути причиною змін в українській державі; анкетне опитування представників етнічних спільнот Мелітополя.

Наукова новизна: проаналізовано рівень інтегрованості етнічних спільнот міста в українське суспільно-політичне життя на підставі результатів соціологічних досліджень; визначені пріоритетні чинники консолідації етнічних спільнот міста на шляху розбудови політичної нації.

Висновки: розбудова політичної нації в Україні, ґрунтованої на доктрині етнокультурного плюралізму, цінностях громадянського суспільства, несе потенційні можливості подолання відчуженості між титульною нацією та етнічними спільнотами і виявляється перспективною для подальших процесів державотворення.



**Зіненко  
Михайло Олександрович**  
учень 10 класу НВК № 16  
Мелітопольської міської ради  
Запорізької області

## ■ СОЦІАЛЬНІ УМОВИ ПРОБЛЕМИ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ



**Ткач**  
**Тетяна Анатоліївна**  
учениця 11 класу  
Кіровоградського обласного  
навчально-виховного комп-  
лексу гімназії-інтернату —  
школи мистецтв

Актуальність роботи: самореалізація особистості в умовах сучасного суспільства обумовлена як потребою в ефективній адаптації до змін соціального середовища, так і потребою суспільства в найбільш повній реалізації та розкритті творчого потенціалу громадян.

Мета роботи: проаналізувати можливості самореалізації населення в сучасних соціально-економічних реаліях України.

Реалізація поставленої мети передбачала вирішення низки конкретних завдань:

- визначити зміст поняття самореалізації та її рівнів;
- з'ясувати реальні та бажані соціальні умови самореалізації особистості;
- проаналізувати стратифікаційні особливості сучасного українського суспільства та їх вплив на можливості самореалізації особистості.

Висновки. З кожним роком українське населення обирає все меншу кількість професій, які пов'язані з мистецтвом. Це свідчить і про те, що все менша кількість населення має змогу реалізувати себе. Абітурієнти прагнуть вступити в ті виші та на ті сфери діяльності, які є найперспективнішими саме для кар'єрного зросту.

На можливість реалізації особистості чи не найбільше впливає й держава, в якій розвивається особистість. Країна має забезпечити сприятливі умови для самореалізації своїх громадян. Конституційно кожен громадянин України має рівні права стосовно самореалізації: право на освіту і працевлаштування. Однак життєві реалії сьогодення переконливо свідчать про те, що умови, за яких людина здобуває освіту і починає свій професійний шлях, залежать не від конституційних прав.



**Маланчук**  
**Олег Ігорович**  
учень 11 економічного класу  
Миколаївського  
муніципального колегіуму

## ■ МОЛОДІЖНІ ПОЛІТИЧНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПАРТІЇ МИКОЛАЇВЩИНИ

На сьогодні у міських бібліотеках не представлені роботи, які узагальнюють роботу молодіжних політичних організацій та партій Миколаївщини. У рамках дослідження зібрано матеріали щодо діяльності зазначених вище організацій, проведена їх класифікація за метою і напрямом діяльності.

Важливою є діагностика молоді, проведена у рамках пропонованої роботи, щодо очікувань від участі у роботі організацій. Вісімдесят молодих миколаївців висловили власні точки зору щодо ефективності діяльності місцевих молодіжних організацій та партій.

На Миколаївщині більш ніж 80 зареєстрованих молодіжних організацій, яким місцева преса, у т.ч. інтернет-видання, не приділяють належної уваги. Бракує також достатньої кількості досліджень, які мають незалежну думку.



**Сухойван**  
**Олександра Дмитрівна**  
учениця 10 класу КЗО  
«Фінансово-економічний  
ліцей» Дніпропетровської  
міської ради

## ■ ЧИТАННЯ ЯК СОЦІАЛЬНА ПРАКТИКА У ШКОЛЯРІВ

Світогляд дітей формується під впливом багатьох факторів, що впливають на розвиток їх особистості. Вагомим фактором впливу є читання.

Питання щодо визначення особливостей читання сучасних школярів і подальших його перспектив у найближчому майбутньому, безумовно, є актуальною темою.

Мета роботи: виявити особливості соціальної практики читання школярів.

Завдання роботи:

- висвітлити теоретичне підґрунтя щодо вивчення явища «соціальна практика»;
- визначити специфіку читання як соціальної практики;
- визначити гендерні та вікові особливості в читанні школярів;
- висвітлити вплив комп'ютерних технологій на читання школярів.

Об'єкт дослідження: читання як соціальна практика.

Предмет роботи: соціальна практика читання школярів.

Читання школярів має гендерні та вікові особливості. В роботі з'ясовано, що дівчата читають частіше (57%) за хлопців (45%); юнаки частіше обирають періодику, а дівчата — художню літературу; дівчата приділяють читанню більше часу, ніж хлопці; дівчата, які відвідують бібліотеку — 45%; про наявність домашньої бібліотеки згадали більша кіль-

кість хлопців – 69 %. Читання як соціальна практика в сучасних умовах відчуває суттєвий вплив з боку комп'ютерних технологій, але при цьому більше половини респондентів надали перевагу друкованій книзі.

Висновки: соціальна практика постає як упорядкована сукупність навичок доцільної діяльності, що розкриває можливості індивіда та набуті соціальні характеристики. На цій підставі читання є соціальною практикою.

## ■ ТЕОРІЯ ШТРАУСА-ХОУВА. СПЕЦИФІКА ЗАСТОСУВАННЯ ЩОДО УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА

Актуальність роботи: оскільки суспільство є динамічною структурою, яка постійно змінюється, дослідження зв'язку різних поколінь є надзвичайно важливим.

Мета роботи: дослідити систему ціннісних орієнтацій та пріоритетів представників різних поколінь і порівняти результати з результатами Штрауса й Хоува.

Завдання роботи: довести, порівнюючи результати соціологічного дослідження, що теорія Штрауса-Хоува є правильною і придатною для застосування щодо українського суспільства.

Методи дослідження: анкетування, статистичне опрацювання результатів дослідження, аналіз психолого-педагогічної літератури.

У роботі описано найбільш поширену класифікацію теперішніх генерацій, започатковану Вільямом Штраусом і Нейлі Хоувом. Було розглянуто їхні основні переваги та недоліки. Показано зв'язок між людьми, народженими у 1961–1981 рр. (покоління Х), 1982–2004 рр. (покоління Y), з 2005 р. (покоління Z) та їхніми попередниками. Описано процес формування кожного сучасного покоління і його місце в суспільстві XXI ст. Розглянуто роль зовнішніх чинників (родини, інформаційних технологій, соціуму) на їх формування.



**Гук Ернест Богданович**  
учень 11 класу лінгвістичної  
гімназії ім. Т.Г.Шевченка  
Ужгородської міської ради  
Закарпатської області

## ■ РЕАЛІЇ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ МОЛОДОГО СПЕЦІАЛІСТА

У роботі розглянуто соціально-економічні та політико-правові відносини, що складаються у результаті здійснення нової державної молодіжної політики з питань працевлаштування молодого спеціаліста. Досліджено вплив світової економічної кризи на соціальну незахищеність молодого покоління й особливості вітчизняного законодавства у сфері реалізації права на працю молодих спеціалістів.

Актуальність роботи зумовлена необхідністю пошуку шляхів подолання молодіжного безробіття, а також дискусією абітурієнтів вищих навчальних закладів щодо питань майбутнього працевлаштування і шансів людини без стажу влаштуватися на роботу.

Мета роботи: провести соціологічне дослідження з аналізом статистичних даних, що продемонструють об'єктивну оцінку ситуації щодо визначення основних причин та наслідків виникнення безробіття молодих спеціалістів, а також пошук шляхів для подолання кризи безробіття молодого покоління.

Завдання роботи:

- визначити суть і основні причини виникнення безробіття молодих спеціалістів, виявити можливі наслідки;
- проаналізувати практику працевлаштування молоді у країнах Європейського Союзу;
- визначити роль міжнародних організацій праці у боротьбі з безробіттям молоді;
- виявити молодіжні ініціативи у пошуку фахового досвіду;
- запропонувати можливі заходи для подолання кризи безробіття молодого покоління.

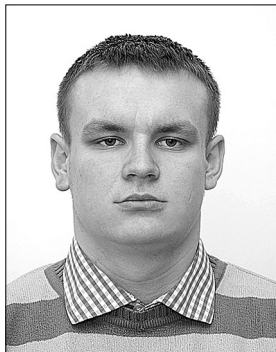
У процесі написання роботи було з'ясовано: законодавець не звертає уваги на соціально-економічні потреби молоді, що змінюються у процесі трансформації суспільства, переходу до якісно нового сприйняття моделі поведінки та формування ціннісних орієнтирів.

Висновки: соціально-економічні й політико-правові відносини, що складаються у результаті здійснення нової державної молодіжної політики з питань працевлаштування молодого спеціаліста, будуть ефективним за умови активної взаємодії держави з молоддю і врахування всіх соціально-економічних потреб сьогодення.



**Втерковська  
Тетяна Василівна**  
учениця 11 класу Івано-  
Франківського обласного  
лицею-інтернату для обдарованих дітей із сільської  
місцевості Івано-Франківської  
міської ради

## ■ ІДЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ



**Вілок**  
**Олександр Миколайович**  
учень 11 класу ЗШ І–ІІІ  
ст.с. Борочиче Горохівського  
району Волинської області

Пропонована робота є спробою соціологічного аналізу ролі засобів масової комунікації в ідеологічних процесах сучасного українського суспільства. На прикладі кінопродукції різних країн, представлених в українському інформаційному просторі, проаналізовано способи трансляції ідеологем у масову свідомість українців.

Актуальність дослідження. З одного боку, спостерігається зростання ролі мас-медіа у суспільно-політичних процесах сучасного суспільства. Оскільки засоби масової комунікації забезпечують нині трансляцію інформації між політичною елітою та більшістю, саме вони і стають основним каналом трансляції ідеології. З іншого боку, вітчизняний інформаційний простір неконтрольовано насичується продукцією закордонних ЗМК, що аж ніяк не сприяє консолідації українського суспільства.

Оскільки робота орієнтована на виявлення способів передачі ідеологем за допомогою символічного ряду, представленого у текстах ЗМК, як об'єкт емпіричного аналізу обрано зразки кінопродукції кінематографу ХХ та ХХІ століть. Цей вибір зумовлений такими факторами: по-перше, перегляд кінофільмів та серіалів займає важливе місце у структурі дозвілля сучасної людини. Унаслідок цього символи, які транслюються за допомогою кінофільмів та серіалів, відіграють важливу роль у процесі соціалізації. По-друге, кінопродукція не є ідеологічно нейтральним продуктом і або свідомо використовується для трансляції ідеологем, або є результатом «вторинного перенесення» ідеологем, засвоєних творцями фільму.

Проведений аналіз дав змогу виокремити кілька таких основних засобів трансляції ідеологічного контенту: сюжет і персонажі, як транслятори основних ідей; семиотичні засоби (вербальна і невербальна поведінка персонажів), особливості візуалізації ключових символів (кольорова гама, специфіка зйомки, тривалість кадрів тощо), музичний супровід тощо.

## ■ ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-МЕРЕЖ НА СОЦІАЛІЗАЦІЮ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ



**Бабіхіна**  
**Олександра Денисівна**  
учениця 10 класу  
Кременчуцької гімназії № 6  
Полтавської області

Проблема впливу на молоду особистість феномену соціальної Інтернет-мережі, що динамічно проникає у всі сфери суспільного життя, набуває неабиякої актуальності, потребує ґрунтовніших теоретико-прикладних досліджень.

Мета роботи: визначити роль, місце і значення соціальних Інтернет-мереж у процесі соціалізації учнівської молоді.

Завдання роботи:

- охарактеризувати соціологічну сутність, передумови виникнення і становлення феномену соціальних Інтернет-мереж на основі теоретичного аналізу літератури з обраної теми;
- розкрити суть соціальних Інтернет-мереж як фактора соціалізації особистості;
- визначити роль, місце і значення соціальних Інтернет-мереж у житті учнівської молоді;
- сформулювати рекомендації щодо безпечного і правильного користування соціальними Інтернет-мережами.

У процесі дослідження вивчено феномен соціальних Інтернет-мереж у контексті соціалізації учнівської молоді шляхом розкриття соціологічних аспектів його функціонування і на основі емпіричного вивчення. Останнє дало змогу не лише виявити вагомий роль, місце і значення соціальних Інтернет-мереж у житті учнів Кременчуцької гімназії № 6, а й з'ясувати їх недостатню обізнаність у безпечному користуванні Інтернетом і неконтрольований з боку дорослих доступ до нього.

У цьому контексті також визначено доцільність відмови від Інтернету і соціальних мереж на основі власного експерименту. За результатами дослідження розроблено рекомендації щодо безпечного і правильного користування соціальними Інтернет-мережами, систематизовано просвітницький матеріал.

Кінцевий результат впливу соціальних Інтернет-мереж на формування учнівської молоді залежить від багатьох чинників на рівні особистості, суспільства та держави. Тому це питання залишається відкритим для подальшого вивчення.

## ■ СУЧАСНА ТЕЛЕВІЗІЙНА РЕКЛАМА ЯК СКЛАДОВА ПРОДУКУВАННЯ ГЕНДЕРНИХ СТЕРЕОТИПІВ

Завдяки процесу соціалізації особистість долучається до життєдіяльності суспільства, засвоюючи звичаї, традиції і норми певної соціальної спільноти. Функції соціального гіда у сучасному суспільстві бере на себе реклама. У рекламному баченні жіночності і мужності відображається інформація про характерні ознаки міжособистісних взаємовідносин чоловіків і жінок, властивих цій культурі, здійснюється коригування гендерних стереотипів аудиторії.

Мета роботи: дослідити роль телевізійної реклами як складової продукування гендерних стереотипів у сучасному українському суспільстві.

Завдання дослідження:

- визначити суть гендерної політики українського суспільства;
- дослідити явище гендерної нерівності;
- з'ясувати, які гендерні стереотипи існують у суспільстві, і дослідити, як вони реалізуються в телевізійній рекламі;
- класифікувати типові гендерні образи, які репрезентує реклама;
- з'ясувати, як впливає телевізійна реклама на формування гендерних стереотипів.

Об'єкт дослідження: телевізійна реклама як засіб маніпулювання свідомістю.

Предмет дослідження: соціально-психологічні особливості впливу реклами на формування гендерних стереотипів старшокласників.

Проблеми гендерної нерівності існують як у реальному житті, так і на телеекрані. Проте якщо насправді змінити світосприйняття людей і зламати стереотипи доволі непросто, то на телеекрані зробити це значно легше.



**Гонтківська  
Анастасія Михайлівна**  
учениця 11 класу  
Хмельницького НВК № 10  
м. Хмельницька

## ■ ІМІДЖ МІСТА ОЛЕВСЬК В УЯВЛЕННІ ЙОГО ЖИТЕЛІВ: СОЦІОЛОГІЧНИЙ ВИМІР

На початку XXI ст. проблеми розвитку територій тісно пов'язуються з поняттям «імідж».

Актуальність дослідження: існує необхідність соціологічного осмислення проблем соціально-економічного та соціокультурного розвитку територій. Досвід свідчить: міста, керівництво і жителі яких розуміють важливість іміджу і принципи його побудови, мають більшу зацікавленість з боку партнерів та інвесторів за умови, що імідж має об'єктивний позитивний відтінок.

Мета роботи: дослідити імідж міста Олевськ в уявленні різновікових категорій громадян, розглянути й визначити основні характеристики образу м. Олевськ із соціологічної точки зору.

Завдання роботи: визначити поняття «імідж міста» і його складові; розглянути види та структуру образу міста як складової його іміджу; визначити етапи зміни образу Олевська в історії; проаналізувати імідж Олевська в уявленні різновікових груп містян; розробити рекомендації щодо організації маркетингу іміджу міста Олевськ.

Висновки: особливо актуальною проблема іміджу є для малих міст, які в економічному аспекті не можуть конкурувати з містами обласного значення, тим більше — з мегаполісами, проте у таких містах є багато прихованих можливостей. Конкурентні переваги необхідно досліджувати з урахуванням інтересів таких цільових аудиторій, як підприємці, інвестори, туристи, а головне — мешканці цього міста. Досліджено думки містян різних вікових категорій щодо їх уявлення про м. Олевськ. Доведено: прийоми територіального маркетингу в малих містах мають свої особливості. Підготовлено пропозиції робочій групі з реалізації стратегічного плану м. Олевськ.



**Романчук  
Владислав Іванович**  
учень 11 класу Олевської гімназії  
Житомирської області

## Секція «Теологія, релігієзнавство та історія релігії»

### ■ ОСВІТНЬО-КУЛЬТУРНА ДІЯЛЬНІСТЬ РИМО-КАТОЛИЦЬКОГО ЧЕРНЕЧОГО ОРДЕНУ ПІАРІВ НА ВОЛИНІ (XVII — ПЕРША ПОЛОВИНА XIX СТ.)



**Шереток Каріна Валеріївна**  
учениця 11 класу  
Квасилівського НВК «школа-лицей» Рівненської області

Актуальність дослідження. Україна — європейська держава, історична доля якої тісно пов'язана з християнством. Українські вчені-гуманітарії, відзначаючи, що національне життя нашого багатоконфесійного народу впродовж віків було тісно з долею християнства, слушно акцентують: коли на теренах України зустрічався і зникався не лише православний Схід і католицький Захід, а й Схід і Захід у масштабному, геополітичному вимірі, то у здебільшого проявлялися її особливості й одночасно сильні сторони української культури — відкритість, здатність сприймати, пристосовувати, перетворювати і українізувати різноманітні культурні впливи.

Ці вартісні ознаки української культури рельєфно проявилися у другій половині XV — XVII ст., коли на українських землях Речі Посполитої у зв'язку з Контрреформацією значно посилювалася діяльність Римо-Католицької Церкви, авангардним загоном якої стали чернечі ордени. Зазначимо, що історичний досвід християнських церков України багато в чому залишається недостатньо дослідженим. Але їх доля — це водночас доля нашого народу, нашої країни.

Мета дослідження: висвітлити й узагальнити матеріали щодо освітньо-культурної діяльності римо-католицького чернечого ордену піарів на Волині впродовж XVII — першої половини XIX ст.

Об'єкт дослідження: етапи поширення католицизму на українських теренах, зокрема на Волині. У ньому висвітлюються аспекти виникнення, особливостей організації та специфіки діяльності римо-католицьких чернечих орденів у нашому краї.

Предмет дослідження: освітньо-культурна праця ченців римо-католицького ордену піарів на Волині впродовж XVII — першої половини XIX ст., яка справляла вагомий вплив на духовно-культурне життя автохтонного населення.

Завдання роботи:

- дати загальну характеристику основним етапам поширення католицизму на українських землях;
- з'ясувати обставини виникнення, специфіку організації та основні напрями діяльності католицьких чернечих орденів на Волині;
- проаналізувати освітньо-культурну працю провідних осередків ордену піарів на Волині;
- дослідити освітньо-виховну програму і науково-педагогічну діяльність колегіуму ордену піарів у Любешові;
- окреслити історію становлення і роль у розбудові освіти краю навчального закладу піарів у Дубровиці;
- дослідити основні віхи історії і набутки піарського колегіуму в Межирічі Корецькому.

Наукова новизна: у роботі була здійснена спроба узагальнити і на засадах загальнонаукових принципів об'єктивності, історизму та позаконфесійності виявити те, яку роль для розвитку культури України та Волині відігравали римо-католицькі чернечі об'єднання, зокрема орден піарів.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання її матеріалів на уроках історії України, вони можуть бути корисними для проведення тематичних заходів з історії рідного краю, водночас окремі її сегменти, а також візуальний ряд можуть бути використані на уроках художньої культури.



**Гончарук Ігор Олегович**  
учень 11 класу НВК; загально-освітньої школи І-ІІ ступенів — лицейом № 7 Вінницької міської ради

### ■ ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ СТАРООБРЯДНИЦТВА НА ВІННИЧИНІ З СЕР. XX СТ. ДО НАШИХ ДНІВ (НА ПРИКЛАДІ СІЛ ШУРИ-КОПІЇВСЬКОЇ ТУЛЬЧИНСЬКОГО Р-Н ТА СЛОБОДИ-ЧЕРНЯХІВСЬКОЇ ЖМЕРИНСЬКОГО Р-Н)

Актуальність роботи полягає в маловідомості фактів про життя і розвиток старообрядницьких громад Вінниччини, в недостатній вичерпності й дослідженні цієї теми істориками і краєзнавцями та у можливості зникнення цілої етнокультурної спільноти, якою є старовіри.

Мета роботи: визначити роль і значення діяльності старовірів на Вінниччині в системі історичних, краєзнавчих та релігієзнавчих сфер життя суспільства.

Об'єкт наукової роботи: дослідження історичних фактів про життя і розвиток старообрядницьких громад Вінниччини, їх культури та діяльності.

Предмет наукової роботи: старообрядницькі громади Вінниччини.



Методологічну основу роботи склали такі загальнонаукові методи: історичний, порівняльно-історичний, структурно-функціональний.

Наукова новизна: у релігієзнавчій науці Вінниччини проведено комплексне дослідження значення і ролі старовірів, досліджено їхнє життя, численність, культура та побут на прикладі двох сіл Шури-Копіївської Тульчинського району і Слободи-Черняхівської Жмеринського району.

Практичне значення: одержані результати дають змогу використовувати наукові положення проведеного дослідження у науково-дослідній сфері, в подальших теоретичних розробленнях, у краєзнавчій та релігієзнавчій сферах, у процесі вдосконалення історичної науки в Україні. А також у навчальному процесі, під час підготовки відповідних розділів підручників, навчальних посібників, навчально-методичних матеріалів, при викладанні курсу «теології, релігієзнавства та історії релігії» і спецкурсів із зазначеної дисципліни.

## ■ ПОЛОЖЕННЯ ПРАВОСЛАВНОЇ ЦЕРКВИ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ У ПЕРІОД ФАШИСТСЬКОЇ ОКУПАЦІЇ

Актуальність роботи. Залучення релігійних діячів до політичної діяльності, активна участь духівництва у виборах, діяльність у державних органах влади, співпраця ієрархів з певними політичними силами в різних політичних і релігійних акціях — все це свідчить про те, що релігія стала значним важелем політичного життя України, здатним суттєво впливати на політичну кон'юнктуру в українському суспільстві. І тому вивчення історичного досвіду взаємин Церкви з владою, урядової релігійної політики залишається актуальним на сьогодні.

Мета роботи: проаналізувати особливості становища Православної церкви на території України у період фашистської окупації (1941–1944).

Історичний досвід переконує, що релігійний чинник є не останнім фактором впливу на населення. Його ігнорування призводить до негативних наслідків, навіть до колабораційних процесів. Релігійна свідомість українців була одним із факторів впливу на їх безпосереднє життя, поведінку, дії. Приклад тому – фашистська тактика, яка врахувала історичні особливості розвитку релігійності східного слов'янства і скористалася помилками радянської системи, що пішла на боротьбу з Церквою. Положення Української православної церкви впродовж 1941–1944 рр. було непростим: незважаючи на факт відновлення статусу, Церква не могла зайняти чітку позицію остаточно. Простежувався розкол на дві частини: перша — вірна радянській владі, друга — підпорядкована німцям. В Україні діяли дві православні церкви — Українська автономна церква і Українська автокефальна церква.



*Дуб'яга  
Дар'я Сергіївна  
учениця 11 класу  
Луганського обласного  
багатопрофільного ліцею*

## ■ МИТРОПОЛИТ ІЛАРІОН (ІВАН ОГІЄНКО): ТВОРЧА СПАДЩИНА НА ТЛІ ДОБИ

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку суспільства в Україні зростає інтерес до відомих вітчизняних культурних і громадських діячів. До найяскравіших постатей у культурній історії України належить митрополит Іларіон (Іван Огієнко) — філософ-богослов, письменник, теоретик історії і культури слов'янських народів, український релігійний державний і суспільно-громадський діяч, енциклопедист, перекладач Святого Письма та інших богослужбових книг українською мовою.

Мета роботи: вивчити життєвий і творчий шлях митрополита Іларіона та історичне дослідження написання історико-літературної монографії «Святий Дмитро Туптало. Його життя і праця „Життя святих“».

Об'єкт дослідження: життя і культурософська діяльність Івана Огієнка.

Предмет дослідження: зміст праць митрополита Іларіона й аналіз його ролі як видатного архієпископа — українця, вченого-просвітителя ХХ ст.

У роботі здійснено огляд основного доробку, який складається із творів різних жанрів, духовної спадщини українського державного та суспільно-громадського діяча, православного богослова і письменника.

Результати аналізу літературних джерел з досліджуваної проблеми дають підстави стверджувати про посилений інтерес Івана Огієнка до проблеми вивчення життєвого і творчого шляху святиителя Димитрія. З'ясовано, що історико-літературна монографія «Святий Дмитро Туптало. Його життя і праця «Четы-мінеі» (Життя святих)» є першою і найбільш ґрунтовною працею українського науковця І. Огієнка з дослідження життєвого шляху і творчості святиителя Димитрія Ростовського. Звернено увагу на тому, що І. Огієнко першим з вітчизняних науковців здійснив спробу повернути ім'я святиителя Димитрія українській історії.

Отже, на основі аналізу й узагальнення літературних джерел обґрунтовано важливість і актуальність вивчення життєвого шляху і творчої спадщини митрополита Іларіона (Івана Огієнка) сучасною українською православною молоддю.



*Мартинчук  
Інна Миколаївна  
учениця 11 класу  
гімназії № 315 м. Києва*

## ■ СВЯТО-УСПЕНСЬКИЙ ПОЧАЄВСЬКИЙ МОНАСТИР КІНЦЯ XII — ПЕРШОЇ ТРЕТИНИ XIX СТ. ЗА МАТЕРІАЛАМИ «ВОЛИНСЬКИХ ЕПАРХІАЛЬНИХ ВІДОМОСТЕЙ»



**Гусакивський  
Дмитро Петрович**  
учень 11 класу Кременецької  
загальноосвітньої шко-  
ли-інтернату I–III ст.  
Тернопільської області

Центром релігійного життя Волині, Галичини та інших регіонів завжди була Почаївська лавра. На її історію часто впливали зміни політичного статусу краю, конфесійної належності. Тому уявлення про устрій лаври в певні періоди часу, діяльність братії, роль її в різних подіях є надважливим засобом вивчення історії краю загалом.

Важливим джерелом з історії Свято-Успенського Почаївського монастиря є «Волинські єпархіяльні відомості», які виходили в період 1867–1917 рр. Тому об'єктом дослідження є матеріали часопису «ВЄВ», які стосуються історії Свято-Успенського Почаївського монастиря.

Досліджуючи період заснування монастиря, більшість дослідників спиралися на народну традицію про його створення вихідцями з Києво-Печерської обителі. Натомість Н. Трипольський тримався іншої думки. Він вважав, що Почаївський монастир є самобутнім.

Про ранній етап розвитку монастиря є більше свідчень, ніж про момент заснування. Його історія XIII–XV ст. ґрунтується на документах, опублікованих у «ВЄВ» зусиллями А. Хойнацького. Окремо автори виокремлюють факт зміни статусу монастиря із затворницького на спільножитний, згадуючи про ключову роль у цьому Анни Гойської.

Усі дослідники вважають період керівництва Іова Почаївського новим етапом в історії монастиря. Тривалий час, упродовж якого Іов був ігуменом, дає змогу описувати всі процеси, що відбувалися у монастирі, через призму його діяльності.

Дослідники зазначають, що почаївські василіани вирізнялися серед інших членів ордену. Припускається, що причиною цього було не бажання перейти в унію, а необхідність захистити себе від тиску з боку противників православ'я.

Дослідники наголошують на величезному внеску М. Потоцького у зміцнення авторитету монастиря, що проявилось у закладенні нового Свято-Успенського храму і коронації ікони Матері Божої Почаївської. З опрацьованих джерел випливає, що саме пропольська діяльність призвела до зміни конфесійної належності монастиря.

Історія Почаївської Лаври — це історія недоведених фактів і суперечностей, тому лише тверезе оцінювання тодішньої ситуації і глибоке розуміння християнських цінностей можуть дати реальну картину подій, які тривалий час перебували у мороці невідомості.



**Шнайдер  
Віта Юрївна**  
учениця 10 класу  
Білоцерківського  
економіко-правового ліцею  
Київської області

## ■ РОЛЬ ПРАВОСЛАВНОГО ДУХОВЕНСТВА В УТВЕРДЖЕННІ ОСВІТНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПРАВОБЕРЕЖЖІ У II ПОЛОВИНІ XIX СТОЛІТТЯ

Актуальність дослідження. Нині відбувається переосмислення ролі церкви, її освітніх установ, участі православного духовенства у справі навчання й виховання молодого покоління, утверджується переконання про необхідність вивчення досвіду участі православного духовенства в освітній справі. У цьому аспекті заслуговують на увагу традиції функціонування в Україні церковнопарафіяльних шкіл у минулому. Яскравим прикладом духівника, якого можна назвати патріотом та українофілом, був отець Петро Лебединцев. Його освітня діяльність сприяла поновленню традицій українського шкільництва, отець Петро стояв біля витоків «освітньої революції» на території Київської губернії і був одним з найактивніших ініціаторів шкільної справи на Білоцерківщині.

Мета дослідження: на основі вивчених історіографічних джерел проаналізувати становлення православного шкільництва на Правобережжі.

Завдання роботи: проаналізувати стан наукового розроблення теми і охарактеризувати наявні джерела з теми роботи; дослідити процес упровадження мережі церковнопарафіяльних шкіл; з'ясувати специфічні особливості організації навчально-виховного процесу в церковнопарафіяльних школах, рівень їх методичного забезпечення.

Об'єкт дослідження: практична діяльність П. Г. Лебединцева як фундатора освітньої реформи, краєзнавчих досліджень, відродження церковно-історичних пам'яток та матеріалів на тлі розбудови системи церковнопарафіяльних шкіл.

Предмет дослідження: роль православного духівництва в процесі збереження й розширення культурних надбань, поширення освіти на території Поросся в умовах колонізаційної політики Російської імперії та несприятливого становища православної церкви на Правобережжі.

Практичне значення: узагальнення історичного досвіду співпраці державних і церковних структур у галузі освіти має вагомий практичний значення, оскільки може стати теоретичною підвалиною для подолання негативних явищ у навчально-виховному процесі в сучасній школі, а отже, сприятиме духовному єднанню українського народу і, відповідно, прогресу в політичній, економічній, соціальній та духовній сферах держави.

## Висновки:

- церковнопарафіальні школи Правобережної України становили одну з важливих ланок системи початкової народної освіти;
- соціальне походження учнів церковнопарафіальних школах було майже однорідним – діти незаможних верств сільського населення, для яких школи інших типів були не доступні; школи виховували дітей у рідній місцевості, біля церкви — головного духовного осередку села, що відповідало потребам простого народу;
- особистий приклад Петра Лебединцева переконує в тому, що православне духовенство не залишилося байдужим до проблем розвитку освіти;
- узагальнення історичного досвіду співпраці державних і церковних структур у галузі освіти має вагоме практичне значення, оскільки може стати теоретичною підвалиною для подолання негативних явищ у навчально-виховному процесі в сучасній школі, а отже, сприятиме духовному єднанню українського народу і, відповідно, прогресу в політичній, економічній, соціальній та духовній сферах держави.

## ■ ПРАВОСЛАВНІ СВЯТІ В ТОПОНІМІЦІ ПІВДЕННОГО БЕРЕГА КРИМУ

Мета роботи: систематизувати відомості про середньовічних православних святих на рівні сучасної бази даних, спираючись на дані топоніміки; розглянути і спробувати визначити системні та культурно-релігійні особливості середньовічного населення ПБК.

Завдання роботи: систематизувати опубліковані відомості; скласти список південнобережних святих середньовіччя; проаналізувати агіографічні відомості.

Предмет дослідження: святі, шановані в південнобережному регіоні Криму.

Наукова новизна: у роботі вперше комплексно висвітлюється заявлена тема і вперше для цієї мети використані топонімічні карти І.Л. Белянського, одного з найкращих спеціалістів з топонімії Криму.

Відповідно до проведеного аналізу південнобережних топонімічних даних, з періоду середньовіччя і до виселення християн з Криму в 1778 р. особливе місце у свідомості середньовічного південнобережного населення займав образ і успіх Святого воїна – захисника і покровителя воїнів і мирної праці. Найбільш популярним святим воїном був Георгій Побідоносець. 17 пунктів ПБК, розташованих на території усього узбережжя, освячені його ім'ям. Значне місце також займає культ цілителів, а також покровителів купців і мореплавців, який розташовувався в центрі узбережжя та на Сході.

Південнобережний пантеон, фіксований топонімічною традицією, охоплює інтереси всіх основних сфер життя та діяльності, що знайшло відображення в місцевій топоніміці.



**Кожухова Катерина Юрївна**  
учениця 11 класу  
Ізобільненської загальноосвітньої школи І-ІІІ ст.м. Алушті АР Крим

## ■ ЧУДОТВОРНА ІКОНА ОХТИРСЬКОЇ БОЖОЇ МАТЕРІ В КОНТЕКСТІ ДУХОВНОСТІ СЛОБОЖАНСЬКОГО КРАЮ

Слобожанщина (Сумщина) — історично та духовно багатий край. Тут збереглося чимало сакральних пам'яток культури, які дійшли до нас із глибин віків – храми, ікони, цілющі джерела. Особливе місце серед святинь займають ікони.

Мета роботи: здійснити аналіз історії явлення святині Слобожанщини — чудотворної ікони Охтирської Божої Матері і визначити її роль у формуванні духовності краю.

Нині існує достатньо літератури, присвяченої як православному іконопису взагалі, так і його розвитку на теренах Російської держави і в Україні. Найбільш висвітленою в літературі є мистецька складова іконопису, іконознавства, коротка історія Охтирської Божої Матері. Проблема вивчення Святого Образу з т. з. релігієзнавства не досліджена і потребує вивчення, осмислення, систематизації.

Чудодійна ікона Охтирської Божої Матері – духовна святиня Слобожанщини, яка з моменту явлення в 1739 р. і до сьогодні вабить прочан різних християнських конфесій не лише з України, а й з-за кордону сподіваннями на диво, на допомогу у скрутні хвилини життя. Тисячі паломників щороку відвідують 15 липня Охтирський Покровський собор з метою поклоніння Святому Образу.

Ікона має не тільки духовну цінність, а й художню та мистецьку. Саме завдяки чудодійній іконі Божої Матері в Охтирці за наказом імператриці Єлизавети Петрівни за проектом Растреллі був збудований Охтирський Покровський кафедральний собор, який був і залишається значним духовним осередком регіону та країни. Будучи оригінальною історико-архітектурною пам'яткою, культова споруда є традиційно популярною в туристів, що відвідують Сумщину.

Наявність чудотворної ікони Охтирської Божої Матері назавжди вплинула на історію та культурний і релігійний розвиток невеликого міста Слобожанщини. Герб міста відображає подію поклоніння Святому Образу населення тодішньої і сучасної держав.



**Ярмак Аліна Вікторівна**  
учениця 11 класу Охтирської загальноосвітньої школи І-ІІІ ст. № 11 м. Охтирки Сумської області



**Ярега Ганна Зеновіївна**  
учениця 10 класу ЗОШ № 82  
м. Львова

## ■ ЗОБРАЖЕННЯ БОГОРОДИЦІ В ІКОНОПИСІ КИЇВСЬКОЇ РУСИ ТА ГАЛИЦЬКО-ВОЛИНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ

У роботі досліджено зображення Пресвятої Богородиці в іконописній традиції Київської Русі та Галицько-Волинської держави.

Тема роботи актуальна, оскільки дослідження іконографічного зображення Богородиці здійснено в історичному контексті.

Мета роботи: дослідити особливості іконографії Богородиці в Київській Русі і Галицько-Волинській державі.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання:

- дослідити розвиток іконографії в період Київської Русі і Галицько-Волинського князівства;
- проаналізувати становлення богородичної іконографії в зазначений проміжок часу;
- охарактеризувати основні типи іконографії Богородиці;
- виокремити їх типові та відмінні ознаки.

У роботі показано процес становлення культури Діви Марії на руських землях і зв'язок цього процесу із тогочасними подіями. Ідея Богородиці як захисниці, покровительки сягає витокami ще ранньохристиянських часів, проте утвердилась у суспільстві саме завдяки політиці Ярослава Мудрого. Аналіз іконографічних типів Богородиці засвідчив, що кожен із них трапляється на території Київської Русі та Галицько-Волинської держави, однак найбільш поширеним є іконографічний тип Одигітрія.



**Плісова  
Поліна Ігорівна**  
учениця 11 класу НВК  
«Інтелект» № 25 м.  
Харцизьк Донецької області

## ■ ЖІНОЧЕ ПРАВОСЛАВНЕ ЧЕРНЕЦТВО В УКРАЇНІ (НА МАТЕРІАЛАХ ДОНЕЧЧИНИ)

Актуальність роботи полягає перш за все у тому, що для подальшої розбудови незалежної держави надзвичайно важливим є осмислення ролі релігії в історичному минулому народу. В історії українського народу процеси ідентифікації себе як унікального соціокультурного співтовариства значною мірою були пов'язані з православним чернецтвом. Яскравим прикладом цьому є жіноче православне чернецтво, оскільки воно стало невід'ємною складовою духовного та культурного розвитку української нації.

Мета роботи: провести комплексне релігієзнавче дослідження інституту жіночого православного чернецтва в Україні.

Завдання роботи:

- проаналізувати основні етапи процесу розвитку жіночого православного чернецтва на теренах України;
- охарактеризувати сутність жіночого чернецтва, його культурологічні особливості, соціокультурну та господарську діяльність;
- висвітлити внутрішній устрій і повсякденне життя православних жіночих монастирів;
- дослідити процес відродження чернечого життя і життєдіяльність жіночих обителей Донеччини наприкінці ХХ — на поч. ХХІ ст.

Висновки:

1. Жіноче православне чернецтво становить унікальне історико-культурне явище, що дає змогу визначити його як духовно-моральний і церковно-естетичний базис загальнонаціональної культурної спадщини українського народу.

2. Своєю діяльністю жіноче чернецтво зробило вагомий внесок у розвиток багатьох сфер життєдіяльності українського народу — духовної, освітньої, мистецької, соціальної, економічної, політичної.

3. Основними аспектами соціокультурної діяльності православних черниць були соціально-благодійне служіння, діяльність у сфері народної освіти та співпраця з державними органами.

4. У розкритті змісту жіночого чернечого служіння особливе місце займає жіноче старництво, як особливе духовне явище, що стало вищою формою жіночого православного чернецтва і було необхідним для нормального функціонування багатолюдного гуртожитного монастиря.

## ■ ВПЛИВ ЦЕРКОВНОЇ ПОЛІТИКИ 20-Х РОКІВ ХХ СТОЛІТТЯ НА СТАНОВИЩЕ РЕЛІГІЙНИХ ГРОМАД НІЖИНСЬКОГО ОКРУГУ ТА СЕЛА МОНАСТИРИЦЕ

Актуальність дослідження: зростання інтересу до вивчення тем, пов'язаних із церквою у зв'язку з 1025-літтям Хрещення Русі; відсутність досліджень, що ґрунтуються на архівних матеріалах з цієї проблеми; необхідність вивчення маловідомих сторінок життя релігійних громад села Монастирище.

Мета роботи: на основі комплексного аналізу архівних матеріалів, наукової літератури проаналізувати вплив церковної політики 20-х років ХХ ст. на становище релігійних громад Ніжинського округу і села Монастирище.

Завдання роботи:

- вивчити наукові й архівні джерела з досліджуваного питання, запровадити нові архівні матеріали;
- проаналізувати становище церкви у 20-ті рр. ХХ ст.;
- визначити суть і напрями антирелігійної діяльності радянської влади;
- простежити характер відносин між органами влади та церквою;
- висвітлити маловідомі сторінки життя релігійних громад села Монастирище.

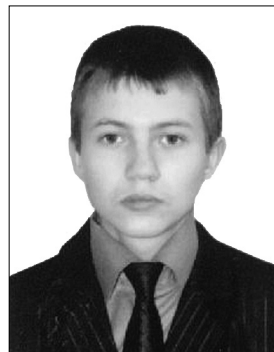
Об'єкт дослідження: церковна політика радянської влади у 20-ті рр. ХХ ст.

Предмет дослідження: особливості проведення релігійної політики і життя релігійних громад Ніжинського округу та села Монастирище.

Практичне значення: робота може бути спрямована на допомогу вчителям історії, студентам, читачам, які цікавляться історією релігії та церкви рідного краю. Оформлена робота буде передана релігійній громаді села Монастирище.

Висновки:

- до обігу залучено значну кількість нових даних, отриманих на основі опрацювання архівних матеріалів;
- розкрито суть церковної політики радянської влади у 20-ті рр. ХХ ст.;
- визначено напрями антирелігійної пропаганди й агітації;
- простежено характер відносин між органами влади та церквою;
- вперше проаналізовано становище релігійних громад Різдово-Богородицької та Свято-Михайлівської церков села Монастирище і з'ясована їх подальша доля.



**Карпенко Ігор  
Миколайович**

учень 11 класу Перемозької  
ЗОШ І–ІІІ ст.с. Перемога  
Ніжинського району  
Чернігівської області

## ■ УКРАЇНСЬКА РЕЛІГІЙНА ДУХОВНІСТЬ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ЦІВІЛІЗАЦІЙНОГО ПОСТУПУ

Актуальність дослідження полягає у цілісному вивченні рівня засвоєння духовних цінностей, характеру й особливостей життєвих позицій віруючих, ролі релігійних переконань у формуванні й регулюванні міжлюдських стосунків в умовах духовного розвитку сучасного українського суспільства.

Мета роботи: дослідити стан і особливості вияву релігійності в постсоціалістичній Україні, охарактеризувати її як духовний феномен, якому притаманні специфічні ознаки.

Завдання роботи:

- проаналізувати релігійно-церковні процеси періоду радянського тоталітаризму;
- охарактеризувати стан релігійності населення України в умовах тоталітаризму;
- окреслити ознаки релігійного життя незалежної України в умовах демократизму;
- з'ясувати шляхи відродження релігійності в сучасному українському суспільстві.

Перший розділ роботи присвячений процесам трансформації української релігійності в період переходу від тоталітаризму до демократизму; другий розділ роз'яснює основні аспекти української релігійної духовності на сучасному етапі.

Висновки: основними ознаками сучасної релігійності є неоднорідність, неоднозначність, поліфункціональність, багатоконфесійність (при домінуванні християнської традиції).



**Ткаченко  
Анна Олегівна**

учениця ІІІ курсу Черкаського  
гуманітарно-правового ліцею



**Артеменко  
Михайло Андрійович**  
учень 11 класу Харківської  
спеціалізованої школи  
I–III ст. № 75  
Харківської міської ради  
Харківської області

## ■ ЗОРОАСТРІЙСЬКІ ЄРЕТИЧНІ ВЧЕННЯ ТА ВПЛИВ НА ЇХ ФОРМУВАННЯ

Запропоноване дослідження зороастризму як однієї з найдавніших монотеїстичних релігій висвітлює складний багатовіковий процес взаємного впливу різних культур і релігійних традицій Стародавнього світу. Це приклад розвитку релігійної системи, залученої в різні цивілізаційні моделі Сходу і Заходу.

Зурванізм як одна з найбільш яскравих зороастрійських ересей — це ілюстрація процесу адаптації релігійного канону до запозичених філософських і релігійних ідей, спроба створення синкретичного навчання, яке одночасно прагнуло до дотримання традиції та її інтерпретації в аспекті новітніх інтелектуальних знахідок еллінізму.

Актуальність пропонованого дослідження зумовлена такими обставинами:

1. Необхідність вивчення однієї з найдавніших монотеїстичних релігій, яка справила істотний вплив не тільки на розвиток інших релігійних систем, а й цивілізаційних моделей, що виникли на ґрунті монотеїстичних навчань (буддистська, християнська, ісламська).

2. Дослідження зороастризму дасть змогу оцінити взаємодію стародавніх культур як діалог, взаємозалежність філософських, етичних, соціально-політичних вчень, які у своєму розмаїтті сформували основу сучасної світової цивілізації.

3. Робота дає змогу доповнити необхідним фактичним матеріалом ту версію сучасній світовій історії, яка відходить від традиційної моделі європоцентризму. Середньому Сходу

повертається статус не тільки колиски цивілізації, а й батьківщини важливих релігійних ідей і філософських концепцій, що заклали підґрунтя тих філософських систем, які претендують на загальнолюдське значення. Досліджуючи релігійно-філософські течії Стародавнього Сходу, ми звертаємося до минулого, апелюючи до досвіду філософської думки.

Також актуальність дослідження полягає в тому, що наукова релігієзнавча традиція відрізняється від думки послідовників зороастризму щодо канонічних особливостей зурваністського вчення і навіть його існування.

Мета роботи полягає у вивченні синкретизму зурваністського вчення. Здійснення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: визначити основні засади зороастрійського вчення; дослідити зурванізм як окреме вчення і окреслити канонічні особливості; проаналізувати зурваністську релігійну філософію; проаналізувати скульптурні зображення Зервана зі Старої Ніси на кушанських та індо-грецьких монетах; дослідити зурваністську іконографію в Римській імперії та Візантії.

Об'єктом дослідження є релігійно-філософська система зурванізму, предметом — зурваністський синкретизм та еволюція цього вчення.

Основою дослідження є релігієзнавчий підхід, який розглядає зурванізм як складну релігієзнавчу систему в сукупності її елементів. У роботі використано феноменологічний метод (дає змогу дослідити змістовний склад культури зурванізму); метод філософського осмислення зурваністського вчення (можна дослідити світоглядний зміст зурванізму); метод історичного аналізу (можна простежити деякі закономірності еволюції зороастризму й відокремлення зурванізму); семіотичне вивчення (дає змогу зрозуміти характер символів іконографічних зображень зурванізму).

При написанні роботи були використані загальнонаукові методи аналізу, синтезу тощо, а також дослідження Р. Зенера, М. Бойса, О. Хосроева та Е. Грантовського.

Проаналізовано низку текстів, які раніше не перекладалися. При аналізі доводилося користуватися англійськими переказами або вивчати тексти мовою оригіналу. Серед таких текстів — «Роз'яснення, що розвіюють сумніви» і «Листи праведного Манушчіхра». Вони застосовані у вітчизняній науковій традиції вперше.

## ■ РОЛЬ УПЦ КП У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНО- КУЛЬТУРНОМУ ЖИТТІ УКРАЇНИ

Актуальність обраної теми визначається теоретичним і практичним аспектом. Теоретичний аспект полягає у необхідності визначити, яку нішу в суспільно-політичному житті населення нашої країни займають православні церкви і яке місце в ній посідає Українська православна церква Київського патріархату. Практичний аспект теми полягає у дослідженні практичної діяльності організаційних структур УПЦ КП (Запорізька область).

Мета дослідження: висвітлити роль УПЦ КП у суспільно-політичному і національно-культурному житті України, Запорізької області в контексті міжцерковних та внутрішньо-церковних взаємин.

Завдання роботи:

- охарактеризувати процес становлення УПЦ КП та її організаційно-структурні підрозділи в Запорізькій області;
- визначити зміст державно-конфесійних відносин і місце в ньому УПЦ КП;
- з'ясувати вплив УПЦ КП на суспільно-політичне та національно-культурне життя;
- проаналізувати практичну діяльність УПЦ КП на прикладі Запорізької області.



**Суслов  
Антон Ігорович**  
учень 11 класу Запорізької  
гімназії «Контакт»  
Запорізької міської ради  
Запорізької області

Отже, для покращення роботи і збільшення темпів розвитку УПЦ КП необхідно виконати таке:

- з метою зміцнення матеріально-технічної бази розробити цикл заходів, які, враховуючи потреби населення, збільшать кількість парафіян;
- для створення конструктивного міжконфесійного простору в Запорізькій області подолати внутрішньоконфесійний розкол і налагодити співпрацю з УПЦ МП;
- з метою більш якісного висвітлення подій єпархії активізувати роботу сайта, ширше використовувати потужності соціальних мереж.

## ■ СВЯТО-МИХАЙЛІВСЬКИЙ ПЕЛАГІЇВСЬКИЙ ЖІНОЧИЙ МОНАСТІР НОВОБУЗЬКОГО РАЙОНУ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Аналіз духовних цінностей, їх проекція на процеси сьогодення допоможуть визначити рівень розвитку, стан суспільства в конкретний історичний період, оцінити його з морально-якісного боку. Враховуючи те, що культурна і духовна спадщина є вразливими, їх вивчення і збереження набувають актуальності.

Мета роботи: зібрати й опрацювати матеріали з історії Пелагіївського жіночого монастиря як узяті з писемних пам'яток та архівів, так і зібрані під час експедиції до місця дослідження.

Об'єкт дослідження: історія розвитку духовної культури Південної України.

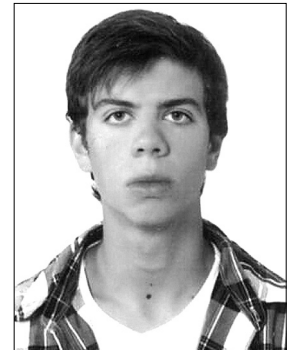
Предмет роботи: Свято-Михайлівський Пелагіївський жіночий монастир.

Методологія наукової роботи ґрунтується на принципі історизму.

Методи дослідження: історичний, експедиційний, інтерв'ю, збір, аналіз та систематизація матеріалів; описовий.

Хронологічні рамки дослідження охоплюють середину XIX — початок XXI ст., що відповідають періоду існування Свято-Михайлівського Пелагіївського жіночого монастиря і села Пелагіївки від заснування останнього до сьогодні.

Результати дослідження розширюють уявлення про становище духовного життя Південної України, розвиток релігії та культурно-просвітницької діяльності церкви на цій території і про те, яке це мало значення для збереження спадщини українського народу.



**Чернега**  
**Олександр Сергійович**  
учень 11 класу  
Миколаївської гімназії № 41  
Миколаївської міської ради  
Миколаївської області

## ■ ІСТОРІЯ ВТРАЧЕНОЇ ТА ДІЮЧОЇ ЦЕРКОВ С. КРАЙНЯ МАРТИНКА ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У середні віки храм у селі мав не тільки сакральний, духовний зміст, а й свідчив про статус населеного пункту. Навколо нього формувалося не лише духовне, культурно-мистецьке, освітнє, а й значною мірою господарське та політичне життя. Тому вивчення історії розвитку релігії, побудови і функціонування церков, особливо втрачених, сприяє новому баченню деяких моментів історичного та культурного процесів у нашому краї.

Актуальність роботи. Дослідження історії вже втрачених церков не дає їм канути у забуття. На сьогодні шедеври давньої церковної архітектури Закарпаття, які не мають аналогів у світі, продовжують зникати. Вивчення і поширення історії залишених поза увагою церков є першим кроком до їх порятунку, що із часом стає дедалі актуальнішим.

Мета роботи: відновити невідому історію втраченої дерев'яної церкви св. Ієрарха Николи в селі Крайня Мартинка і виправити на основі документальних даних історію діючої церкви св. Петра і Павла.

Завдання роботи: дослідити архівні матеріали Мукачівської греко-католицької Єпархії, праці істориків і статистів минулих століть та літературні джерелі в площині теми.

Робота містить відтворену історію заснування в 1640-ті рр. галицькими колоністами села Крайня Мартинка, спорудження в ньому і функціонування втраченої дерев'яної (~1672) та діючих мурованих (1872 р. і 2008 р.) церков і роль у цьому церковної греко-католицької громади. Визначені сільські фундатори, меценати і описаний їхній внесок у розвиток церкви та села.

Отже, зроблено значний внесок не лише в історію місцевої парафії, а й у деталізацію історії церков і релігійних громад Закарпаття загалом. Результати напрацювань проливають світло на побудову і діяльність церков, шляхи придбання до храмів богослужбової літератури та розвиток релігійної свідомості і культури русинів, які поселилися в нашому краї в першій половині XVII ст. Робота збагачує і доповнює релігієзнавчі та краєзнавчі дослідження Закарпаття.



**Чобан**  
**Євген Васильович**  
учень 11 класу ЗОШ  
1-III ст.с. Чорний Потік  
Тришавського району  
Закарпатської області



*Сукута*

**Марія Романівна**

*учениця 11 класу*

*Рогатинської гімназії імені*

*Володимира Великого*

*Рогатинської районної ради*

*Івано-Франківської області*

## ■ ОТЕЦЬ ЙОСИФ ЯВОРСЬКИЙ І ЛУЧИНЕЦЬКІ ХРОНІКИ

Кожна парафія дорожить своїми духовними реліквіями, зокрема для жителів села Лучинець є цінним старе Святе Євангеліє. На його сторінках можна пізнати правду життя і діяльності великого патріота — отця Йосифа Яворського і історію села Лучинці. Завдяки записам пароха Яворського відомою є історія походження села Лучинець.

У роботі подано дані про вагомий внесок отця у побудову сучасної церкви в 1903 р., відновлення пошкодженого храму в 1915 р., порятунку церковних дзвонів від переплавлення у роки Першої світової війни тощо.

Отець Йосиф Яворський, як добрий парох, устигав усюди: і в церкві, і на теренах села. За час його перебування у Лучинцях тут відбулися великі економічні зміни.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕЛІГІЙНОГО ПРОСТОРУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ (КІНЕЦЬ VIII — ПОЧАТОК XXI СТОЛІТТЯ)



*Білокуча*

**Юлія Антонівна**

*учениця 11 класу*

*Кіцманської районної*

*гімназії Кіцманського району*

*Чернівецької області*

Кінець ХХ ст. ознаменувався складними суспільно-географічними перетвореннями, які торкнулися і релігійного життя. Дозвіл вільного віросповідання наприкінці 80-х рр. ХХ ст. привів до збільшення кількості релігійних організацій та культових споруд, числа віруючих. Почали відроджуватися старі і будуватися нові храми, монастирі, каплички, будинки молитов. Поява нових релігійних течій, а саме розкол в українському православ'ї, призвів до загострення суперечок за володіння культовими спорудами, що спричинило складні міжконфесійні конфлікти.

Чернівецька область має високу релігійну мозаїчність за рахунок значної кількості громад різних конфесій. Запропоновані показники густоти релігійних громад на 1000 осіб населення і забезпеченості населених пунктів релігійними громадами, разом із індексом релігійної мозаїчності дали змогу проанжувати області України за рівнем релігійної активності. Визначено, що Чернівецька область займає перше місце в рейтингу областей за релігійною активністю.

Динамічним етапом розвитку релігійної сфери був Австро-Угорський період. У цей час в області переважали православні. Помітною була частка греко-католиків, іудеїв, лютеранів. Проте в м. Чернівці переважали іудеї та греко-католики, православні займали третє місце. В румунський період відбувалася румунізація краю, що привело до поширення православ'я. В радянський період чимало православних храмів було закрито, остаточно, внаслідок Львівського собору, зникла УГКЦ, незначними були протестантські течії.

Релігійна сфера Чернівецької області в період незалежної України зазнала досить помітної динаміки. Найчисленнішою конфесією в області є УПЦ, яка налічує 400 громад. Другою за кількістю громад є УПЦ КП — 146 громад. На УГКЦ припадає 22, а на РКЦ 30 громад. Протестантським течіям належить 415 громад. Незначними за кількістю громад є іудеї (10), мусульмани (1) та організації східних культів (1).

У деяких населених пунктах області виникли релігійні конфлікти, які потрібно долати органам державної влади та місцевого самоврядування. Абсолютна більшість конфліктів пов'язана із проблемою використання культових споруд.



## ■ ЄВРЕЙСЬКИЙ НЕКРОПОЛЬ — ДУХОВНА СПАДЩИНА КОВЕЛЬСЬКОГО ШТЕТЛУ

Актуальність дослідження: наукова робота присвячена дослідженню єврейського кладовища, яке репрезентує залишки його надмогильних пам'яток як важливих пам'яток духовної культури не лише єврейської громади міста Ковеля, а й духовної спадщини України та світу.

Мета роботи: дослідити єврейський некрополь і запровадити в науковий обіг залишки його мацев як сакральних історичних джерел.

Реалізація поставленої мети зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- простежити розвиток сакрального простору єврейської громади і організацію її кладовища;
- виявити і запровадити в науковий обіг залишки речових джерел;
- провести їх інвентаризацію та визначити ступінь їх збереження і повноти;
- ідентифікувати знакову мову мацев з метою виявлення змісту зображень, віршів та різьбленого декору;
- задокументувати досліджувані об'єкти і на основі їх обстежень інформувати громадськість про їх стан і збереження.

Наукова новизна роботи полягає у розробленні проблеми, до цього часу не висвітленої в історичній науці. Дослідження дало змогу запровадити в широкий науковий обіг речові пам'ятки єврейського цвинтаря, реконструювати малодосліджені сторінки функціонування єврейського некрополя, який містить інформацію про релігію, історію та культуру Ковельщини, Волині і України загалом.



**Буско  
Богдана Ярославівна**  
учениця 11 класу загальноосвітньої школи I–III ст. № 5  
м. Ковеля Волинської області

## ■ ДУХОВНА РОЛЬ ЖІНКИ У СТРУКТУРІ ІСЛАМСЬКОЇ РОДИНИ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ЖИТТЯ ТУРКІВ-МЕСХЕТИНЦІВ ЗІНЬКІВСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Іслам є однією з трьох потужних світових релігій. У сучасному світі течії ісламу характеризуються досить сильною динамікою розвитку. Ісламізація є важливим фактором, що впливає на стан сучасного європейського суспільства. Повною мірою це стосується й України. Іслам існує не лише як релігійна система, а і як спосіб життя, характер мислення. Тому поширення ісламської релігії в Україні супроводжується процесом взаємопроникнення культур. У цьому контексті винятковий інтерес у дослідників викликає проблема становища жінки в ісламі, її ролі в структурі мусульманської родини.

Зважаючи на сучасний характер поширення ісламу в Україні, а також взаємопроникнення вітчизняної та мусульманської культур, інтенсифікацію процесу створення різноетнічних сімей (де поряд з представниками традиційних християнських напрямів є і мусульмани) обрана для дослідження тема є актуальною.

Мета наукової роботи: розкрити роль жінки в структурній системі традиційної ісламської родини і з'ясувати релігійні та культурні чинники, які її визначають.

Завдання роботи:

- проаналізувати становище жінки в системі традиційно-побутової культури ісламу;
- розкрити зміст і характер відносин чоловіка та дружини в ісламі;
- з'ясувати статус мусульманської матері та дочки;
- визначити місце мусульманського релігійно-культурного компоненту в українському соціумі.

Результати роботи:

- проаналізовано становище жінки в системі традиційно-побутової культури ісламу;
- визначено місце мусульманського релігійно-культурного компоненту в українському соціумі, на основі місцевого матеріалу;
- розкрито зміст і характер відносин чоловіка та дружини в ісламі.



**Дахно  
Лілія Юрївна**  
учениця 11 класу Зіньківської спеціалізованої школи I–III ст. № 2 Зіньківської районної ради  
Полтавської області



**Костюченко  
Аліна Петрівна**  
учениця 11 класу Овруцької  
гімназії імені Андрія Малишка  
Житомирської області

## ■ ЕКСПЕРТИЗА СТІНОПІСУ ТА ІКОНОПІСУ ЦЕРКВИ СВЯТОГО ВАСИЛІЯ В МІСТІ ОВРУЧІ

Актуальність теми дослідження: в літературі недостатньо вивчено художні особливості іконопису та стінопису храму.

Мета дослідження: комплексно дослідити історичні й художні особливості іконопису та стінопису святовасилівської церкви.

Об'єкт дослідження: художні особливості стінопису та іконопису церкви Святого Василя в м. Овруч.

Предмет дослідження: фрески та ікони храму Святого Василя.

Завдання дослідження:

- розкрити сюжетність і систематизувати особливості внутрішнього оздоблення церкви;
- визначити композиційні принципи системи розписів храму;
- дослідити і визначити ознаки іконопису церкві Святого Василя.

Методи дослідження: аналіз, узагальнення, принципи об'єктивності та конкретності розгляду, систематизація архівних матеріалів, практичний аналіз.

Висновки:

Стінопис церкви розроблено О. Щусєвим, виконано художниками О. Блазновим, М. Савенком, К. Петровим-Водкіним. Розписуючи стіни храму за євангельськими сюжетами, художники свідомо порушували церковні канони. Розписи розташовано не за християнською ієрархією, а так, як було зручно для виконання: на великих площинах писалися багатофігурні композиції, у простінках і між вікнами — фігури мучеників та святих апостолів. Усі сцени зображені не за календарним стилем. Своєрідний колорит надають фарби, у яких домінують червоно-коричневий та синьо-блакитний кольори.

Зображення ликов не завжди відповідають канонам, бо мають виражені слов'янські риси. Вивчення художніх манер і технічних особливостей розписів дало змогу визначити: вони були виконані групою майстрів, кожний із яких у межах обов'язкових іконографічних схем та типів зміг зберегти свою творчу індивідуальність. Це дає змогу ще раз засвідчити те, що в цих розписах брав участь не один майстер.

В іконостасі храму — справжні шедеври іконопису новгородської школи, які є художнім відкриттям ХХ ст. Досконало дослідити теперішні ікони та фрески храму не вдалося у зв'язку з обмеженим доступом до необхідних матеріалів. У роботі представлено невеличкий відеоролик «Овруцька святиня», який стане у пригоді шанувальникам історії рідного краю.

## Секція «Журналістика»

### ■ ФЕМІННИЙ ДИСКУРС У ДРУКОВАНИХ ЗМІ: КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ЖІНОЧИХ ЖУРНАЛІВ І РЕГІОНАЛЬНОЇ ПРЕСИ



**Бондар  
Карина Олексіївна**  
учениця 11 класу  
Луганського обласного ліцею

Здобуття Україною незалежності стимулювало потужний процес формування й функціонування за новими законами національного медіапростору. В результаті на вітчизняному ринку ЗМІ з'явилися гендерномарковані глянцева видання, зорієнтовані, зокрема, на жіночу аудиторію. Отже, виникла потреба в дослідженні й аналізі проблем, пов'язаних із функціонуванням в українських мас-медіа друкованої продукції для жінок. Крім того, необхідно з'ясувати особливості формування жіночого образу як у глянцева журналах, так і на сторінках регіональної преси. Це визначило актуальність пропонованої наукової роботи.

Мета дослідження: визначити й охарактеризувати основні ознаки фемінних образів у виданнях для жінок; здійснити порівняльний аналіз образів у жіночих журналах і в луганській регіональній пресі (на прикладі газети «Вісник Старобільщини»).

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- охарактеризувати поняття «гендер» і «гендерномарковані видання України»;
- простежити еволюцію глянцева жіночих видань, визначити їхні особливості;
- розглянути класифікації жіночих образів;
- визначити тематику й проблематику матеріалів у жіночій пресі;
- проаналізувати особливості функціонування жіночих образів у різножанрових текстах глянцева видань і газети «Вісник Старобільщини».

Наукова новизна: уперше проаналізовано, виявлено спільні й відмінні ознаки у творенні, тиражуванні й побутуванні жіночих образів у жіночих журналах і в регіональній луганській газеті «Вісник Старобільщини».

Практичне значення. Матеріали дослідження можуть бути використані для роботи в гуртках, при написанні статей, підготовці доповідей.

## ■ ГЕНДЕРНИЙ ДИСКУРС МАС-МЕДІА

Актуальність дослідження визначена необхідністю висвітлення гендерних ролей та стереотипів у сучасних українських ЗМІ як одного з ефективних інструментів гендерної соціалізації.

Ефективність формування гендерної культури залежить як від гендерної політики держави, так і від гендерної стратегії та ідеології самих мас-медіа, образів, які вони презентують. За матеріалами періодичних видань зроблено спробу з'ясувати місце і роль жінки у період сучасних трансформацій.

Об'єкт дослідження: гендерно релевантні текстові фрагменти у мас-медіа, видані в Україні і дібрані у процесі фронтального аналізу української преси.

Предмет дослідження: специфіка гендерного дискурсу щодо мовних і мовленнєвих засобів актуалізації, а також система понятійних, концептуальних та прагматичних елементів, які формують гендерний дискурс, механізми конструювання гендеру в українській пресі.

У роботі зроблено спробу дослідити виразливо-пізнавальні особливості мовностилістичних засобів творення сучасних гендерних образів у мас-медіа, з'ясувати характер концептуальних тенденцій суспільного гендерного процесу, що має відображення і соціально осмислення у засобах масової комунікації, а також проаналізувати причини й механізми формування гендерної нерівності сучасними ЗМІ. Поставлена мета викликала певні труднощі, оскільки автор не мав змоги дослідити абсолютно увесь спектр сучасних ЗМІ.



*Лук'янчук  
Наталія Олегівна  
учениця 11 класу  
Дерманського НВК  
«Загальноосвітня школа  
I ступеня — гімназія»  
Рівненської області*

## ■ РОЗВАЖАЛЬНІ ПРОГРАМИ НА СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ ТЕЛЕБАЧЕННІ

Актуальність роботи полягає в тому, що останнім часом розважальні програми заповнили сучасне українське телебачення, глядач вагається у виборі тієї чи тієї програми. Чітка класифікація, опис розважального контенту, вивчення його виховних, соціальних функцій допоможе при виборі програми.

Мета дослідження: простежити історію виникнення і розвиток розважального телебачення на українському телепросторі; визначити роль розважальних програм на українському телебаченні; проаналізувати сучасні популярні розважальні програми і вказати на їхню специфіку.

Завдання дослідження:

простежити історію виникнення і розвитку розважальних програм на українському телебаченні;

дати визначення поняттю «розважальна програма»;

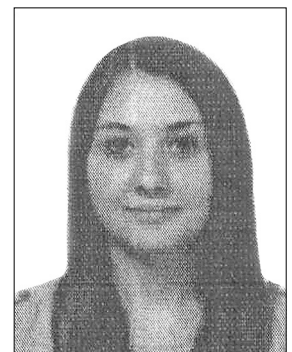
подати типологію сучасних програм на українському телебаченні;

дослідити зміст популярних телевізійних розважальних програм на провідних телеканалах країни, визначити їх мету, функції.

Результати дослідження засвідчили: розважальна телепрограма — це телепрограма, що є формою і способом проведення дозвілля, розрахована на емоційну реакцію аудиторії, пов'язану з отриманням задоволення, насолоди, емоційного комфорту і релаксації. Такі передачі дуже популярні серед глядачів.

Нині телевізійний ринок насичений розважальними проектами різних форматів. Більшість таких проектів є копіюванням відомих іноземних програм, які вже підкорили світ («Голос країни», «Зважені та щасливі», «Х-фактор», «Зірковий дует», «Танці з зірками» та ін.). Це — раціональний підхід, оскільки запуск шоу коштує недешево, але хотілося би бачити більше проектів власного виробництва, які б не мали аналогів.

На сьогодні українське телебачення пропонує велику кількість розважальних програм, як пізнавального, інтелектуального, так і суто розважального характеру, серед яких видовища-шоу, реаліті-шоу, музичні програми, ігрові та кулінарні шоу. Та, на жаль, не всі програми несуть виховну, культурну функцію. У деяких з них мало естетики, вживаються не завжди вдалі й вульгарні жарти, просторічна лексика. Слід пам'ятати, що саме телебачення виховує глядачів, тому навіть розважальні передачі мають нести певну моральну, культурну й етичну функції.



*Чобітько  
Катерина Сергіївна  
учениця 10 класу  
Херсонського Академічного  
ліцею ім. О.В. Митчукова при  
Херсонському державному  
університеті*

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗМІ НА ГРОМАДСЬКУ ДУМКУ



**Сухінська  
Діана Романівна**  
учениця 11 класу  
Чортківської ЗОШ № 7  
Тернопільської області

У зв'язку зі зростанням ролі мас-медіа у суспільних процесах сьогодення і посилення впливу інформаційного простору, важливо отримувати максимально об'єктивну інформацію із цих джерел. Проте, як свідчать історичні дані й результати наукових досліджень, ЗМІ мають значний арсенал інструментів для впливу на думку широкого загалу.

Мета роботи: визначити інструменти впливу мас-медіа на громадськість і навести основні приклади цього процесу.

У першому розділі роботи зібрано теоретичну інформацію про основні чинники взаємодії суспільства і ЗМІ, у другому розділі сформульовано основні функціональні аспекти, цілі та інструменти впливу на громадську думку і їх застосування.

Третій розділ роботи присвячено аналізу й дослідженню характерних прикладів впливу на громадську думку через ЗМІ. Також подано характеристику й підсумки власних проведених досліджень із цієї теми — опрацювання результатів власного соціологічного дослідження з метою актуалізації в повідомлення для преси з використанням засобів впливу на читача з метою якісної видозміни отриманих даних. Самостійно створено і змонтовано репортажі з використанням певних засобів впливу на глядача.

Підсумки проведених досліджень комплексно розкривають тему запропонованої роботи. За умов зростання потенційних викликів сучасних технологій впливу обрана тема має потенціал і необхідність у подальшому її розвитку.

## ■ НОВИННЕ ПОВІДОМЛЕННЯ НА ЗАКОРДОННУ ТЕМАТИКУ УКРІНФОРМ З ТОЧКИ ЗОРУ СТРУКТУРИ



**Бурчак Марія Олегівна**  
учениця 11 класу  
Бориспільської спеціалізованої  
школи I–III ст. № 5  
Київської області

На сьогодні у світі існує багато інформаційних агентств, які висвітлюють різні типи новин. На території України діє 11 найвідоміших інформаційних агентств, такі як Укрінформ, УНІАН, «Українські Новини», Інтерфакс-Україна, «PRESSTIME», найдавнішим з яких є національне інформаційне агентство «Укрінформ». Серед новин Укрінформу вагому частку посідають повідомлення на закордонну тематику, яких налічується приблизно 30 % від загальної кількості. Закордонні новини відображують найактуальніші події у світі на поточний момент і, як і звичайні новинні повідомлення, мають спеціально розроблену структуру написання, яку й досліджено у запропонованій роботі.

Мета дослідження: розглянути інформаційний продукт Укрінформу на закордонну тематику з точки зору дотримання стандартів підготовки новин.

Завдання дослідження:

- з'ясувати структуру новин національного інформаційного агентства «Укрінформ»;
- порівняти подання новин різними інформаційними агентствами;
- визначити місце інформаційного повідомлення на закордонну тематику в структурі новин Укрінформу.

Об'єкт дослідження: інформаційне повідомлення агентства Укрінформ на закордонну тематику.

Предмет дослідження: особливості побудови інформаційних повідомлень Укрінформу на закордонну тематику.

Висновки. В Укрінформі розроблена власна структура інформаційного продукту. У деяких аспектах вона не така зручна, як у Рейтер, але комунікаційні потреби читача загалом задовольняє.

Зважаючи на те, що Укрінформ є єдиним інформаційним партнером МЗС України, серед його новин третину займають міжнародні повідомлення. Їхнє поширення залежить від актуальності, важливості та резонансу події.

Практичне значення роботи полягає в тому, що опрацювання зазначеної теми дасть змогу перейняти досвід світових інформантств у побудові інформаційного повідомлення; допоможе початківцям у написанні матеріалів для інформантств.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОНАННЯ СУЧАСНОГО ФОТОРЕПОРТАЖУ (НА ОСНОВІ МАТЕРІАЛІВ ЖУРНАЛІВ «КОРРЕСПОНДЕНТ.NET» І «ВІСТІ. РЕПОРТЕР»)

На межі ХХ ст. в друкованих виданнях з'явилася фотографія. Завдяки цьому збільшився рівень достовірності і точності події, її виразність. Проте на сьогодні фоторепортажі в пресі — рідкісне явище, оскільки їх друк передбачає досить великий формат і вихід видання у кольоровому вигляді, що тягне за собою ціну, прийнятну небагатьом читачам. Більшість сучасних видань переходить в інтернет-формат. Актуальність роботи зумовлена інтересом читачів до фоторепортажу як засобу передачі інформації в інтернет-виданнях і друкованій пресі.

Мета роботи: оцінити рівень сучасного жанру фоторепортажу.

Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити такі завдання:

- вивчити фоторепортаж як жанр фотожурналістики;
- окреслити основні вимоги до створення фоторепортажу;
- проаналізувати фоторепортажі, розміщені на електронних ресурсах суспільно-політичних журналів «Кореспондент.net» (korrespondent.net) і «Вісті. Репортер» (reporter.vesti.ua);
- зробити власний фоторепортаж, який відповідатиме поставленим до нього вимогам.

Рівень фоторепортажу залежить не тільки від його інформативності, чіткості передачі події, а й від якості виконання фотографій. Щоб якість фотографій була високою, автору необхідно виконувати основні вимоги: дотримуватися правила «золотого перетину», стежити за відсутністю обрізаних та розмитих елементів, знімати репортажі різними планами. Аналізуючи фоторепортажі обох порталів, які висвітлювали однакові заходи, помічено: фотокореспонденти обох журналів іноді не дотримуються основних норм створення репортажу. Матеріали журналу «Кореспондент.net» якісніше доносять інформацію до читача: в них було допущено менше помилок. Журналісти «Вісті. Репортер» відображують захід меншою кількістю знімків і більше припускаються помилок.

Отже, фотожурналістам необхідно приділяти більшу увагу якості їх робіт, оскільки правильно виконані фоторепортажі привертають увагу читачів, передаючи наочну інформацію.



**Андрєєва  
Наталія Сергіївна**  
учениця 10 класу ЗОШ  
I–III ст. № 40  
м. Сімферополя АР Крим

## ■ ФЕНОМЕН ЗАЗДРОСТІ В СУЧАСНІЙ ТЕЛЕВІЗІЙНІЙ РЕКЛАМІ

Актуальність наукової роботи зумовлена потребою осмислення й аналізу феномену заздрості в сучасній телевізійній рекламі в українському інформаційному просторі.

Мета роботи: обґрунтувати феномен заздрості в рекламі як ефективного засобу впливу на глядача.

Відповідно до зазначеної мети поставлено такі завдання:

- опрацювати понятійно-категоріальний апарат, визначити мінімальний набір термінологем, які використані у дослідженні;
- з'ясувати кількісну частку реклами з елементами заздрості в українському інформаційному просторі;
- класифікувати рекламні повідомлення з елементами заздрості на основі контент-аналізу;
- дослідити вплив на глядача реклами з феноменом заздрості та її ефективність.

У процесі дослідження була з'ясована роль феномену заздрості в сучасних рекламних повідомленнях і доведена гіпотеза про їх ефективність.

У 10% сучасної реклами використовується заздрість як емоційний важіль, що впливає на глядача. Для перевірки дієвості реклами з елементами заздрості проведено соціологічне опитування. Отриманий результат підтвердив гіпотезу: люди погоджуються купляти товар після перегляду рекламних роликів з використанням феномену заздрості.



**Шиянова  
Єлизавета Вячеславівна**  
учениця 10 класу КУ  
Сумської спеціалізованої  
школи I–III ст. № 10 ім. Героя  
Радянського Союзу О. Бутка

## ■ «ПРАВДА ЖИТТЯ» У ТЕЛЕВІЗІЙНОМУ ФОРМАТІ (ДОБІРКА ВЛАСНИХ МАТЕРІАЛІВ. ТВОРЧИЙ ЗАХИСТ)



**Грудка**

**Ори́ся Петро́вна**

учениця 11 класу

Великобуківського НВК

«ЗОШ І–ІІІ ст. – ДНЗ»

Кам'янка-Бузького району

Львівської області

Сучасний розвиток журналістики тісно пов'язаний з перманентним удосконаленням технологій збору, опрацювання і передання інформації, але незважаючи на це, аудіовізуальна діяльність журналіста залишається й досі людиноцентричним феноменом. З посиленням уваги до особистості актуалізується антропоцентричний підхід до журналістського тексту, на інформаційний простір проникає емоційна манера подання — сторітеллінг. Популярним стає жанр життєвої історії. Новинна нарративізація поєднує основні засади авторської ідейно-естетичної свідомості і прямий маркет сприйняття соціальної ролі аудіовізуального продукту, розширюючи комунікативну феноменологію креативного процесу.

У сучасних конкурентних умовах точиться активна боротьба за рейтинги, в якій соціальна тематика продовжує посилювати свої позиції. Перспективним стає висвітлення тих тем, які фокусуються навколо людини та її взаємодії з різними сферами життя. Вивчення телевізійного матеріалу крізь призму соціоцентризму є актуальним і назілим.

Мета дослідження: з'ясувати жанрові особливості життєвої історії на прикладі циклу «Правда життя» (власної творчої лабораторії) із застосуванням зображально-виражального інструментарію соціальної журналістики.

Знання, набуті під час опрацювання теоретичного матеріалу, використано при створенні власного телевізійного продукту. Цикл «Правда життя» — це історії соціально незахищених людей. Матеріали були створені на базі студентського телемовлення «Franko TV».

У практичній роботі сформульовано основні етапи творчого, пошукового, організаційного процесу. Пояснено кроки, які потрібно зробити, щоб досягти бажаного результату, і запропоновано рекомендації, що можуть бути корисними при створенні власної життєвої історії. У дослідженні проаналізовано зображально-виражальні засоби матеріалів творчого доробку.



**Вдовиченко**

**Васили́на Васи́лівна**

учениця 11 класу ліцею-

інтернату при Донецькому

національному університеті

## ■ СПЕЦИФІКА СУЧАСНОЇ ПЕРІОДИКИ ДЛЯ ДІТЕЙ (НА МАТЕРІАЛІ ЖУРНАЛІВ «ПРОФЕСОР КРЕЙД» ТА «ПІЗНАЙКО ВІД 6»)

Актуальність теми зумовлена декількома чинниками. По-перше, кількість періодичних видань для дітей в Україні постійно зростає і виникає потреба у вивченні запитів сучасної дитини. По-друге, необхідно дати відповіді на запитання, яке періодичне видання приваблює дитину, чи відповідає той чи той тип дитячої преси своєму призначенню.

Мета роботи: здійснити контент-аналіз сучасних українських видань для дітей. Для реалізації мети слід виконати такі завдання:

відобразити основні етапи розвитку дитячої періодичної преси в Україні;  
проаналізувати сучасні періодичні видання.

Висновки. Контент-аналіз зазначених видань свідчить про їх пізнавально-розважальний характер, прагнення редакцій зацікавити читачів, дати різноманітну, але несистемну інформацію, сформувати уявлення дітей про світобудову. Виховна робота дитячої преси має прищеплювати малюкам моральні цінності. Проте педагогічний аспект аналізованих журналів притлумлений. Проблеми сім'ї, шкільництва, дружби, побуту висвітлюються доволі рідко.

У порівнянні зі сторічним досвідом дитячої преси в аналізованих виданнях фіксуємо недостатню представленість патріотичної тематики (за винятком теми козацтва).

Оформлення видань, способи подачі публікацій як текстових, так і візуальних відповідає нормам і стандартам. Деякі публікації журналу не враховують життєвий досвід дитини.

## ■ МІСЦЕВА ПРЕСА ЯК ФАКТОР МАНІПУЛЮВАННЯ СУСПІЛЬНОЮ СВІДОМІСТЮ (НА МАТЕРІАЛІ НІЖИНСЬКИХ ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ 1932–1938 РР.)

Ефективність впливу місцевої преси на суспільну свідомість визначає актуальність теми пропонованої роботи. Науковці В. Різун, О. Гриценко, Г. Кривошия розглядають журналістський текст як один з основних засобів маніпуляції поведінкою людей.

Мета роботи полягає у з'ясуванні впливу місцевої преси на громадську думку населення м. Ніжина та жителів Ніжинського району в 1932–1938 рр.

Завдання дослідження: вивчити механізми впливу місцевої преси на масову свідомість населення 30-х рр. XX ст.; дослідити, як висвітлювалися в місцевих друкованих ЗМІ теми голодомору 1932–1933 рр., політичні репресії, і здійснити порівняльний аналіз цих історичних подій із навчальними текстами підручників історії СРСР та історії України.

Ніжинська місцева преса 1932–1938 рр. виконувала насамперед ідеологічну функцію навіювання, була політичним барометром для регіонального соціуму. В кожній газеті обов'язково була рубрика, присвячена темі розкуркулення, колективізації, збиранню врожаю, але про голодомор чи репресії не згадувалося взагалі або писалося з метою засудження вчинків окремих індивідів.

У шкільних підручниках радянських часів питання голодомору та ідеологічного терору в Україні також не висвітлювалися, оскільки навіть у навчальній літературі необхідно було беззастережно цитувати й розвивати думки російських апологетів партійного шкільництва.

Можна констатувати той факт, що роль місцевої преси у формуванні ідеологічних ленінсько-сталінських догматів, її впливу на свідомість кінцевої аудиторії — читача — була незаперечною.

## ■ СТИМУЛЮВАННЯ МЕДІЙНОЇ РЕАКЦІЇ ЧИТАЧІВ У ДРУКОВАНИХ ЗАСОБАХ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Актуальність теми дослідження зумовлена потребою детального вивчення способів активізації медійної реакції та вдосконалення взаємодії ЗМІ й аудиторії. Нині існує гостра необхідність систематизувати ті інформаційні формати, які застосовують журналісти друкованих видань, конкуруючи з інтернет-виданнями за увагу споживача, для налагодження зворотного зв'язку, створення можливостей для залучення до продукування текстів, коментування матеріалів та ін.

Мета роботи: обґрунтувати традиційні і нові форми активізації медійної реакції аудиторії друкованих ЗМІ на пропонований журналістами контент.

Реалізація мети передбачає виконання таких завдань:

- з'ясувати сутність поняття «аудиторія ЗМІ» як адресат журналістської діяльності;
- охарактеризувати традиційні та інноваційні способи налагодження зворотного зв'язку між медіа й аудиторією;
- дослідити поведінкові вектори аудиторії ЗМІ;
- на підставі дібраного фактичного матеріалу описати інструментарій для залучення респондентів до реагування на контент.

У I розділі роботи досліджено комунікаційні взаємини ЗМІ й аудиторії, з'ясовано сутність поняття «аудиторія»; описано систему співпраці медіа з численною аудиторією, виокремлено традиційні способи зворотного зв'язку (редакційна пошта, інформація на основі соціологічних досліджень, експертиза аудиторії, «гарячі» телефонні лінії, діалоги, коментарі експертів, опублікування номера телефону, спілкування з читачами на сторінках газет, анкетування, організація спортивних змагань, конкурсів, співавторство, опитування, зустріч журналістів із читачами та глибоке інтерв'ю) і нові способи (e-mail, інтерактивне опитування, соціальні мережі й блоги).

II розділ присвячено аналізу нових виявів медійної реакції аудиторії. Вивчено сутність медійної реакції; окреслено основні типи реакції аудиторії на матеріал; досліджено особливості поведінки сучасної аудиторії ЗМІ; систематизовано дібраний фактаж й описано інструментарій для залучення респондента до реагування на контент, що об'єднаний у дві групи: 1) опублікування контенту, створеного аудиторією; 2) власне журналістські ресурси для взаємодії з читачами. Зосереджено також увагу на аналізі результатів авторського апробування одного з інструментів роботи з аудиторією медіа — участі у фотоконкурсі від видання «Юная леди».

У висновках сформульовано засадничі положення наукової роботи, вказуються перспективи подальшого студювання порушеної проблеми, що пов'язані з докладним аналізом способів активізації медійної реакції в друкованих та електронних ЗМІ.



**Баленко  
Валерія Юрійвна**  
учениця 11 класу  
Ніжинського обласного ліцею  
Чернівецької обласної ради



**Фесун  
Вікторія Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Чорнобайвської гімназії  
Черкаської області



**Манерко  
Ірина Юрївна**  
учениця 11 класу  
Харківського ліцею № 89  
Харківської міської ради

## ■ УВИРАЗНЕННЯ ДИКТОРСЬКОГО МОВЛЕННЯ В УКРАЇНСЬКИХ ТЕЛЕНОВИНАХ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛЕКСИЧНИХ СИНОНІМІВ

Журналістика, зокрема телевізійна, водночас відбиває і формує мовну картину соціуму, тож на неї потенційно покладено виняткову відповідальність щодо формування правильного ставлення аудиторії до мови.

Актуальність. Лексичні синоніми, які вживають у телевізійному ефірі, дуже різноманітні, але явище синонімії в україномовних ЗМІ є недостатньо дослідженим. Водночас синонімія може бути засобом мовної маніпуляції у медіа, і розуміння того, як це може відбуватися, зменшує небажаний вплив.

Мета роботи: визначити домінуючі різновиди лексичних синонімів у мовленні українських тележурналістів, здійснити їх типологію; простежити, як за допомогою їх вживання здійснюється вплив на аудиторію.

Метою передбачено вирішення таких завдань: проаналізувати закономірності вживання різних груп синонімів на українських телеканалах; здійснити аналіз лексичних синонімів, які вживають українські журналісти теленовін; простежити залежність тематики повідомлень від кількості використаних синонімів; дослідити закономірності вживання синонімів у теленовінах для створення певного настрою, формування ставлення до опи-

сваної події; вивчити синоніми як чинник формування образу тележурналіста; провести опитування серед представників старших класів з метою виявлення впливу мовлення тележурналістів на аудиторію; подати рекомендації щодо вживання різноманітних синонімів у мові тележурналістики.

Висновки.

1. Проаналізовані випуски новин кількох телеканалів використовують різноманітні лексичні синоніми. У мовленні каналу «1+1» зафіксовано найбільше синонімів (40%), найменше — у каналу «ICTV» (9%). Мовлення каналів «СТБ» та «Перший національний» містить 18% синонімів, «5 канал» — 15%.

2. Найчисленнішою є група синонімів-перифраз — 29%, дещо менше синонімів-жаргонізмів — 23%, застарілих — 16%, запозичених — 10%, діалектних — 8%, фразеологізмів — 7%, неологізмів — 7%.

3. За тематикою повідомлення, в яких вживаються слова та словосполучення з певним асоціативним контекстом, розподіляються так: політичні події — 32%, новини про погодні катаклізми — 23%, катастрофи, небезпеки, кримінальні новини — 22%, культурні події — 4%, економічні — 3%, повідомлення з галузі медицини — 2%, освіти — 1%. Решта 13% — повідомлення загальної тематики.

4. Безперечним лідером за вживанням синонімічних конструкцій з емоційним навантаженням за період спостереження є канал «1+1» (27%), найбільш обережно до них вдаються журналісти «Першого національного» (8%). Решта каналів мають приблизно однакові показники.



**Савенко  
Анна Володимирівна**  
учениця 11 класу КУ  
«Запорізька спеціалізована  
школа-інтернат II–III ступенів  
“Січовий колегіум”»  
Запорізької обласної ради

## ■ ПРИРОДА ТЕЛЕВІЗІЙНОГО РАНКОВОГО ЕФІРУ НА ПРИКЛАДІ ПРОГРАМ «РАНОК З ІНТЕРОМ» («ІНТЕР») ТА «СНІДАНОК З 1+1» («1+1»)

Актуальність роботи зумовлена потребою всебічного вивчення феномену ранкового ефіру на телебаченні для формування нових методологічних засад створення, організації, функціонування ранкових телевізійних програм відповідно до вимог і потреб потенційної аудиторії.

Мета роботи: здійснення цілісного аналізу теоретичних аспектів функціонування ранкових шоу на телебаченні, виокремлення вимог стандартів і подання широкого ілюстративного матеріалу для осмислення викладеної проблеми.

Об'єкт дослідження: порівняльний аналіз телевізійних ранкових проектів «Сніданок з «1+1» (телеканал «1+1»), «Ранок з «Інтером» («Інтер») за жовтень 2013 року.

Предмет дослідження: аналіз теоретичної бази, присвяченої питанням форматування ефіру; вивчення закономірностей створення цілісного і прибуткового ранкового телепродукту.

Методологія дослідження: метод аналізу й синтезу, кількісні та якісні методи (опрацювання наукової літератури і статей галузевої періодичної преси, інтернет-матеріалів), метод «стороннього» спостереження, метод зіставлення і порівняння ранкового контенту загальнонаціональних каналів.

Наукова новизна роботи полягає у спробі теоретичного обґрунтування й журналістського осмислення порушеної проблеми, у порівняльному аналізі складових елементів та естетики телевізійних ранкових шоу і тенденцій їх трансформацій.

У висновках подано визначення поняття «формат ранкової передачі» та його особливості; зазначено про калейдоскопічність ранкового ефіру, поєднання рубрик із новинною складовою; наведені дані про вік і стать аудиторії провідних українських ранкових шоу і вказані фактори, що впливають на рейтинг програми в ефірі.



## ■ МОЛОДІЖНА ЖУРНАЛІСТИКА: КІРОВОГРАДСЬКИЙ ВИМІР

Молодіжна журналістика — це особлива галузь журналістики, продукт її діяльності теж специфічний і часом буває не всім до смаку. Та вона заслуговує на увагу, адже розглядається як вид суспільної діяльності молоді, яка заявляє через спеціальні ЗМІ свою точку зору, ідеї, досягнення тощо. Такі медіа (їх історія, сучасний стан і тенденції розвитку) — необхідне й важливе поле для дослідження.

У широкому колі журналістських питань ця тема є актуальною, оскільки сучасна українська молодь відіграє особливу роль у розв'язанні важливих соціальних, політичних та моральних проблем суспільства. Зокрема регіональні особливості молодіжної журналістики є малодослідженими. Досі популярним явищем у системі медіа є самвидав, який теж комплексно не аналізувався науковцями.

Мета роботи: окреслити основні напрями розвитку молодіжної журналістики на Кіровоградщині, здійснити контент-аналіз провідних кіровоградських ЗМІ, які можна класифікувати як молодіжні, узагальнити вплив нових ідей та віянь від молодих спеціалістів на кіровоградські медіа.

Висновки. Під час дослідження опрацьовано наукову літературу з обраної теми. Узагальнено специфіку молодіжних ЗМІ на Кіровоградщині, окреслено стан і сучасні тенденції розвитку. Зроблено характеристику молодіжного медіапростору Кіровоградщини і здійснено контент-аналіз кіровоградської обласної молодіжної газети «Меридіан» як одного із прикладів успішного незалежного молодіжного проекту. Створено власну концепцію молодіжного видання, яке випускатиметься протягом наступного року навчання в МАН.



**Валента  
Юлія Олегівна**  
учениця 10 класу  
Кіровоградського обласного  
НВК (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

## ■ ГЕНДЕРНІ СТЕРЕОТИПИ У СУЧАСНІЙ ТЕЛЕВІЗІЙНІЙ РЕКЛАМІ

Проблема гендерних стереотипів у ЗМІ привертала увагу багатьох дослідників, але системного підходу до вказаної проблеми бракує. З огляду на це пропонується робота актуальна, оскільки у ній робиться спроба вибудувати типологію гендерних стереотипів жінок і чоловіків та змодельовати образи фемінності, маскулінності, андрогінності у контексті сучасного світу телевізійної реклами.

Мета роботи полягає у детальному дослідженні найпоширеніших різновидів гендерних стереотипів у сучасній телерекламі у контексті медіавпливів на свідомість реципієнта.

Мета потребує вирішення таких завдань: окреслити й обґрунтувати поняття «медіа-тексту» та його класифікацію; з'ясувати зміст понять «гендер», «фемінність», «маскулінність», «андрогінність», «гендерні стереотипи»; створити типологію гендерних стереотипів зображення жінок і чоловіків у рекламі; розробити моделі фемінності, маскулінності, андрогінності чоловіка та жінки.

У першому розділі роботи було систематизовано наукові студії з проблеми рекламного дискурсу в аспекті теорії комунікації.

У другому розділі узагальнено специфіку понять «гендер», «фемінність», «маскулінність», «андрогінність», «гендерний стереотип»; розроблено типологію гендерних стереотипів жінок і чоловіків у рекламі різного тематичного спрямування; запропоновано патріархальні та лімінальні моделі фемінності/маскулінності жінок і чоловіків; виокремлено андрогінну модель людини.

У процесі дослідження зроблено висновок щодо актуалізації у телерекламі як патріархальних усталених гендерних стереотипів, так і виокремлення лімінальних моделей фемінності чоловіків, маскулінності жінок та андрогінної моделі людини.



**Моркваша Юлія Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Миколаївського колегіуму  
ім. В.Д. Чайки

## ■ ЖАНРИ СУЧАСНОГО ТЕЛЕБАЧЕННЯ. РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ



**Перетолькіна  
Олександра Олексіївна**  
учениця 11 класу  
Севастопольської  
білінгвальної гімназії № 2

Актуальність роботи. Незважаючи на розвиток Інтернету, телебачення залишається найпопулярнішим ЗМІ. З появою величезної кількості різних телеканалів місцеве населення отримало необмежені можливості у задоволенні інформаційних потреб. Регіональне ТБ, на відміну від інших традиційних мас-медіа, утримує позиції завдяки здатності поширювати інформацію повніше, швидше, достовірніше й емоційніше. Жанрова еволюція сучасного телемовлення проходить на очах аудиторії, що звикла до «свого» ТБ.

Мета роботи: розглянути жанри сучасного регіонального телебачення (на прикладі трьох телевізійних каналів Севастопольського регіону); проаналізувати взаємозв'язок контенту і форми власності телерадіоорганізації; визначити ступінь впливу глядацької аудиторії на жанри сучасного регіонального телебачення.

Для досягнення мети слід вирішити такі завдання:

- проведення моніторингу;
- аналіз програмного продукту, з урахуванням прайм-тайм;
- перегляд передач у прямому ефірі і в запису;
- підрахунки розподілу ефірного часу за жанрами;
- аналіз результатів, створення таблиць і діаграм.

Під час вирішення завдань враховувалися вимоги законодавства у сфері телебачення і радіомовлення України, використовувалися дані офіційних веб-сайтів Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення; Держкомітету ТБ і РМ; телерадіокомпаній.

Практичне значення: регіональні телекомпанії зможуть ознайомитися з результатами дослідження і застосувати у своїй роботі дані моніторингу.

Результати роботи демонструють теоретичні знання з теми, можуть використовуватися у школах і навчальних закладах у процесі опанування основ медіаграмотності.

## ■ РЕЛІГІЙНА КОМУНІКАЦІЯ: МОДЕЛІ, ВИДИ, ФУНКЦІЇ (НА МАТЕРІАЛІ КНИГИ ЕККЛЕЗІАСТА)



**Філатова  
Валерія Олександрівна**  
учениця 11 класу КЗО  
«СЗШ № 1»  
Дніпропетровської області

Проблема вивчення біблійної проблематики, християнської комунікації, її моделей, видів, функцій, експресивного й енергетичного потенціалу, філософських узагальнень у Книзі Екклесіяста є актуальною на сьогодні і потребує наукового вирішення й теоретичного обґрунтування.

Мета роботи: розглянути моделі, види і функції релігійної комунікації.

У зв'язку із зазначеною метою слід вирішити такі завдання:

- подати історію вивчення журналістики;
- простежити розвиток української журналістики;
- проаналізувати особливості християнської публіцистики;
- окреслити моделі, види і функції релігійної комунікації;
- розглянути експресивний потенціал Книги Екклесіяста.

Практичне значення роботи. Результати дослідження можна використати на уроках української мови та літератури, історії, художньої культури, «людини і суспільства», психології, зарубіжної літератури, на факультативних заняттях з журналістики, етики, релігієзнавства, філософії, патрології в середніх загальноосвітніх школах, коледжах, ліцеях, гімназіях.

## ■ КОМПОНЕНТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ

Мета дослідження: визначити компоненти, які впливають на формування професійних здібностей майбутніх журналістів.

У першому розділі подаються переваги та недоліки журналістської професії.

У другому розділі з'ясовується важливість набуття молодим поколінням системи знань і практичних умінь для орієнтування в інформаційних потоках сьогодення; акцентується увага на тому, що шкільна преса — складова медіаосвіти; здійснюється огляд шкільної преси в Україні та розглядається вплив ЗМІ на формування особистості дітей і підлітків.

Третій розділ систематизує відомості про Міжнародний фестиваль-конкурс дитячо-юнацької журналістики «Прес-весна на Дніпрових схилах», Всеукраїнський фестиваль дитячих ЗМІ «Артек +», Міжнародний фестиваль дитячої демократії, творчості, телебачення і преси «Золота осінь Славутича», Фестиваль дитячих та молодіжних ЗМІ «Жми на рекорд», медіа-фестиваль для молоді «Акцент».

У четвертому розділі наголошується на відповідальності журналіста перед суспільством; з'ясовується мотивація особистого вибору; розглядається участь у роботі шкільної газети «Наше слово» і узагальнюються етапи формування й удосконалення журналістської майстерності.

У висновках наводиться перелік компонентів формування професійних здібностей майбутніх журналістів; пояснюється значення досліджень для профорієнтаційної роботи.



**Корецька  
Олександра Миколаївна**  
учениця 10 класу  
Ужгородської спеціалізованої  
ЗОШ-інтернату з поглибле-  
ним вивченням окремих пред-  
метів Закарпатської області

## ■ ТВОРЧА СПАДЩИНА ВАСИЛЯ ВЕРХОВИНЦЯ НА СТОРІНКАХ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ

Василь Верховинець — геній української пісні й танцю. Його творчий внесок у культуру нашого народу надзвичайно великий, а отже, потребує ґрунтовного вивчення.

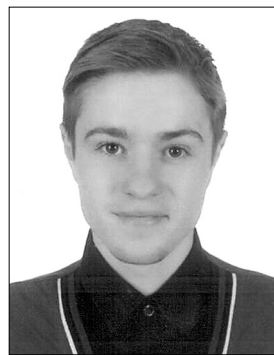
Мета роботи: розглянути матеріали про життя і творчість Василя Верховинця, які у різні періоди висвітлювались на сторінках публіцистичних видань.

Реалізація поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- провести опитування та відзняти відеорепортаж на тему: «Чи знаєте ви Верховинця?»;
- опрацювати періодичні видання, листи, спогади, у яких розкрито творчу спадщину митця;
- укласти бібліографічний список газетних і журнальних статей;
- створити власний цикл журналістських матеріалів, присвячених В. Верховинцю.

Новизна роботи полягає у тому, що дослідження творчої спадщини В. Верховинця на сторінках друкованих видань до цього часу не проводилось.

Робота має і практичне значення: може використовуватися як посібник для тих, хто хоче глибше пізнати творчість В. Верховинця у сфері культури.



**Галів  
Олег Ярославович**  
учень 11 класу Долинського  
природничо-математичного  
ліцею Долинської  
районної ради Івано-  
Франківської області

## ■ ТЕМАТИЧНЕ ТА ВІЗУАЛЬНЕ НАПОВНЕННЯ ДРУКОВАНИХ ЗМІ: СИМБІОЗ ЖУРНАЛІСТИКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ

Актуальність теми полягає у тому, що сучасні мас-медіа стають менш популярними в людському суспільстві. Особливо це стосується друкованих ЗМІ. Отже, необхідно визначити причини цього і виявити, як можна збільшити ефективність друкованої преси. Оскільки успішність ЗМІ та його ефективність полягає, передусім, у сприйнятті аудиторією, важливим є дослідження преси з погляду не лише журналісткознавства, а й психології.

Мета дослідження: визначити причини втрати популярності друкованих медіа і можливості збільшення їх ефективності.

У роботі визначено місце друкованої преси в сучасній медійній системі, виокремлені її особливості. Окрім того, порівнюються між собою газетні й журнальні видання як друковані засоби інформації, розглядаються їхні особливості, переваги та недоліки.

У дослідженні визначаються особливості тематичного наповнення преси, його ґрунтовний аналіз, характеризуються соціально-психологічні фактори впливу преси і розкривається сутність явища обміну інформації між друкованим ЗМІ-комунікантом і читачем-реципієнтом. Також визначаються візуальні засоби преси й аналізується їх розвиток у сучасних мас-медіа, формуються пропозиції щодо підвищення ефективності сучасної преси на місцевому та загальнонаціональному рівнях, відшукуються способи розв'язання проблеми зменшення популярності друкованих ЗМІ.



**Руссу  
Анастасія Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Чернівецької гімназії № 5

## ■ СПЕЦИФІКА ВИСВІТЛЕННЯ КУЛЬТУРОЛОГІЧНОЇ ТЕМАТИКИ НА ШПАЛЬТАХ ГАЗЕТИ «СІМ'Я І ДІМ»



*Ломакова*

**Тетяна Іванівна**

учениця 11 класу Ковельського  
НВК «ЗОШ 1–III ст. № 13 –  
колегіум» Волинської області

Важливим для розвитку нації є збереження культурних надбань рідного народу та цивілізації загалом, популяризація самого явища культури. Проте нині аналізу таких проблем у місцевій пресі приділяється недостатньо уваги, тому вивчення специфіки висвітлення культурологічної тематики регіональним виданням «Сім'я і дім» є актуальним. Таке дослідження раніше не проводилося, у цьому і полягає його новизна.

Мета дослідження: охарактеризувати жанрові та тематичні особливості висвітлення культурологічних питань регіональною пресою — газетою «Сім'я і дім».

Відповідно до мети визначено такі завдання:

- опрацювати літературу із зазначеного питання, зокрема розглянути культуроформувальну функцію ЗМІ та з'ясувати проблеми висвітлення культурологічної тематики в сучасній журналістиці;
- визначити жанрову розмаїтість та особливості культурологічної тематики видання «Сім'я і дім», з'ясувати взаємозв'язок між рубриками, жанрами й тематикою таких матеріалів.

Об'єктом дослідження є періодичне регіональне друковане видання «Сім'я і дім», предметом — культурологічна тематика газети. Хронологічні межі дослідження охоплюють період з січня по вересень 2013 року.

Розвідка може бути використана при вивченні культурологічної тематики на сучасному етапі, а як матеріал для подальших наукових досліджень особливостей розвитку регіональної преси. На основі отриманих результатів можна покращити роботу газети «Сім'я і дім». У цьому й полягає практична цінність дослідження.

## ■ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА В УКРАЇНІ (2010–2013 РР.)



*Рябічева*

**Олена Вячеславівна**

учениця 11 класу спеціалізо-  
ваної школи № 155  
Шевченківського району  
м. Києва

Актуальність теми. Останні роки позначені вибуховим розвитком інтернет-ЗМІ, зокрема зростанням кількості користувачів соціальних медіа. Численні дослідження підтверджують тенденції швидкого та безперервного розвитку мережевих технологій, а разом з ними великої кількості нових медіа. Дослідження особливостей соціальних комунікацій у Всесвітньому павутинні, якісний та кількісний склад аудиторії дають змогу оптимально побудувати редакційну стратегію, забезпечити потреби читачів і всебічно розвивати громадянську журналістику.

Мета роботи полягає у визначенні тенденцій розширення аудиторії соціальних медіа та можливостей їх використання у подальшому розвитку традиційних засобів масової комунікації.

Об'єктом дослідження є світові соціальні медіа, в яких представлені українські користувачі.

Предметом дослідження є кількісні та якісні характеристики аудиторії соціальних медіа в Україні.

Висновки:

1. Можна констатувати появу нової журналістики, яка рівнем і глибиною спілкування з аудиторією перевищила традиційні форми засобів масової інформації.

2. Українська аудиторія соціальних медіа стрімко збільшується.

3. Соціальні мережі збільшують популярність традиційних медіа, сприяють розвитку громадянської журналістики. Поєднання діяльності традиційних і нових медіа дає змогу диверсифікувати їх інформаційні продукти, урізноманітнювати їх, відповідаючи на потреби і вимоги споживачів.

## ■ ПРОБЛЕМА ПОРУШЕННЯ БАЛАНСУ ДУМОК ЯК СТАНДАРТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ В ЕЛЕКТРОННИХ ЗМІ

З появою та розвитком інтернет-технологій виникли нові засоби масової комунікації: сайти, блогові майданчики, форуми, електронні версії друкованих видань, інтернет-телебачення тощо. Публікації цих джерел мають відповідати високим етичним і професійним стандартам, тому що значною мірою впливають на формування суспільної думки. Отже, дослідження є актуальним, зважаючи на суспільну значущість журналістської професії та увагу, яку приділяють у медіасередовищі темі дотримання професійних стандартів на всеукраїнському і міжнародному рівнях, зокрема в Інтернеті.

Метою дослідження є вивчення стану справ із дотриманням такого стандарту професійної журналістики як баланс думок на регіональному рівні у публікаціях електронних засобів масової інформації Полтавської області.

У процесі дослідження були поставлені такі завдання:

- дібрати для аналізу публікації, які порушують суспільно важливі теми, зачіпаючи інтереси різних верст населення та соціальних груп;
- визначити соціальні групи, що мають або можуть мати різні погляди на вирішення тієї чи тієї проблеми, порушеної у публікації;
- перевірити наявність чи відсутність балансу думок цих соціальних груп чи їхніх представників у публікаціях.



**Бедьо**  
**Едера Михайлівна**  
учениця 10 класу  
Кременчуцького ліцею № 11  
Полтавської області

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ГАЗЕТНИХ ЗАГОЛОВКІВ (НА МАТЕРІАЛАХ ВОЛОЧИСЬКОЇ РАЙОННОЇ ГАЗЕТИ «ЗОРЯ»)

Важливу роль в інформаційних текстах відіграє заголовок, що є обов'язковим компонентом публікації.

На сучасному етапі газетний заголовок цікавить дослідників з огляду на багато актуальних лінгвістичних проблем, серед яких на окрему увагу заслуговують мовні особливості назви публікацій.

Використання у структурі заголовка метонімічних перенесень дає змогу привернути увагу читача і виконати основні його функції — інформативну й функцію інтриги, сенсації. Метонімічні перенесення поділяються на каузальні, атрибутивні, локальні і темпоральні.

Одним зі способів досягнення лаконічності та семантичної місткості газетних заголовків є використання метафор й епітетів. Влучно використані мовні засоби у створенні газетних заголовків дають читачам конкретне уявлення про зміст матеріалу.



**Небельська**  
**Аліна Олегівна**  
учениця 11 класу  
Волоцького НВК  
Хмельницької області

## ■ РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЖУРНАЛІСТА ЗАСОБАМИ ІНТЕРНЕТ-МЕДІА (НА ПРИКЛАДІ ШКОЛИ ЮНИХ ЖУРНАЛІСТІВ М. ЖИТОМИРА)

Мета роботи: визначити вплив Інтернет-медіа на розвиток професійних здібностей у майбутніх журналістів на прикладі Школи юних журналістів м. Житомира.

Об'єкт дослідження: розвиток професійних здібностей майбутніх журналістів.

Методи дослідження: теоретичного дослідження, емпіричні (спостереження, аналіз, опис, анкетне опитування) й аналітичний.

Висновки. На підставі аналізу наукових праць вітчизняних і зарубіжних дослідників було з'ясовано, що розвиток професійних здібностей журналістів відбувається на тлі творчості і залежить від педагогічного супроводу. На розвиток професійних здібностей істотно впливають зовнішні фактори, зокрема технологічний, що зумовлює зростання уваги до розгляду Інтернету як нового медійного середовища.

Завдяки аналізу досвіду роботи Школи юних журналістів м. Житомира у сфері мережевої журналістики і проведеному експериментальному дослідженню було визначено вплив мережевих ЗМІ на розвиток у юнацтва професійних здібностей журналіста: ефективні використання потенціалу Інтернет-ЗМІ розвиває фахові навички і сприяє відповідності сучасним вимогам професії.

Отже, як свідчать дослідження, мобільність, доступність, всеохопність Інтернет-медіа сприяють розвитку професійних здібностей майбутніх журналістів.



**Климчук**  
**Іванна Ерастівна**  
учениця 10 класу  
Житомирського  
міського колегіуму

## Секція «Педагогіка»

### ■ ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ У ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ДІЯЛЬНОСТІ НЕДІЛЬНИХ ШКІЛ (НА ПРИКЛАДІ РОБОТИ НЕДІЛЬНИХ ШКІЛ СВЯТО-ТРОЇЦЬКОЇ ЦЕРКВИ ТА СВЯТО-ПОКРОВСЬКОГО СОБОРУ М. САРНИ)



**Прищенок Катерина Анатоліївна**  
учениця 11 класу  
Сарненського районного  
ліцею «Лідер»  
Рівненської області

Особливою прикметою сьогодення в Україні є духовна криза, яка, охопивши різні галузі суспільного буття, зумовила невизначеність ідеалів, ціннісних орієнтирів особистості й нестабільність ідентичності соціального суб'єкта. З іншого боку, занепад духовних цінностей людини призвів до споживацького характеру життя. Ця сучасна загальносвітова критична тенденція «матеріалізації» суспільних відносин неминуче повинна бути замінена аксіологічним, духовним ставленням до світу, що притаманне українській ментальності. Тому нині альтернативою виступає формування особистості з високими духовними якостями. Про це зазначається в державних законодавчих актах, які відображають виховну стратегію розвитку духовності: Указ Президента «Про заходи щодо розвитку духовності, захисту моралі та формування здорового способу життя громадян», Проект Концепції гуманітарного розвитку України на період до 2020 р.

Проблема духовності завжди була актуальною, невичерпною та займала важливе місце з-поміж різних галузей науково-гуманітарних знань. Видатні вітчизняні філософи присвятили їй чимало праць. Низка аспектів духовного виховання розглядається у Декларації про християнське виховання, документах Церкви про християнську школу Конгрегації у справах освіти, а також ґрунтовно аналізується у філософсько-теологічних працях І. Боско, К. Войтили, Л. Гузара, І. Маллігена, Й. Ратцінгера та ін. Психологія формування й розвитку духовних якостей особистості репрезентована в дослідженнях М. Боришевського, Н. Жигайло, В. Зеньківського, С. Кучковського та ін. Проблема

виховання духовності у системі освіти привертала увагу багатьох учених-педагогів (Г. Ващенко, О. Виговська, О. Вишневський, Л. Генік, К. Журба, І. Огієнко). У працях науковців духовність представлена як внутрішня енергетична сила особистості, здатність людини усвідомлювати своє місце в житті, розуміти необхідність постійного самовдосконалення, вершина ієрархії загальнолюдських і національних цінностей. Вона реалізується через вчинок особистості, в якому людина постає відповідальним суб'єктом життєтворчості, а ознакою духовності є «почуття любові до всього живого» (Т. Ткачова).

Нині одним з основних шляхів формування духовності особистості розглядається релігійна освіта, а право навчати і навчатися релігії становить істотну складову свободи совісті і є додатковою «гарантією вільного й повного розвитку людської особистості». Школа у взаємодії з церквою має охоплювати всі сфери формування особистості, передовсім духовну, культурну та моральну. Духовне виховання як важлива складова формування нової людини найефективніше реалізується у християнських недільних школах.

### ■ БЛАГОДІЙНИЦТВО ЯК СКЛАДОВА ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВСЬКИХ ВОЛОНТЕРСЬКИХ ЗАГОНІВ



**Гайдученко Анастасія Андріївна**  
учениця 11 класу  
Херсонської СШ І–ІІІ ст. № 52  
з поглибленим вивченням  
української мови

Традиційною складовою українського суспільства була і залишається добродійність. Держава завжди підтримує діяльність, за допомогою якої можна залучати населення для розв'язання соціальних проблем. В Україні благодійною діяльністю займаються бізнес-компанії, відомі особи, пересічні громадяни, молодіжні й дитячі громадські організації. Отже, актуальність вивчення основ благодійності тепер відіграє важливу роль.

Молодь є найбільш мобільною соціальною групою. Тому саме вона має стати активним учасником вирішення завдань, що стоять перед державою і суспільством. Від позиції молоді в суспільно-політичному житті, її впевненості в завтрашньому дні й активності буде залежати темп просування України на шляху демократичних перетворень, її соціально-економічний і культурний розвиток та конкурентоспроможність.

Мета роботи: простежити розвиток благодійництва в Україні і визначити найефективніші благодійні ініціативи учнівських волонтерських загонів, спрямованих на розв'язання актуальних суспільних проблем.

Для реалізації поставленої мети слід вирішити такі завдання:  
здійснити ретроспективний аналіз благодійництва в зарубіжній та вітчизняній соціально-педагогічній практиці;  
розробити класифікацію благодійних послуг, допомоги;

теоретично обґрунтувати поєднання різних форм благодійництва;  
розкрити зміст і напрями діяльності учнівських волонтерських загонів щодо здійснення благодійництва.  
Об'єкт дослідження: благодійництво в Україні.

Предмет дослідження: благодійницька діяльність учнівських волонтерських загонів.

Гіпотеза дослідження: оптимальне поєднання різних форм та послуг благодійництва є необхідною складовою діяльності учнівських волонтерських загонів.

Розвиток благодійництва є справою важливою та шляхетною. На сьогодні вже ніхто не має сумнівів у тому, що благодійна діяльність формує не лише соціальний капітал і духовність, а й певні економічні важелі розвитку суспільства. Звичайно, важливо зробити так, щоб благодійність мала в суспільстві високий статус, тобто щоб бути благодійником було престижно.

Практичне значення: результати наукового дослідження можуть бути використані органами місцевої влади при розробленні місцевих та регіональних програм соціальної політики і зайнятості учнівського загалу, а благодійними, громадськими та іншими організаціями суспільно-корисної сфери — для розроблення й реалізації власних програм залучення добровольців.

## ■ РОЗВИТОК І СТАНОВЛЕННЯ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК

Актуальність теми. У Національній доктрині розвитку освіти наголошується на необхідності формування інтелектуального потенціалу держави. Тому важливим завданням освіти є підвищення ефективності систем, орієнтованих на формування творчих здібностей дітей та учнівської молоді. Чільне місце серед них займає Мала академія наук України, що історично сформувалась як складова системи позашкільної освіти.

Мета роботи: розглянути становлення і розвиток Малої академії наук України як освітньо-виховної системи науково-дослідницького спрямування; теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити ефективність процесу формування творчих здібностей старшокласників у навчально-виховній системі «Мала академія наук України»; дослідити діяльність наукового товариства «Ліцеїст» як взаємопов'язану учнівсько-викладацько-батьківську структуру, результатом діяльності якої є забезпечення розвитку творчих здібностей ліцеїстів, оволодіння технологіями дослідницької діяльності і забезпечення безперервності освіти в системі «ліцей — університет».

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання роботи:

- дослідити процес становлення й розвитку МАН України як навчально-виховної системи позашкільної освіти;
- здійснити перевірку ефективності сучасної соціально-педагогічної моделі МАН України на прикладі Наукового товариства «Ліцеїст» Українського гуманітарного ліцею КНУ ім. Т. Шевченка;
- дослідити формування творчих здібностей учнів академії у процесі науково-дослідницької діяльності.

Об'єкт дослідження: навчально-виховний процес у МАН України.

Предмет дослідження: процес становлення й розвитку МАН України і організаційно-педагогічні умови формування творчих здібностей старшокласників у процесі науково-дослідницької діяльності в МАН.

МАН організовує навчально-виховні проекти для юних науковців, зацікавлена у зростанні їх інтелекту, розвитку наукового світогляду, набутті вмінь та навичок наукового дослідження тощо. Вагомим результатом такої співпраці є створення наукового товариства «Ліцеїст».

Опитування учнів — членів МАН засвідчило: незважаючи на місце навчання, застосування форм і методів виховної діяльності, умови організації дослідження, фактори, які стимулюють прагнення МАНівців до кінцевої мети, спільні: активна життєва позиція як головна ідея життя; суспільна значущість наукової роботи; особиста зацікавленість в опануванні нових знань; потреба домогтися вищого рівня працездатності, наполегливості, впевненості у своїх можливостях; любов до пошуку, відкриття; потреба розширити свій світогляд; прагнення поринути за межі шкільного підручника; перспективи визначення у майбутній професії; потреба випробування своїх лідерських здібностей.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше обґрунтовано й експериментально перевірено сучасну навчально-виховну систему «Мала академія наук України»; структуровано зміст, визначено й охарактеризовано етапи, рівні та критерії ефективності навчально-виховної діяльності МАН з формування творчих здібностей старшокласників; урахувавши сучасну специфіку навчально-виховної роботи в МАН, визначено сутність понять «навчально-виховна система МАН України», «соціально-педагогічна модель МАН України».



**Нестерчук  
Юлія Анатоліївна**  
учениця 11 класу Українського  
гуманітарного ліцею КНУ  
ім. Тараса Шевченка  
Печерського району м. Києва

## ■ СИСТЕМА РУХАНОК ДЛЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ «ФІЗКУЛЬТХВИЛИНКИ ДЛЯ ДИТИНКИ»



**Лавриненко  
Вікторія Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Немішайівської ЗОШ № 2  
I–III ст. Київської області

Здоров'я учнів — найважливіша проблема сьогодення. Однак оптимізації малих форм фізкультурно-оздоровчої роботи (гімнастики) на уроках приділяється недостатня увага, а вони, за умови вмілого підходу і організації, можуть дати значний оздоровчий ефект. Саме цим зумовлена актуальність дослідження.

Мета роботи: розглянути дидактичні засади, які забезпечують підтримку фізичного стану і здоров'я учнів під час роботи за комп'ютером, визначити ефективність проведення фізкультурхвилинок з учнями початкових класів і розробити відповідні вправи для використання на уроках.

Об'єкт дослідження: стан здоров'я школярів у навчально-виховному процесі. Предмет дослідження: навчально-методичне забезпечення з використання засобів фізкультурхвилинок на уроках.

Наукова новизна дослідження полягає в розробці спеціальних вправ з використанням мультимедійних технологій і комп'ютерних програм для навчання на початковому етапі загальноосвітньої школи.

Теоретичне значення роботи. Дослідження є спробою проаналізувати основні шкідливі фактори, які впливають на дитину під час роботи за комп'ютером, розглянути вимоги до організації й устаткування робочих місць учнів на уроках і презентувати розробки комплексу фізичних вправ для проведення фізичних хвилинок з метою зняття напруги під час занять.

Практична цінність роботи полягає в тому, що в ній обґрунтовано важливість проведення фізкультурхвилинок та їх ефективність, а також надані рекомендації з проведення фізкультурхвилин на уроках і комплекси фізкультурхвилинок, що може бути використано вчителями початкових класів.

## ■ НЕСТАНДАРТНИЙ УРОК — ЗАСІБ ВИХОВАННЯ ІНТЕРЕСУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ДО УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ



**Долматова  
Анастасія Валеріївна**  
учениця 11 класу Роцінської  
ЗОШ I–III ст. Джанкойського  
району АР Крим

Актуальність роботи. Останнім часом виявилася небезпечна тенденція зниження інтересу учнів до навчальних занять. Використання традиційних форм навчання призвело до того, що дітям стало нецікаво вчитися, у них немає можливості у процесі навчання реалізувати свої потреби у самовираженні, самопізнанні та самоствердженні.

Мета роботи: теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити ефективність нестандартних уроків у системі навчання української мови учнів початкових класів.

Завдання роботи: теоретично обґрунтувати проблему нестандартних уроків як дієвого засобу виховання пізнавального інтересу молодших школярів до навчання; розробити дослідно-експериментальну програму й експериментальним шляхом перевірити її ефективність.

Гіпотеза: використання нестандартних уроків як активної форми навчання дасть змогу виховати зацікавлення учнів до рідної мови.

Об'єкт дослідження: процес організації навчальної діяльності молодших школярів.

Предмет дослідження: нестандартні уроки як засіб виховання інтересу молодших школярів до уроків рідної мови.

Методи дослідження: аналіз наукової психолого-педагогічної та методичної літератури, аналіз результатів діяльності учнів, анкетування вчителів, педагогічний експеримент і аналіз результатів експерименту

Висновки. Створена програма засвідчила, що використання нетрадиційних уроків значно підвищує інтерес учнів до вивчення навчальних дисциплін і покращує показники рівня навчальних досягнень. Також після проведення експерименту зросла увага школярів до уроків української мови (з 30 до 48%). Відбулося збільшення кількості учнів з високим (з 4,3 до 13%) і достатнім (з 26 до 35%) рівнем успішності з цього предмету при одночасному зменшенні кількості учнів із середнім (з 52 до 39%) і низьким (з 17,7 до 13%) рівнем.



## ■ СОЦІАЛІЗАЦІЯ ДІТЕЙ-СИРИТ У ЗАКЛАДАХ ІНТЕРНАТНОГО ТИПУ ТА СІМЕЙНИХ ФОРМАХ ВИХОВАННЯ

Роль сім'ї у вихованні дітей — значна й відповідальна. Сім'я в доступних їй межах і формах здійснює завдання розумового, морального, естетичного й фізичного виховання дітей. Отже, влаштування дітей на виховання в сім'ю набуває пріоритетного характеру в Україні.

Станом на 1 жовтня 2013 року в Україні налічувалося 91 718 дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування, та 3856 прийомних сімей. Порівняно з 2012 роком кількість останніх становила 3229. Отже, збільшення прийомних родин свідчить про їхню ефективність у соціалізації вихованців.

Серйозною проблемою останніх років як особистісного, так і міжособистісного характеру для вихованців інтернатних закладів є відсутність навичок поведінки та спілкування з іншими людьми, невпевненість, дезадаптація в самостійному житті. Проте виховання дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування, в прийомних сім'ях та дитячих будинках сімейного типу дає змогу подолати ці проблеми завдяки нагляду й контролю діяльності вихованця. Потреба вивчити процес соціалізації зазначеної категорії населення зумовила актуальність роботи.

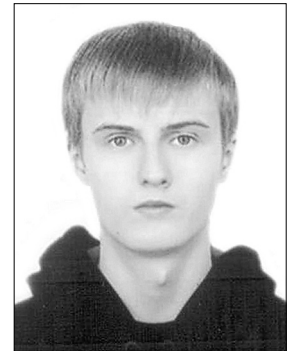
Мета роботи: розглянути процес соціалізації дітей-сиріт і дітей, які залишилися без батьківського піклування, в умовах установ державного піклування та прийомних сім'ях, дитячих будинках сімейного типу на початку самостійного життя.

Для реалізації мети слід вирішити такі завдання: проаналізувати ефективність сімейних форм державного утримання дітей-сиріт, дітей, позбавлених батьківського піклування, як інституту соціалізації; з'ясувати рівень підготовленості дітей цієї категорії до самостійного життя.

Об'єкт дослідження: процес соціалізації дітей-сиріт і дітей, які залишилися без батьківського піклування, в умовах виховання в сімейних формах державного утримання та закладах інтернатного типу.

Предмет дослідження: особливості соціалізації дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування на початку самостійного життя.

Аналіз інформації щодо питання соціалізації вихованців прийомних сімей і дитячих будинків сімейного типу засвідчив: зазначений процес проходить значно успішніше в сімейних формах виховання, ніж закладах інтернатного типу. Відповідно, сімейні форми державного утримання дітей-сиріт є насправді дієвим інститутом соціалізації.



**Кравцев**  
**Анатолій Олександрович**  
учень 11 фізико-математичного класу КУ Сумська спеціалізована школа І–ІІІ с. № 10 ім. Героя Радянського Союзу О.А. Бутка

## ■ РОЗВИТОК КРЕАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Нині від творчого потенціалу країни значною мірою залежать перспективи її економічного та культурного розвитку. Тому тепер особливої актуальності набула проблема розвитку творчої особистості, передусім у сфері «духовного виробництва». Одним із найважливіших завдань сучасної школи, визначених у Державній національній програмі «Освіта» («Україна XXI століття») та Національній доктрині розвитку освіти, є пошук шляхів активізації пізнавальної діяльності учнів, формування у них дієвого, зацікавленого ставлення до навчання. Саме навчально-пошукова діяльність має значні потенційні можливості для розвитку креативних здібностей.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити методичні засади розвитку креативних здібностей старшокласників у процесі позакласної роботи з природничо-математичних дисциплін.

У роботі використано методи:

- теоретичні: аналіз — для вивчення й узагальнення положень психолого-педагогічної, методичної літератури з метою визначення стану й розробленості проблеми дослідження; зіставлення — для виявлення й аналізу різних поглядів учених щодо проблеми дослідження; синтез, порівняння й узагальнення — для виявлення необхідних педагогічних умов, форм та методів навчальної діяльності з метою розвитку креативних здібностей старшокласників у процесі позакласної роботи з природничо-математичних дисциплін;
- емпіричні: спостереження за навчально-виховним процесом, вивчення й аналіз результатів практичної діяльності учнів старшої школи; педагогічного експерименту — для забезпечення достовірності результатів у розвитку креативних здібностей старшокласників.

Висновки. У процесі дослідження виявлено педагогічні умови, методи та форми навчально-пошукової діяльності старшокласників з метою розвитку креативних здібностей під час позакласної роботи. Виокремлено основні компоненти науково-дослідницької роботи: мотиваційний, змістовий і операційний, які містять форми активного навчання,



**Ковальчук**  
**Наталія Володимирівна**  
учениця 10 класу  
Дрогобицького педагогічного  
ліцею Львівської області

засоби, методи та рівні творчої компетентності учнів, що створює оптимальні умови для максимально ефективного розвитку креативних здібностей учнів старшої школи. Розкрито методичні особливості функціонування і реалізації системи можливостей для розвитку творчих хистів старшокласників у процесі позакласної роботи з природничо-математичних дисциплін.

Результати проведеного дослідження дають підставу вважати, що розвитку креативних здібностей старшокласників сприяють згадані вище педагогічні умови, а методичні засади, розроблені на їх основі, забезпечують ефективну організацію здійснення навчально-виховного процесу з природничо-математичних дисциплін у процесі позакласної роботи.

## ■ ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ НОВЕЛИ М. КОЦЮБИНСЬКОГО «INTERMEZZO»



**Костіна  
Альона Максимівна**  
учениця 11 класу ліцею-інтернату при Донецькому національному університеті

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю підвищення ефективності сучасного уроку в загальноосвітній школі, який має на меті формування освітніх компетентностей особистості школяра, розвиток його творчої уяви. Одним із способів досягнення навчальних, виховних цілей уроку є впровадження інноваційних методів викладання. Особливий інтерес для педагогічної науки і практики в контексті викладання української літератури викликає урок щодо вивчення новели М. Коцюбинського «Intermezzo». Аналіз наукових праць і вивчення досвіду вчителів, що не менше двадцяти років викладають цю новелу, засвідчив відсутність розробок щодо можливостей інформаційно-комунікативних технологій в удосконаленні вивчення твору.

Мета дослідження: обґрунтувати технології викладання уроку з вивчення новели М. Коцюбинського «Intermezzo» з мультимедійною підтримкою.

Завдання дослідження:

- розкрити сутність поняття «інноваційні методи навчання»;
- здійснити аналіз практики викладання новели М. Коцюбинського «Intermezzo» у загальноосвітніх школах;
- теоретично обґрунтувати технологію викладання уроку з вивчення новели М. Коцюбинського «Intermezzo» з мультимедійною підтримкою.

У результаті теоретичного аналізу проблеми і вивчення практики застосування мультимедії під час вивчення новели М. Коцюбинського «Intermezzo» було доведено зміну ролі вчителя при підготовці й проведенні уроку «Симфонія людської душі та природи в новелі М. Коцюбинського „Intermezzo“». Засвідчено, що на відміну від традиційних методик навчання, інноваційні інтерактивні навчальні технології ефективніше визначають кінцевий результат, активізують в учнів процес пізнання, стимулюють їх інтерес до твору і загалом до літературної творчості автора, сприяють зростанню мобільності, ініціативності, творчості, самостійності старшокласників, освітніх компетентностей.

## ■ УЧНІВСЬКИЙ ЩОДЕННИК ЯК ФАКТОР ОПТИМІЗАЦІЇ САМООСВІТНЬОЇ, САМОВИХОВНОЇ ТА САМОРОЗВИВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКА



**Новик Яна Євгенівна**  
учениця 11 класу Чернігівського обласного педагогічного ліцею для обдарованої сільської молоді

Оптимізація самостійної діяльності учнів в умовах профільного навчання посилює увагу до проблем доцільності й ефективності індивідуальної навчальної документації учнів, зокрема до учнівського щоденника, одного з основних документів навчально-виховного процесу.

Мета дослідження: розкрити ефективність і роль щоденника в оптимізації самоосвітньої, самовиховної та саморозвивальної діяльності старшокласників.

Відповідно до мети поставлено такі завдання:

- дослідити стан наукової розробки теми та історію використання щоденника в процесі розвитку українського шкільництва;
- охарактеризувати сучасні шкільні щоденники;
- проаналізувати структуру експериментального варіанту щоденника «НЛО: Надзвичайний ліцейний організатор» і визначити психолого-педагогічні, культурологічні й естетичні основи побудови щоденника;
- виявити потенціал «НЛО» в особистісному саморозвитку учня і визначити педагогічні умови, за яких він може бути ефективно використаний.

У роботі висвітлено історію використання щоденника в розвитку українського шкільництва; охарактеризовано сучасні шкільні щоденники; проаналізовано експериментальний варіант щоденника «НЛО: Надзвичайний ліцейний організатор», виявлено змістовні та функціональні відмінності НЛО від звичайних сучасних щоденників, виокремлено його структурно-сміслові частини (вступна, основна, заключна), визначено психолого-педагогічні, культурологічні та естетичні засади побудови щоденника.

Розкрито самовиховний, самоорганізаційний і саморозвивальний потенціал експериментального щоденника «Надзвичайний ліцейний організатор» і визначено педагогічні умови, за яких він зможе бути ефективно використаний (особистісна зацікавленість учня в роботі з НЛО, систематичність його ведення, етичність педагогів у взаємодії з ліцеїстами щодо ведення щоденника).

## ■ СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ І ОСОБЛИВОСТІ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ У СІМ'ЯХ РІЗНОГО ТИПУ

Актуальність представленої роботи полягає у тому, що вона порушує надзвичайно серйозну і важливу проблему сьогодення — роль сім'ї у вихованні дитини та її вплив на формування світогляду особистості, духовних і моральних якостей.

Мета роботи: з'ясувати проблеми й особливості виховання дітей у сім'ях різного типу, дослідити вплив середовища на формування їх моральних якостей.

Мета роботи передбачає розв'язання таких завдань: поділитися з небайдужими людьми власними думками та відчуттями, привернути увагу ровесників, учителів та батьків до актуальних проблем виховання у сім'ях різного типу. Звертається увага на моральність сучасної людини, яка часом перестає дбати про власний духовний світ.

Результати наукової роботи будуть корисними для вчителів, соціальних працівників, батьків.



*Підорван  
Діана Русланівна  
учениця 11 класу  
Чорнобайівської гімназії  
Черкаської області*

## ■ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ТА ВИХОВАННЯ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ МАРІЇ МОНТЕССОРІ

Марія Монтессорі запропонувала світу технологію саморозвитку як альтернативу муштрі й догматизму в навчанні. Вона першою сприйняла дитину як створіння, здатне до самостійного опанування певних навичок та знань.

Необхідно зазначити, що на сучасному етапі розвитку педагогічної науки не зроблено однозначного висновку про те, чим є педагогічна система М. Монтессорі: методикою чи технологією? Автор схиляється до того, що розроблені М. Монтессорі положення щодо створення освітнього середовища, прийомів роботи в ньому є технологією. Вирішення цього питання визначить, як можна досягти відповідних результатів у навчанні й вихованні дітей: реалізуючи технологію дослідниці в системі чи використовуючи тільки частково елементи цієї системи.

Мета дослідження: розглянути основні педагогічні ідеї та принципи М. Монтессорі й обґрунтувати їх як особливу педагогічну технологію.

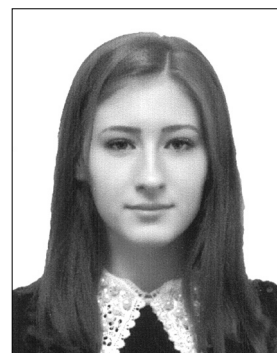
Завдання роботи:

- дослідити життєвий шлях М. Монтессорі та етапи становлення її педагогічного методу;
- розкрити і проаналізувати основні принципи виховання й навчання за системою М. Монтессорі;
- розкрити особливості організації навчально-виховної роботи за системою М. Монтессорі в НВК «Вересень» та їх вплив на учнів;
- обґрунтувати систему М. Монтессорі як педагогічну технологію.

Аналіз наукових робіт М. Монтессорі свідчить: основними положеннями її педагогічної технології є визнання самоцінності дитячого життя, урахування інтересів і потреб кожної дитини, створення спеціальних умов та середовища для навчання, що забезпечують процеси саморозвитку й самовиховання особистості.

За результатами дослідження здійснено спробу обґрунтувати систему М. Монтессорі як педагогічну технологію, для якої властиві системність, конкретна педагогічна мета, технологічність взаємодії дитини і дорослого, тиражованість. Як свідчить світова практика, всі установи, які системно використовують технологію М. Монтессорі, незалежно від економічно-політичної ситуації країни, культурного рівня, віросповідання, досвіду роботи отримують тотожні результати розвитку своїх вихованців: становлення вільної, самостійної, активної особистості.

Результати дослідження підтверджуються діяльністю педагогічного колективу НВК «Вересень», у якому реалізується цілісна система М. Монтессорі як педагогічна технологія.



*Ковбасюк  
Маргарита Олександрівна  
учениця 10 класу Харківського  
приватного НВК «Вересень»*

## ■ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ УРОКІВ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ СПЕЦКУРСУ «MICROSOFT EXCEL У ПРОФІЛЬНОМУ НАВЧАННІ»



**Кольцов  
Руслан Анатолійович**  
учень 11 класу ЗОШ  
I–III ст. № 13 м. Мелітополя  
Запорізької області

Актуальність теми дослідження. Протягом останніх десятиріч дистанційна освіта стала глобальним явищем освітньої та інформаційної культури. Незважаючи на це, донині така форма навчання не використовується широко в освітньому процесі українських загальноосвітніх шкіл, гімназій і коледжів. Отже, вважаємо за потрібне дослідити переваги і недоліки цієї системи.

Мета роботи: розглянути системи дистанційної освіти, з'ясувати вимоги до електронних освітніх ресурсів і створити електронні уроки для викладання спецкурсу «Microsoft Excel у профільному навчанні».

Для реалізації поставленої мети виконано такі завдання:

- проведено аналіз означень дистанційної освіти та моделей дистанційної освіти;
- визначено вимоги до електронних освітніх ресурсів;
- розглянуто програмні засоби для розробки електронних курсів;
- з'ясовано можливості програми «Adobe Captivate» для створення електронних курсів.

Об'єкт дослідження: електронний контент у системі дистанційної освіти.

Предмет дослідження: електронні уроки для викладання спецкурсу «Microsoft Excel у профільному навчанні».

Методологічну основу роботи становлять праці В. Бикова, В. Кухаренка, В. Березовського, І. Стеценко, І. Завадського, Є. Полат.

Методи дослідження: аналізу і систематизації науково-педагогічних джерел, пошуковий, порівняльний.

Новизна роботи полягає у створенні системи електронних уроків, що дасть змогу організувати дистанційне навчання школярів зі спецкурсу «Microsoft Excel у профільному навчанні».

Особистий внесок автора у роботу полягає у проведенні аналізу означень дистанційної освіти, визначенні вимог до електронних освітніх ресурсів, розгляді наявного програмного забезпечення для створення електронного освітнього контенту.

Висновок. У роботі розглянуто моделі дистанційної освіти, визначено її переваги та недоліки, вимоги до електронних освітніх ресурсів, проведено аналіз наявного програмного забезпечення для розробки електронних курсів.

## ■ СТАТЄВЕ ВИХОВАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ



**Хміл  
Тетяна Михайлівна**  
учениця 11 класу  
Ужгородської спеціалізованої  
школи-інтернату з поглибленим  
вивченням окремих предметів  
Закарпатської області

Актуальність роботи. Статистика щодо вступу у статеві відносини неповнолітніх, кількості абортів і захворювань на венеричні хвороби дає підстави стверджувати, що існує проблема недостатнього виховання в аспекті стосунків між чоловіком і жінкою. Нині в Україні це питання обговорюється, але все обмежується лише словами, оскільки поки що немає єдиної думки щодо запровадження спеціального предмета «Статеве виховання» у шкільну програму.

Мета роботи: визначити рівень культури міжстатевих відносин серед учнів старшої школи і показник освіченості школярів у питаннях, що стосуються статевих стосунків, їхніх уявлень про те, на яких моральних засадах ці взаємини мають здійснюватися; розробити зміст і сутність підручника «Основи статевих відносин» для учнів старших класів (8–10 класи).

Завдання роботи:

- опрацювати науково-методичну літературу із зазначеної теми;
- вивчити принципи і зміст сексуального виховання учнів у межах шкільної програми, спираючись на досвід країн Європи та США;
- провести соціологічне опитування старшокласників щодо їх статевого життя й обізнаності у певних статевих питаннях;
- побудувати на основі опрацьованої літератури і соціологічного опитування модель підручника для вивчення основ статевого виховання у 8–10 класах.

## ■ ДИТЯЧА ГРА І МЕЖІ КЕРУВАННЯ НЕЮ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Новизна і актуальність дослідження полягають у науковому аналізі причин невиправданої видозміни дитячої гри.

Мета роботи: описати типові причини деформаційних педагогічних впливів на природу дитячих ігор при їх включенні у навчальні заняття.

Завдання роботи: проаналізувати зміст педагогічних і психологічних підходів до розкриття сутнісних ознак дитячої гри; оцінити сучасні типології дитячих ігор і рекомендувати ще не використані та новітні класифікаційні критерії; рекомендувати практичні прийоми і способи застереження деформації сутнісних характеристик дитячої при їх включенні у зміст навчальних занять; охарактеризувати практичні поради педагогів-практиків щодо професійного використання гри у навчально-виховній практиці.

Предмет дослідження: процес видозміни змісту дитячих ігор при їх включенні педагогом у типові навчально-виховні ситуації.

Гіпотеза дослідження: неврахування сутнісних характеристик дитячої гри, її некоректне включення у навчальний процес є однією з причин деформації дитячих ігор, втрати їх природності та продуктивності.

Опрацьований теоретичний матеріал містить переконливі аргументи, які підтверджують гіпотезу про можливість надмірної зміни дитячої гри, тобто втрати певних властивих їй функцій. До числа ймовірних причин такої зміни дитячої гри можна віднести непродуманість включення педагогом у невідповідні їй за змістом навчально-виховні ситуації, внесення незрозумілих змін у сюжет гри, дії учасників.

Порівняння змісту означень поняття «гра» є виправданим способом виявлення прихованих суттєвих властивостей гри, які можуть бути використані як науковцями-дослідниками, так і педагогами-практиками. Окремі судження про гру містять у собі своєрідні вказівки на ще не використані наукою підходи, ракурси її дослідження. Практична участь педагогів як керівників ігор має бути продуманою щодо реалізації своїх функцій під час їх проведення, оскільки дитячі ігри — це діяльність, передусім, самих дітей.



**Бубен**  
*Єлизавета Олександрівна*  
учениця 11 класу Української  
гімназії № 1 Івано-  
Франківської області

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗНАТЬ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ДО ЗНО (НА МАТЕРІАЛАХ ОПИТУВАННЯ УЧНІВ 11 КЛАСІВ ТА СТУДЕНТІВ ВНЗ 1 КУРСУ)

Пропоноване дослідження розкриває особливості зовнішнього незалежного оцінювання учнів загальноосвітніх навчальних закладів як фактор об'єктивної інформації про якість отриманої освіти в Чернівецькій області.

Мета роботи: охарактеризувати чинники формування якості знань учнів у процесі підготовки до ЗНО. Для досягнення поставленої мети виконано такі завдання: проаналізовано форми перевірки якості знань учнів і описано методику її дослідження; охарактеризовано зовнішнє незалежне оцінювання як складову моніторингу якості знань учнів; виявлено й визначено чинники впливу на якість освіти в процесі підготовки до ЗНО; досліджено чинники формування якості знань учнів; розкрито територіальні особливості якості знань учнів Чернівецької області (на матеріалах ЗНО).

У процесі дослідження визначені такі основні фактори, що впливають на якість знань учнів у процесі підготовки до ЗНО: демографічні чинники, транспортно-географічне положення центрів адміністративно-територіального поділу, мовна ситуація, характеристика освітньої мережі і позашкільної освіти.



**Касперська**  
*Ірина Миколаївна*  
учениця 11 класу  
Кічманської районної гімназії  
Чернівецької області

## ■ СОЦІАЛЬНА АДАПТАЦІЯ ДІТЕЙ З ВАДАМИ СЛУХУ



**Король**  
**Володимир Сергійович**  
учень 11 класу Луцького  
КЗ НВК «Гімназія № 14»  
Волинської області

Мета дослідження: проаналізувати особливості соціальної адаптації дітей дошкільного віку з вадами слуху.

Практичне значення дослідження полягає у тому, що комплекс запропонованих діагностичних процедур може використовуватись як діагностична методика, а також допомагає відкрити нові можливості для засвоєння дітьми з вадами слуху загальноприйнятих суспільних норм і правил поведінки.

Новизна дослідження полягає у спробі пов'язати успішність соціальної адаптації дітей з вадами слуху в умовах спеціалізованого освітнього закладу з розвитком їх пізнавальних процесів через спеціально створені психолого-педагогічні умови (система ігор), адже специфіка пізнання світу такими дітьми відображається в їх соціальному розвитку.

Вивчення особливостей слабочуючих дітей (вибірка 10 чол.) засвідчило, що діти мають пізнавальні, комунікативні та мовні труднощі. Під час реалізації мети і завдань наукової роботи була укладена й проведена добірка дидактичних ігор, що сприяли кращій адаптації дітей і можуть бути використані відповідними фахівцями.

Матеріали дослідження можуть застосовуватися при розробленні системи соціалізації дітей з обмеженими можливостями у спеціальних освітніх установах.

## ■ НАСИЛЬСТВО В СІМ'Ї ТА ШЛЯХИ ЙОГО ПОПЕРЕДЖЕННЯ



**Гнізділова**  
**Маргарита Анатоліївна**  
учениця 10 класу  
Полтавського міського багатопрофільного ліцею № 1  
ім.І.П.Котляревського

Про гостроту й актуальність проблеми насильства в сім'ї свідчить як статистика МВС України, так і дані наукових досліджень. Особливої уваги нині набуває питання запобігання жорсткому поводженню з дітьми в родинах та освітньому середовищі, вироблення ефективних інструментів протидії цьому явищу.

Мета роботи: здійснити теоретико-практичний аналіз видів і форм, особливостей і наслідків сімейного насилля, а також визначення шляхів профілактичної протидії вчиненню насильства у сім'ї, вироблення рекомендацій щодо оптимізації діяльності установ, що займаються припиненням і запобіганням насильству у сфері сімейно-побутових відносин.

Завдання роботи: розкрити сутність поняття «насильство в сім'ї» і його причини; виокремити види і форми насильства, описати основні ознаки насильницької поведінки в сім'ї та схарактеризувати наслідки сімейного насилля; проаналізувати нормативно-правові основи захисту дітей від насильства; провести експериментальне дослідження щодо виявлення рівня знань дітей підліткового віку про сімейне насилля та ідентифікації насильницьких проявів у сфері сімейно-побутових відносин і ознайомлення зі способами запобігання цьому явищу; розробити і розповсюдити інформаційно-профілактичні листівки на тему «Що таке насильство?» та «Як позбутися синдрому жертви?»

Основними результатами роботи є узагальнення причин, видів, форм, особливостей сімейного насильства; аналіз чинного законодавства з питань захисту прав дитини; здійснення правової просвіти серед підлітків; розробка і розповсюдження інформаційно-профілактичних листівок.

## ■ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ



**Яремичина**  
**Наталія Анатоліївна**  
учениця 11 класу Волочеської  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 1  
Хмельницької області

Метод проектів — це педагогічна технологія, яка охоплює комплекс пошукових, дослідницьких, графічних та інших видів робіт, виконаних з метою практичного або теоретичного розв'язання заданої проблеми.

Мета роботи: виокремити і теоретично обґрунтувати ефективність умов використання методу проектів у навчально-виховному процесі загальноосвітньої школи.

Метод проектів у своєму становленні пройшов досить тривалу історію. Ідея впровадження проектної діяльності в освітній процес була запропонована американським педагогом і філософом Джоном Дьюї більше століття тому. Дж. Дьюї та його послідовники В.-Х. Кілпатрик (який уперше застосував поняття «метод проектів»), Е. Коллінгс, Е. Паркхерст розробили й обґрунтували дидактичні основи впровадження методу.

Аналіз сучасного стану використання методу проектів засвідчив: значна кількість учителів мають недостатні знання методичних аспектів застосування цього методу, деякі вчителі взагалі погано усвідомлюють його сутність; багато хто пов'язує проектну діяльність з обов'язковістю створення в кінцевому результаті веб-сайту або мультимедійної презентації. Це свідчить про те, що педагоги були ознайомлені з методом проекту тільки на рівні програми «Intel». Навчання для майбутнього» або навіть його неправильного розуміння.

Основними умовами ефективного використання методу проектів у роботі зі школярами є врахування вікових та індивідуальних особливостей учнів; дотримання методичних рекомендацій щодо організації та виконання проекту; впровадження методу проектів у виховну діяльність школи.

Отже, використання такого методу робить учнів активними учасниками створення навчального проекту, спонукає висловлювати власний погляд на проблему, визначати мету й завдання і шукати їх вирішення, дає змогу учням вчитися на власному досвіді і досвіді інших у конкретних ситуаціях, підвищує ефективність набуття школярами знань, формування умінь та навичок, а також сприяє загальному розвитку учня.

## ■ УЧНІВСЬКЕ САМОВРЯДУВАННЯ ЯК ЗАСІБ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ПІДЛІТКІВ

Учнівське самоврядування є універсальною формою активності школярів, яку можна з однаковим успіхом вважати способом життя учнівського колективу і прикладом творчої самореалізації особистості. Самоврядування забезпечує участь учнів у різноплановій, різноманітній та глибокозмистовній роботі навчального закладу, спонукає до управління справами колективу, допомагає зрозуміти свої права й обов'язки, формує почуття керівника спочатку в класі, у школі, групі, потім у місті, державі.

Мета роботи: розглянути особливості проблеми учнівського самоврядування в сучасній гімназії і його вплив на самореалізацію гімназистів.

Об'єкт дослідження: процес організації учнівського самоврядування підлітків.

Перший розділ роботи містить аналіз наукових джерел, історичний аспект проблеми організації учнівського самоврядування; теоретичне обґрунтування сутності поняття учнівського самоврядування в педагогічній науці; дослідження особливостей процесу самореалізації особистості підлітків; визначення соціально-педагогічних принципів побудови моделі шкільного самоврядування.

У другому розділі визначено методи та методики вивчення, описано досвід роботи учнівського самоврядування гімназистів як одного з найбільш ефективних засобів самореалізації підлітків.

Висновки. Здійснено аналіз теоретичної та частково експериментальної розробки проблеми організації учнівського самоврядування, визначено принципи, умови, що зумовлюють самореалізацію підлітків. Проаналізовано, узагальнено основні поняття дослідження і здійснено спробу дати власні визначення. В експериментальній частині розвідки описано досвід роботи учнівського самоврядування гімназистів. Здійснено якісний і кількісний аналіз проведених методик, підбито висновки та надано рекомендації. Враховуючи важливість і цікавість дослідження, автор пропонує використовувати його вчителям, учням старших класів, батькам.



**Бондаренко  
Максим Олегович**  
учень 10 класу Житомирської  
гуманітарної гімназії № 1

## ВІДДІЛЕННЯ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ

### Секція «Геологія, геохімія та мінералогія»

#### ■ ВІЯВЛЕННЯ Й РАДІАЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ ВИХОДІВ НА ДЕННУ ПОВЕРХНЮ КРИСТАЛІЧНИХ ДОКЕМБРІЙСЬКИХ ПОРІД В МЕЖАХ ВОЛОДАРСЬКОГО РАЙОНУ



*Горковенко  
Оксана Петрівна  
учениця 11 класу  
Володарського ліцею  
Київської області*

Актуальність дослідження: геологічні об'єкти є вразливими щодо господарського використання і можуть негативно впливати на біологічні організми, зокрема на організм людини.

Мета роботи: виявити всі виходи кристалічних докембрійських порід на денну поверхню в межах Володарського району, дослідити й обґрунтувати можливість їх використання і збереження.

Досягнення мети можливе через виконання таких завдань: здійснити просторово-часову характеристику регіону, аналіз ландшафтно-екологічної структури; виявити виходи кристалічних докембрійських порід на денну поверхню в межах Володарського району; провести оцінювання виявлених геологічних об'єктів безпосередньо на місцевості; здійснити опис і визначити репрезентативність, типовість, унікальність та еталонність геосистем; провести вимірювання радіоактивності геологічних об'єктів; об'єктивно визначити можливість використання за показниками екологічного стану й ризику руйнування об'єктів при господарському навантаженні; нанести досліджені геологічні об'єкти на карту Володарського району.

Об'єктом дослідження є виходи кристалічних докембрійських порід на денну поверхню в межах Володарського району.

Предмет дослідження: виявлення, опис і систематизація кристалічних докембрійських порід з урахуванням радіоактивності, можливості господарського й природоохо-

ронного використання.

Результатами, висвітленими в теоретичній частині роботи, стали огляд і систематизація вже проведених досліджень і просторово-часова характеристика регіону. Отже, територія Володарського району – це цікаве поєднання докембрійських магматичних і метаморфічних гірських порід давньої складчастої споруди. Оскільки радіоактивність характерна для магматичних та метаморфічних гірських порід, виникає необхідність виміряти радіаційний фон геологічних об'єктів Володарського району.

У межах Володарського району за допомогою анкетування учнів, опрацьованих джерел інформації та польових досліджень, виявлено й описано 14 виходів на денну поверхню кристалічних докембрійських порід.

Використовуючи вимірювальний прилад ДП-5 А, було отримане значення бета-випромінювання. Середнє значення дози радіоактивного випромінювання поблизу досліджуваних геологічних об'єктів становить 19 мкР/год. На територіях, віддалених від цих об'єктів, середні показники дози радіаційного випромінювання 10 мкР/год. Річна доза опромінення становить 1,68 мЗв/рік, водночас як за документом «Норми радіаційної безпеки України» річна доза опромінення населення не може бути вищою за 1 мЗв. Тому постійне перебування поблизу досліджуваних об'єктів не рекомендується.

Влада Володарського району й місцеві громади можуть використати результати проведеного дослідження для економічної та природоохоронної діяльності, деякі об'єкти після детальніших досліджень можуть бути включеними до Європейського реєстру геологічної спадщини і збереження геологічних пам'яток природи.



## ■ СЕЙСМІЧНА СИТУАЦІЯ НА ПІВДЕННОМУ БЕРЕЗІ КРИМУ

Крим належить до сейсмічно небезпечних територій України. Щорічно на півострові у середньому відбувається близько сотні слабких підземних поштовхів, які загалом реєструють сейсмічні станції.

Мета роботи: вивчення сейсмічної активності Південного берега Криму на основі матеріалів, наданих сейсмостанцією «Ялта».

Завдання роботи: вивчити сучасну сейсмічну ситуацію м. Ялти; систематизувати і проаналізувати матеріал, отриманий від сейсмостанції «Ялта»; окреслити періоди найбільшої сейсмічної активності та побудувати графіки землетрусів, енергетичний клас яких  $\geq 8,5$ ; вивчити параметри сейсмічної активності Південного берега Криму і їх динаміку за період з 1963 по 2013 рр.

Землетруси призводять до різкої дестабілізації економіки, екологічних катастроф і людських жертв. Основною місією сучасного світу є пошук методів і засобів, які дають змогу передбачити різні параметри цих явищ. Актуальність теми полягає у розвитку ідеї прогнозування сейсмічної небезпеки регіону. Активність землетрусів останнього часу свідчить про наростання тектонічних процесів у товщі земної кори, що може спричинити масові руйнівні катаклізми. Необхідно більш ретельно підходити до питання аналізу проблеми землетрусів, а якщо ширше – проблеми сейсmobезпеки населення Південного берега Криму.

У результаті виконаної роботи з'ясовано: систематизуючи параметри найбільш відчутних землетрусів минулого, можна прогнозувати силу, потужність, тривалість і розташування вогнищ землетрусів майбутнього.



**Єрдалов  
Геннадій Геннадійович**  
учень 9 класу НВК «Школа-  
лицей № 9» м. Ялти АР Крим

## ■ ГЕОСАЙТИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ОБ'ЄКТИ НАУКОВО-ПІЗНАВАЛЬНОГО ТУРИЗМУ

Знайомство з геологією має важливе виховне і світоглядне значення. Геологія – наука, яка вивчає історію розвитку живої природи, розвиток її органічного світу і неживу природу, до якої належить перелік питань про закономірності прояву природних катастроф минулого. Це наука, яка вивчає історію природи загалом.

При вивченні цього питання дослідники стикнулися з проблемою невисвітленості теми засобами масової інформації. Навіть краєзнавчі музеї області мало володіють довідковими даними про геологічні пам'ятки Сумщини. Тому вивчення цього питання є актуальним і своєчасним.

Мета дослідження: узагальнити й систематизувати інформаційні матеріали про геологічні пам'ятки Сумщини.

Завдання дослідження:

- вивчити поняття «геологічні пам'ятки» та їх класифікацію;
- ознайомитися з геологічною будовою території Сумської області;
- систематизувати інформаційні матеріали про геологічні пам'ятки Сумської області з метою їх використання в туристичній та інших сферах;
- на основі зібраного і систематизованого матеріалу розробити програму курсу за вибором «Цікаві геологічні об'єкти Сумщини».

Високе навантаження на наші надра спричиняє проблему їх вичерпання. Вразливість живої і неживої природи обумовлює необхідність її охорони. Деякі складові об'єктів живої природи можна відновити, створивши систему охоронних об'єктів, умови для переселення живих організмів і рослин, організувавши відкриття зоопарків, дендропарків, ботанічних садів, штучних ландшафтів. Пам'ятки неживої природи, на відміну від живої, відновленню не підлягають. До пам'яток неживої природи належать геологічні та гідрологічні. Геологічні пам'ятки природи є частиною «Кам'яного літопису Землі». На території України розташовані понад 400 геологічних пам'яток природи. В межах Сумської області станом на сьогодні охороняється лише 7 таких об'єктів.

Наукова новизна роботи: проаналізовано й систематизовано інформацію про геологічну будову та геологічні пам'ятки Сумської області.

Особистий внесок автора: опрацьовано відповідні джерела з теми дослідження, складено дві картосхеми, зроблено відповідні висновки; розроблено програму курсу за вибором «Цікаві геологічні об'єкти Сумщини».

Матеріали роботи будуть корисними для учнів, які цікавляться геологією та географією рідного краю, вчителів географії, викладачів позашкільних навчальних закладів, краєзнавців, працівників туристичної сфери.



**Довгаль  
Богдан Миколайович**  
учень 11 класу Конотопської  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 10  
Конотопської міської ради  
Сумської області

## ■ ПІСКОВИЙ КАЛЬЦИТ-ІНДИКАТОР ЗМІНИ КЛІМАТУ



**Останчук  
Юлія Ярославівна**  
учениця 11 класу Львівського  
фізико-математичного  
лицею-інтернату при ЛНУ  
імені Івана Франка

Проблема зміни клімату щодня набуває дедалі більшої актуальності. До індикаторів змін клімату належать: гірські породи; корисні копалини; рослинні залишки; рельєф; льодовикові відкладення. Одним з геологічних індикаторів древнього клімату можна вважати мінерал пісковий кальцит (літологічний показник).

Об'єкт дослідження: кристали піскового кальциту.

Завдання роботи: дослідити морфологічний та мінеральний склад піскового складу; ознайомитися з публікаціями стосовно піскового кальциту; реконструювати клімат, який був на території України в сарматський період.

У результаті з'ясовано, що пісковий кальцит – єдиний кристал кальциту, що росте з водного розчину в насиченому водою піску. Кристал росте шляхом заповнення порового простору піску.

Кристали кальциту ростуть в умовах сильного перенасичення. Такі умови виникають за інтенсивного випаровування води за умов аридного клімату. Це перенасичення досягається на межі води й атмосферного повітря всередині товщі піску.

Наведена в роботі інформація є тільки першим кроком у дослідженні мінералів як індикаторів зміни кліматичних умов на території Північної України.

Результати, отримані під час вивчення піскового кальциту та утвореної ним форми рельєфу — себху, можна використовувати для моделювання типу клімату аридних територій у сарматський період.

## ■ ПРОЯВИ НАПІВДОРОГОЦІННИХ І ДОРОГОЦІННИХ МІНЕРАЛІВ ДОНЕЦЬКОГО ЕКОНОМІЧНОГО РАЙОНУ



**Кендюхов  
Ігор Олександрович**  
учень 10 класу  
Макіївської загальноосвітньої  
школи І–ІІІ ст. № 108  
Донецької області

Пропонована робота присвячена дослідженню територіального поширення і закономірностей розташування проявів напівкоштовних і дорогоцінних мінералів у Донецькій і Луганській областях з урахуванням геологічного, зокрема тектонічного, опису проявів.

Метою роботи є виявлення проявів напівкоштовних і дорогоцінних мінералів Донбасу та Приазов'я, закономірностей їх розташування, перспективності їх видобутку в майбутньому. Основний спосіб використання роботи — як керівництво для колекціонерів мінералів і краєзнавців, доповнення до вже існуючої інформаційної бази з мінералогії Донбасу і Приазов'я і як керівництво при видобутку напівкоштовних і дорогоцінних мінералів.

Методи дослідження: польові дослідження, хімічний та фізичний аналіз, узагальнення, фотозвіт.

Основні результати роботи: складено каталог напівкоштовних і дорогоцінних мінералів Донецького економічного району, що містить 18 зразків, складено карту їх проявів; зібрано колекцію мінералів Донбасу та Приазов'я з більш як 50 зразків; створено рози розломів для кожного з проявів мінералів для поліпшення їх подальшого пошуку; узагальнено та систематизовано вже наявні дані про мінерально-сировинну базу Донецької і Луганської областей. Складено також доповнення до геологічної карти Донецької області зі шкільного атласу Донецької області, карту проявів мінералів, що вивчалися.



**Овдей Кирило Сергійович**  
учень 9 класу Деснянської  
ЗОШ І–ІІІ ст. Козелецької  
районної ради Чернігівської  
області

## ■ ВИВЧЕННЯ ТОРФОВОГО РОДОВИЩА ГНИЛУСЬКЕ

Актуальність теми зумовлена тим, що Чернігівщина багата на різноманітні болотні території, а утворення й накопичення мінеральних ресурсів болотами є досить важливим компонентом біосфери, що має багатофункціональне значення і відіграє основну роль у її еволюції.

Метою дослідження є глибокий аналіз сучасного стану болота Гнилуське, особливості його рослинного і тваринного світу, а також етапність утворення та видобутку фрезерного торфу родовища, що функціонує в межах цієї території.

Основні завдання:

- розкрити основні особливості геологічної діяльності боліт, охарактеризувати їх типи та значення і застосування торфу;
- скласти комплексну характеристику торфового родовища;
- створити карти території та проаналізувати стратиграфічні профілі;
- дослідити основні властивості торфу, рослинний і тваринний світ зазначеної території і з'ясувати придатність торфу родовища для палива;
- проаналізувати поетапний видобуток фрезерного торфу, виготовлення торфобрикетів Смолинським торфобрикетним заводом і визначити перспективи торфового родовища.

## ■ ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ НА ТЕРИТОРІЇ КАНІВСЬКИХ ДИСЛОКАЦІЙ

Необхідність всебічного дослідження питань, пов'язаних із впливом геологічних процесів на формування району Канівських дислокацій, спонукало до написання цієї роботи.

Метою роботи є вивчення фізико-географічних та геологічних умов Канівських дислокацій і аналіз впливу геологічних процесів на формування їх сучасного вигляду.

У першому розділі роботи розглядаються фізико-географічні й геологічні умови досліджуваного регіону, а саме: геологічна будова, стратиграфія порід, тектоніка території.

У другому розділі подана характеристика екзогенних процесів на території Канівських дислокацій.

Третій розділ висвітлює вплив ендегенних процесів на досліджуваній території.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання матеріалів досліджень на уроках фізичної географії України, а саме: її краєзнавчої частини, у позакласній та гуртковій роботі, створенні проектів, пов'язаних із формуванням сучасного рельєфу Черкащини.



**Кротівка**

**Поліна Володимирівна**

учениця 11 класу

Дубіївської ЗОШ І-ІІІ ст.

Черкаської районної ради

Черкаської області

## ■ ТЕРМОБАРИЧНІ УМОВИ ПІВДЕННОЇ ПРИБОРТОВОЇ ЗОНИ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ

Враховуючи, що Україна значну частину необхідних паливних ресурсів імпортує з Росії, актуальним питанням є не тільки підтримка об'ємів видобутку рідинних і газоподібних вуглеводнів на вже досягнутому рівні, а й нарощування їх. Нині більша частина родовищ Дніпровсько-Донецької западини перебувають на кінцевому етапі розробки. Південна прибортова зона є однією з перспективних ділянок Дніпровсько-Донецької западини, у межах якої проводяться пошуково-розвідувальні роботи для виявлення скупчень вуглеводнів, віднесених не тільки до антиклинальних пасток, а й до т. зв. пасток нетрадиційного типу. Тому актуальність вивчення термобаричної обстановки осадового чохла як осадових басейнів загалом, так і їх окремих структурно-тектонічних зон є очевидною.

У роботі акцент зроблений на вивченні термобаричної обстановки надр південної прибортової зони, що є актуальним на теперішньому етапі.

Метою роботи є визначення термобаричних умов надр південної прибортової зони ДДЗ, виокремлення у її межах позитивних геотермічних аномалій.

Для досягнення поставленої мети було вирішено такі завдання:

- вивчити геотермічні умови розрізу району досліджень;
- виокремити позитивні геотермічні аномалії у межах району досліджень;
- побудувати карти занурення ізотерм і карти пластових температур на глибинних зрізах;
- дослідити геобаричні умови надр південної прибортової зони;
- простежити коріння аномально високих пластових тисків (АВПТ).

Дослідження термобаричних умов розрізу південної прибортової зони дало змогу виокремити геотермічні аномалії, що окреслюють ділянки з інтенсивним тепломасоперенесенням. Отже, вони є перспективними на пошуки скупчень вуглеводнів. Був налагоджений гідродинамічний зв'язок АВПТ з глибинами 9–11 км у зоні грабену, що свідчить про вертикальну міграцію флюїдів у напрямку від центральної приосьової зони до південного борту. Проведені автором термобаричні дослідження є частиною запропонованої методики оцінювання перспективності на нафту і газ не тільки ДДЗ, а й інших нафтогазоносних басейнів та їх окремих структурно-тектонічних районів, яка охоплює гідрогеологічні, термобаричні, газогеохімічні критерії. Запропонована методика має як теоретичну, так і прикладну цінність, у першу чергу, для постановки завдань для пошуково-розвідувального буріння у межах південної прибортової зони ДДЗ.

Особистий внесок автора роботи полягає у систематизації фактичного матеріалу, його опрацюванні, побудові графічних матеріалів — таблиць, графіків, інтерпретації отриманих результатів. Використаний автором масив фактичного матеріалу був зібраний ним в Українському науково-дослідному інституті природних газів (УкрНДІгаз), а тема наукової праці має безпосередній зв'язок з тематикою УкрНДІгазу.



**Німець**

**Олександр Дмитрович**

учень 10 класу Харківської

ЗОШ І-ІІІ ст. № 140

Харківської міської ради

Харківської області

## ■ ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА, РОЗВИТОК І ПРОБЛЕМИ МЕТАЛОГЕНІЇ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА



**Козлов**

**Дмитро Євгенович**

учень 10 класу Мелітопольської ЗОШ І-ІІІ ст. № 4  
Запорізької області

Актуальність теми дослідження. Проблема геології і корисних копалин давніх платформ вельми складна й різноманітна. Підвищена увага до неї останнім часом пояснюється великим значенням вивчення особливостей геологічного розвитку Землі в ранні періоди її існування, а також значним мінерально-сировинним потенціалом платформних ділянок. Поєднання на території України різних за своєю природою і генезисом геологічних і тектонічних структур обумовлює надзвичайне розмаїття і складність їх будови.

Мета роботи полягає в аналізі петрографічного складу, геологічної будови Українського кристалічного щита, пов'язаних з цими умовами генезису, будови металічних корисних копалин.

Для реалізації поставленої мети у роботі було вирішено такі завдання:

- зібрано і проаналізовано наукову та науково-популярну літературу з теми дослідження;
- за наявними геологічним, тектонічними картами, навчальними атласами, стратиграфічними таблицями і схемами вивчено стратиграфію і геохронологію докембрію Українського щита;
- з допомогою палеогеографічних карт і наукової літератури відтворено історію геологічного розвитку Українського щита;
- позначено й охарактеризовано основні структури Українського кристалічного щита;
- вивчено металогенію Українського щита.

Предметом дослідження є геологічна і тектонічна будова, розвиток і проблеми металогенії Українського кристалічного щита.

Методи дослідження: літературний, порівняльний, аналітично-описовий, вивчення мінералогічного складу гірських порід, структурно-петрографічного аналізу наукової літератури та картографічного матеріалу.

Наукова новизна роботи: вперше було опрацьовано і систематизовано інформацію про Український кристалічний щит для використання у навчальних закладах.

Особистий внесок здобувача в роботу полягає у систематизації та підготовці зібраної інформації для подальшого використання в навчальних закладах. У роботі більш детально вивчено внутрішню будову Українського щита, визначено закономірність залягання корисних копалин у товщі кристалічного масиву.

Висновки:

1. Український щит — це великий геоструктурний елемент Східно-Європейської платформи, що зазнав впливу геосинклінальних і платформених умов розвитку протягом тривалого часу (архей – кайнозой).

2. Український щит має складну брило-блокову будову і складений глибоко зміненими породами, які є продуктами метаморфізму і ультраметаморфізму вулканогенних, осадово-вулканогенних і осадових утворень.

3. У формуванні Українського щита окреслено три цикли: догеосинклінальний архейський, геосинклінальний нижньопротерозойський, платформений верхньопротерозойський.

4. Основні проблеми металогенії Українського кристалічного щита полягають у зміні положення певних типів рудних копалин (літофільних, халькофільних, сидеофільних), їхня перекристалізація й об'єднання з абсолютно нехарактерними для них структурами.

Усі ці фактори значно впливають на якість георозвідування і подальший видобуток корисних копалин.

## ■ ПОПЕРЕДНЯ РОЗВІДКА РОДОВИЩ ПІДЗЕМНИХ ВОД МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ДЛЯ ВОДОПОСТАЧАННЯ МІСТА МИКОЛАЄВА



**Іващенко**

**Крістіна Вікторівна**

учениця 11 класу  
Першої української гімназії імені Миколи Аркаса  
Миколаївської міської ради

Актуальність роботи. Проблема водопостачання була, є і буде однією з найгостріших для міста Миколаєва та його жителів. Існують різні проекти розв'язання цієї проблеми, але кожен з них має більше мінусів, ніж плюсів. Чому не можна вирішити це питання за допомогою ресурсів Миколаївської області? Адже забезпеченість її підземними водами є досить значною і може повністю задовольнити потреби населення.

Завданням наукового дослідження є створити проект водопостачання міста, спираючись на забезпеченість підземними водами Миколаївської області.

Об'єкт роботи: ступінь розвіданості підземних вод, їх рівень мінералізації, режим утворення, перспективи використання для пиття та інших господарських цілей, особливості залягання водоносних горизонтів міжпластових (напірних) вод, причини порушення режиму підземних вод, основні шляхи забруднення.

Предмет дослідження: підземні води області.

Процес формування підземних вод складний, що обумовлено природно-кліматологічним, геоморфологічними, геолого-літологічними факторами, потужністю та хімічним складом порід зони водообміну, водопроникністю, ємкісними здібностями поділяючих водотривких шарів, віддаленістю ділянки живлення і розвантаження, впливом техногенезу тощо. Крім того, підземні води одержують поповнення при транзиті за рахунок природних і штучних водойм.

На режим підземних вод істотно впливають різке збільшення їх використання і концентрація водовідбору на окремих ділянках, що призводить до зниження рівнів і напорів експлуатаційних водоносних горизонтів, зміни якості води і продуктивності свердловин.

Значні запаси міжпластових вод є перспективними для подальшої їх розвідки й експлуатації, адже є порівняно захищеними від впливу несприятливих чинників середовища, у т. ч. забруднення пестицидами та іншими хімічними добривами.

Наприклад, якщо прокласти водогін від родовища водоносного комплексу крейдових відкладів до міста, можна забезпечити жителів Миколаєва питною водою високої якості.

## ■ ВПЛИВ ПЛІКАТИВНИХ І ДИЗ'ЮНКТИВНИХ ДЕФОРМАЦІЙ НА ФОРМУВАННЯ БЕРЕГОВОЇ ЛІНІЇ ГЕРАКЛЕЙСЬКОГО ПІВОСТРОВА

Формування Севастополя як туристичного і курортного регіону країни і створення його туристської інфраструктури неминує спричинить антропогенне перетворення берегової зони (тобто зони взаємодії суші і моря) Гераклейського півострова. Отже, зрозумілою є виняткова актуальність питань стійкості берегів, еволюції їх подальшого розвитку, тим більше в умовах існуючої сейсмічної небезпеки і підвищення рівня моря. Нова інформація, отримана в процесі детальних досліджень автором неогенових відкладень Гераклейського півострова, дала змогу доповнити уявлення про формування його берегів і вперше оцінити вплив плікативних і диз'юнктивних деформацій на формування берегової лінії.

Мета роботи: вивчити плікативні деформації в неогенових породах Гераклейського плато і оцінити їх вплив на формування берегової зони.

Як об'єкт вивчення обрана північно-західна ділянка берега Гераклейського півострова.

За результатами роботи, малоамплітудні складки, які ускладнили моноклінальне залягання неогенових порід, відіграють помітну роль у просторовому розташуванні бухт і мисів. Чергування антикліналей і синкліналей у берегових обривах Гераклейського півострова приводить до закономірної зміни стійких і нестійких абразій порід у зоні активної хвилевої діяльності. Різна швидкість відступання берега створює характерний пилкоподібний малюнок берегової лінії північно-західної частини Гераклейського півострова. Уявлення про плікативні деформації в сарматських породах північно-західного берега дає змогу більш точно прогнозувати розвиток берега в умовах підвищення рівня Чорного моря, а також реконструювати становище берегової лінії в минулі часи.



**Шмачков**  
**Денис Андрійович**  
учень 11 класу  
ЗОШ № 30 I-III ст.  
м. Севастополя

## ■ РОЗРОБКА ОН-ЛАЙН КАРТИ РОДОВИЩ ТА ПРОЯВІВ КАМНЕ-САМОЦВІТНОЇ СИРОВИНИ УКРАЇНИ

Найважливішою ознакою геоінформаційних систем (ГІС) є можливість наочного і лаконічного представлення інформації про території.

Метою роботи стала розробка он-лайн карти розповсюдження камне-самоцвітної сировини (КСС).

Видобуток КСС можна здійснювати без додаткових капіталовкладень безпосередньо на гірничодобувних підприємствах і не використовувати, як це часто відбувається нині, коштовну сировину в ролі будівельного матеріалу. Негативним фактором є те, що КСС переважно зосереджені у невеликій кількості, коли загальні запаси оцінюються навіть не одиницями тон, а поодинокими знахідками. Аналіз предметної області — класифікація інформації про родовища і прояви різних видів КСС.

Для нанесення даних на карту використовувалась програма Google Maps Engine Lite.

Для того, щоб перенести дані з картинки, автор наклав її на карту України в програмі Google Earth, позначив приблизне положення родовища або прояву за допомогою міток. Потім, наближуючи кожну мітку, коректував її положення для більш точних координат.

Для отримання більш детальної інформації про конкретний вид КСС були розроблені додаткові можливості. Крім того, для деяких родовищ наведено схеми геологічного розрізу, які також прикріплені за допомогою посилання і розташовані в «Гугл диск».

Створені он-лайн карти розміщені у мережі Інтернет за адресами:

Карта проявів КСС:

[https://mapengine.google.com/map/edit?mid=zXIOT7Sqx4K0.kDTEpbW9\\_ywY](https://mapengine.google.com/map/edit?mid=zXIOT7Sqx4K0.kDTEpbW9_ywY)

Карта родовищ КСС:

<https://mapengine.google.com/map/edit?mid=zXIOT7Sqx4K0.kIKd-KscwZY>

Обидві карти з програмою Google Earth (для можливості використання карти без постійного доступу до мережі Інтернет):

<https://drive.google.com/file/d/0B3DuEil4yfLgbDFxRWNUZzg4V1E/edit?usp=sharing>

Ними може користуватися і додавати свою інформацію кожен охочий.



**Шпрінгер**  
**Олексій Сергійович**  
учень 11 класу КЗО «Середня загальноосвітня школа № 112»  
м. Дніпропетровська



**Гришул**  
**Анатолій Михайлович**  
учень 11 класу Василівського  
НВК Заставнівського району  
Чернівецької області

## ■ ГЕОЛОГІЧНІ ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ БУКОВИНСЬКОГО ПРИДНІСТРОВ'Я (НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІЇ С. ВАСИЛІВ)

Нині досить актуальним є вивчення відкладів Буковинського Придністров'я, що дає змогу відтворити історію геологічного розвитку території, здійснити палеогеографічні реконструкції, пояснити характер і послідовність змін умов осадонакопичення на різних часових проміжках. Детальне вивчення відкладів досліджуваної території в межах с. Василів (Заставнівський р-н Чернівецької обл.) дає змогу відповісти на низку питань, що стосуються просторово-часових, стратиграфічних, палеогеографічних, літологічних особливостей формування та розвитку території.

У результаті проведених досліджень виявлено, що в межах території відслонюються осадові породи різної потужності та віку (близько 10 стратиграфічних розрізів). Відклади архею і нижнього протерозою тут перекриті й на денну поверхню не виходять.

Найдавнішими відкладами, що виходять на поверхню, є палеозойські, представлені нижньодевонськими відкладами чортківської світи, верхня частина яких виходить на денну поверхню на крайньому північному заході села, вище впадіння р. Серет у р. Дністер. Особливостями літолого-фаціального складу верств світи є циклічний теригенно-карбонатний розріз, складений товщею ритмічного чергування сіроколірних малопотужних

вапняків і аргілітів. Фауна чортківського горизонту характеризується значною кількістю як екземплярів, так і видів.

Мезозойська група представлена відкладами крейдової системи. Розріз відкладів складений альбським ярусом нижньої крейди. Осади середнього альбу — піски та пісковики з домішками, в підшві яких на розмитій поверхні девонських відкладів залягає конгломерат з уламків нижньопалеозойських порід. Верхній альб на досліджуваній території представлений органогенно-детритовими вапняками з великою часткою теригенного (переважно піщаного) матеріалу. Первинне залягання шару дислоковане.

Кайнозойські відклади представлені неогеновою системою, а саме осадами середнього (баденський ярус) міоцену. Відклади нижнього баденію збереглися у вигляді нараївських верств літотамнієвих вапняків. Вище залягає верхньобаденська евапоритова сульфатна товща — гіпси тираської світи.

Четвертинна система утворена різними генетичними типами відкладів, які поширені на всій території. Серед них основна частка припадає на плейстоцен-голоценові алювіальні, делювіальні, еолові та елювіальні відклади.

## ■ ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПУСТОМИТІВСЬКОГО РОДОВИЩА БУДІВЕЛЬНИХ ПІСКІВ



**Поліщук**  
**Ольга Василівна**  
учениця 11 класу  
НВК «Загальноосвітня  
школа І-ІІІ ст. - гімназія»  
м. Горохів Волинської області

Тема є досить актуальною, оскільки оцінювання стану і прогноз змін геологічних, гідрогеологічних та інженерно-геологічних умов під дією техногенних чинників дає змогу своєчасно фіксувати навіть незначні зміни на поверхні Землі та в її надрах, спрогнозувавши події і за необхідності не допустити негативних наслідків господарської діяльності.

Метою роботи є дослідження ресурсів будівельних пісків, впливу їх видобутку на екологічний стан району розміщення родовища і розробка заходів щодо охорони навколишнього середовища.

Завдання дослідження: вивчити умови видобутку будівельних пісків; визначити генезис пісків, дослідити їх фізико-механічні властивості, гранулометричний та мінералогічний склад, наявність органічних домішок; обґрунтувати придатність родовища будівельних пісків для використання у господарській діяльності; розробити заходи щодо охорони навколишнього середовища в районі видобутку будівельних пісків.

У результаті дослідження з'ясовано, що Пустомитівське родовище складене пісками алювіального генезису. Пісок покладу кварцовий, середньо-дрібнозернистий, глинистий, задовільно сортований, сірий або жовтувато-сірий, нечітко шаруватий. Ступінь деградації природного комплексу в районі видобутку пісків є незначним. Для покращення екологічного стану території необхідно раціонально використовувати природні ресурси і провести рекультивацию земель.

## ■ ХАРАКТЕРИСТИКА ШТУЧНОГО ВІДСЛОНЕННЯ В МЕЖАХ МІСЦЕВОГО УРОЧИЩА

Дослідження рідного краю є актуальним питанням сьогодення. Територія села Покровська Багачка мало вивчена в аспекті фізико-географічних особливостей, тому було вирішено скласти комплексну фізико-географічну характеристику місцевого урочища, яку розпочато геологічними дослідженнями.

Мета роботи: дослідити штучне відслонення — виходи на денну поверхню гірських порід і мінералів у межах урочища «Багачанське»; вивчити гірські породи і мінерали, якими складена ця територія, описати їх властивості; визначити закономірності поширення для розуміння генезису рельєфу, його еволюції, історії формування, закономірностей і взаємозв'язків між геологічними процесами та іншими явищами природи і проаналізувати можливості використання наявних корисних копалин.

Об'єкт дослідження: урочище «Багачанське», розташоване на південь від села Покровська Багачка, а саме: геологічне відслонення антропогенного походження.

Предмет дослідження: пухкі та тверді гірські породи, знайдені в межах відслонення, – кварц, пірит, глина, галька діабазу, граніти, гнейси.

Завдання роботи: вивчити характер залягання гірських порід і мінералогічний склад відслонення для можливого подальшого використання в геологічних розробках.

Наявність у глинах піритизованих сланців може бути доказом того, що на досліджуваній території у глибинах землі можуть бути запаси піритів — сировини для виробництва сірчаної кислоти, міді. Відслонення пухких порід — це значні запаси будівельної сировини, що населення села використовує в домогосподарствах.

Результати роботи: за допомогою літературних джерел і геологічних карт вивчено особливості геологічної будови Полтавщини, Хорольського району та села Покровська Багачка. Самостійно зроблено опис штучного відслонення, розташованого на території місцевого урочища «Багачанське» на південь від села Покровська Багачка; визначено характер залягання гірських порід і мінералів, вивчено пласти гірських порід; на основі проведених експериментальних досліджень зроблено опис узятих зразків пухких порід; досліджено й описано мінерали і гірські породи, що знайдені в межах цього урочища та виходять на денну поверхню – граніти, пірит, діабазу, гнейси, сланці, кварц; створено колекцію гірських порід та мінералів нашої місцевості.

Практичне значення: дослідження можна використати під час уроків географії, природознавства, вивчаючи природно-територіальні комплекси, геологічну та геоморфологічну будову території, гірські породи і мінерали, корисні копалини; під час проведення туристсько-краєзнавчих зльотів — творча майстерня «Геологія», а також туристсько-краєзнавчих експедицій за напрямом «Геологічними стежками рідного краю».

## ■ ГЕОЛОГІЧНИЙ ФАКТОР У РОЗВИТКУ РЕЛЬЄФУ ДОЛИНИ РІЧКИ ДНІСТЕР У ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Основні проблеми сучасної системи природокористування в долині річки Дністер Хмельницької області обумовлені слабким врахуванням особливостей рельєфу і геологічної будови регіону. Вони проявляються в активізації ерозії, деградації ландшафтів у межах НПП «Подільські Товтри», де руйнуються унікальні природні пам'ятки.

Тектонічні особливості рельєфу є наслідком розміщення регіону дослідження на периферії Східно-Європейської платформи. Основну роль відіграє мережа розломів, конфігурації та активності, розвиток тектонічних блоків різних регіональних порядків. Літологічні і стратиграфічні особливості будови регіону проявляються у розвитку морфоскульптур, схилів, надзаплавних терас, печер, карстових лійок і блюдець, ерозійних останців, вододільних горбистих гряд. Особливістю стратиграфічної будови регіону є поділ відкладів на два яруси: Протерозойсько-Палеозойський і Мезозойсько-Кайнозойський.

Унаслідок підняття території відбувся глибокий уріз річкових долин. Морфоструктури і морфоскульптури відображають двоетапність тектонічного розвитку й сучасні особливості прояву ерозії та акумуляції внаслідок площинного змиву, водотоків, вітру, підземних вод. Урахування тектонічних, стратиграфічних і літологічних особливостей регіону та їх відображення в рельєфі дали змогу розробити схему геолого-геоморфологічного районування, яка охоплює 3 сектори і 13 районів. Райони різняться будовою рельєфу й активністю геоморфологічних процесів, що є підставою для оптимізації регіональної системи природокористування.



**Вакулєнко Дарія Миколаївна**  
учениця 11 класу  
Покровськобагачанської ЗОШ  
I–III ст. Хорольської районної  
ради Полтавської області



**Дашок Дмитро Вячеславович**  
учень 10 класу Кам'янець-  
Подільського ліцею  
з посиленою військово-  
фізичною підготовкою  
Хмельницької області

## ■ ВИВЧЕННЯ ДИНАМІКИ ЗСУВНИХ ПРОЦЕСІВ УЗБЕРЕЖЖЯ В РАЙОНІ М. ІЛЛІЧІВСЬК



**Сатко**  
**Олександр Сергійович**  
учень 11 класу ліцею  
«Приморський» Приморського  
району м. Одеси

Метою роботи є вивчення сучасного стану геодинаміки зсувних процесів прибережних схилів у районі с. Санжійка, яке розташовано за 10 км від м. Іллічівськ, а також розробка пропозицій щодо проведення берегозахисних робіт.

Завдання роботи: зробити аналіз динаміки зсувів прибережної смуги в районі м. Іллічівська; виявити основні типи зсувів, властиві району, що досліджується; вивчити основні фактори формування зсувів різних типів; розробити пропозиції щодо проведення берегозахисних робіт прибережних схилів.

Об'єкт дослідження: прибережні схили, які розташовані біля с. Санжійка.

На основі аналізу літературних джерел і власних польових досліджень зроблені такі висновки: аналіз геологічної будови і динаміки прибережних процесів свідчить про те, що розвиток зсувних процесів у районі, що досліджується, є природним процесом, виключити який неможливо; якщо знати фактори розвитку зсувів, можна знизити негативну дію і зменшити руйнівні тенденції на берегах; найбільшу загрозу для ділянки узбережжя, що розглядається, становлять обривисті береги, які під дією природних та штучних факторів періодично руйнуються; найбільш поширеними зсувами в районі дослідження в осінньо-зимовий період є зсуви зісковзування, а у весняно-літній — зсуви видавлювання, причиною виникнення яких є абразійні процеси – негативні екзогенні геологічні явища; щоб знизити ризик виникнення зсувів на схилах с. Санжійка, слід провести роботи з укріплення берегів.

## Секція «Географія і ландшафтознавство»

### ■ ЕКОНОМІЧНИЙ ТА СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК МАЛИХ МІСТ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА ПІДГАЙЦІ)



**Головацька**  
**Олена Іванівна**  
учениця 11 класу  
Підгаєцької гімназії  
Тернопільської області

Актуальність роботи: ця тема є актуальною, адже розвиток малих міст потребує конкретних стратегій і механізмів забезпечення їх функціонування.

Мета роботи: виробити теоретико-методичні положення, наукових і практичних рекомендацій щодо формування ефективного організаційно-економічного механізму розвитку та функціонування малих міст.

Реалізація мети роботи зумовила необхідність визначення і вирішення таких завдань: визначити сутність малих міст; зробити системний аналіз трансформації господарських функцій малих міст; визначити роль органів місцевого самоврядування та державного управління в процесі розвитку малих міст; дослідити проблему комунальної власності малих міст; розробити пропозиції щодо перспектив розвитку малих міст; здійснити пошук шляхів зміцнення фінансово-матеріальної бази розвитку малих міст.

Об'єкт дослідження: малі міста як складні поліфункціональні утворення (конкретно — м. Підгайці).

Методи дослідження: системний аналіз, факторний аналіз, метод статистичного групування, метод типологічного групування, експертні методи.

Підгайці (2,9 тис. осіб) як інші міста Тернопільської області, крім обласного центру, належать до категорії малих міст. У період економічної кризи в них відбувся занепад соціально-економічного розвитку, зміна функціональної структури у напрямі монофункціональності, виникло багато соціальних проблем.

За результатами дослідження розроблено перспективний стратегічний план розвитку м. Підгаєць. Для цього визначено місію міста і стратегію бачення. На основі соціологічного опитування визначено, що справжнім багатством для жителів міста є його природа, архітектура, історія, традиції, свята, які проводяться, пам'ятники і головне його багатство — люди. Це думка справжніх патріотів, людей, які в першу чергу цінують моральне, а не матеріальне. Багато хто вважає місто затишним, комфортним і привабливим. Це майбутній діловий і туристичний центр, агропромислове місто області.

Упродовж вересня – жовтня 2013 року проводилося опитування серед жителів міста на предмет їхнього бачення теперішнього стану і майбутнього розвитку Підгаєць.



Опитування відбувалося у різних установах та закладах міста. Усього було опитано 480 осіб. Респондентам треба було відповісти на три запитання:

1. Що подобається Вам у нашому місті?
2. Що, на Вашу думку, необхідно змінити?
3. Яким ви бачите наше місто через 10–15 років?

На основі SWOT-аналізу визначено сильні та слабкі сторони розвитку м. Підгаєць. Створено стратегічний план розвитку, який має такі напрями:

Напрямок А. Створення комфортного середовища для життя.

Напрямок В. Створення привабливих умов для інвесторів та бізнесу.

Напрямок С. Створення свідомого, інформованого середовища активних громадян.

Висновки: у цьому плані передбачено низку заходів щодо створення нового бренду міста на основі ефективного використання його ресурсного потенціалу.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ДЕМОГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НАСЕЛЕННЯ НА ПРИКЛАДІ СЕЛИЩА ГОСТОМЕЛЬ

Актуальність дослідження. На початку XXI ст., коли людський потенціал лише почав усвідомлюватися як провідне надбання будь-якої цивілізованої держави, людство вже зіткнулося зі значними «поломками» в «механізмі відтворювального процесу». Найболючішими проблемами нині є скорочення народжуваності, старіння населення і слабкокеровані міграційні процеси, що порушують у багатьох країнах сприятливий демографічний баланс. Останнім часом статистичні дані про демографічну ситуацію в Україні нагадують фронтові зведення: стільки-то вмерло і стільки-то не народилося.

Мета роботи: ознайомитися з основними поняттями, показниками і методами аналізу демографічних процесів (статевий склад населення, народжуваність, смертність) в Україні та селищі Гостомель, навчитися бачити дійсний стан і напрям демографічних тенденцій у країні, навчитися розуміти демографічні проблеми своєї країни і регіону, оцінювати їх гостроту, ймовірні перспективи і можливі соціальні наслідки.

Завдання роботи: з'ясувати демографічний стан населення в сучасній Україні; розглянути фактори, що впливають на демографічні процеси населення; визначити методи вирішення демографічної ситуації в Україні; порівняти статистичні дані в регіоні за період з 1991-го по 2012 р.; аналізувати сучасну ситуацію і перспективи демографічного розвитку.

Наукова новизна полягає в статистичному дослідженні, аналізі та порівнянні демографічних процесів населення (статевий склад, народжуваність, смертність) на прикладі Ірпінського регіону, а саме селища Гостомель.

Результатом дослідження є проведення практичної діяльності (збір, аналіз та порівняння статистичних даних про населення за 1991–2012 рр. у РАЦСі, Управлінні статистики Ірпінської міської ради Київської області, Управлінні освіти і науки Ірпінської міської ради Київської області).

Висновки. Важливою передумовою економічного, інтелектуального, політичного розвитку будь-якої країни є демографічний фактор як самостійна складова фундаменту, на якому тримається суспільство. Надзвичайно важливо вчасно побачити, в якому напрямі розвиваються демографічні процеси, щоб вчасно почати розробляти заходи демографічної політики, покликані запобігти несприятливому розвитку нашої держави та, власне, регіону.



**Балашова  
Аліна Олександрівна**  
учениця 11 класу Ірпінської  
загальноосвітньої школи  
I–III ст. № 14 Ірпінської місь-  
кої ради Київської області

## ■ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНЕ РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ПБК

Актуальність роботи: для сучасної науки характерний перехід до глобального розгляду питання ландшафтно-рекреаційного районування територій ПБК є надзвичайно актуальним.

Мета роботи: здійснити ландшафтно-рекреаційне районування території ПБК.

У роботі розглянуто теоретичні і практичні аспекти ландшафтно-рекреаційного районування території ПБК. Досліджено історію питання, основні поняття. Проведено визначення критеріїв мікрорайонування. Запропоновано схему ландшафтно-рекреаційного мікрорайонування ПБК. Проведено аналіз сучасного екологічного стану території.

Завдання роботи: знаходження взаємозв'язку туристичної та екологічної діяльності, визначення шляхів їх взаємодії і складання перспективи на майбутнє.

У результаті аналізу чинників і умов, що сприяють розвитку туризму і рекреації, на території було виявлено значну кількість районів, придатних для різних видів рекреаційної діяльності.



**Єкшина Марія Дмитрівна**  
учениця 11 класу Коледжу  
Таврійського національного  
університету  
ім. В. І. Вернадського  
м. Сімферополя АР Крим

## ■ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ НАПРЯМКИ ОПТИМІЗАЦІЇ ГАЛУЗЕВОЇ І ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ГОСПОДАРЬСЬКОГО КОМПЛЕКСУ РОМЕНСЬКОГО РАЙОНУ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ



**Молодика**  
**Владислав Петрович**  
учень 11 класу Роменської  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 7 Роменської  
міської ради Сумської області

Використовуючи наявні незадіяні виробничі потужності, природно-ресурсні, трудові та інші ресурси в Роменському районі, виникає необхідність розроблення напрямів оптимізації структури господарського комплексу в рамках концепції сталого розвитку, яка враховує довгострокові екологічні наслідки під час прийняття економічних рішень тепер.

Метою роботи є детальне вивчення галузевої і територіальної структури господарського комплексу Роменського району Сумської області з подальшою розробкою суспільно-географічних напрямів її оптимізації.

Роменський район є учасником деяких проектів у рамках стратегії сталого розвитку: проект ТАСІС «Сталий територіальний розвиток в Україні» (фінансується Європейським Союзом) і швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні» (DESPRO).

У Роменському районі відбувається активна політика підтримки сталого розвитку. Свідченням цього є наявність обов'язкових у рамках цієї стратегії базових планувальних документів на місцевому рівні: стратегії місцевого розвитку, просторової програми і щорічних програм соціально-економічного та культурного розвитку території.

Заходи з оптимізації господарства, які здійснюються на території Роменського району, спрямовані на інтенсифікацію виробництва, збереження довкілля та благоустрій сільських місцевостей, що і є першочерговим завданням стратегії сталого розвитку.

## ■ ГЕОГРАФІЯ РЕЛІГІЙНОЇ СФЕРИ СИХІВСЬКОГО РАЙОНУ МІСТА ЛЬВОВА



**Облогіна**  
**Юлія Олександрівна**  
учениця 10 класу ССЗШ № 5  
імені Івани та Іллі  
Кокорудзів м. Львова

Дослідження діяльності окремих релігійних організацій та напрямів, їхнє формування, просторове розміщення, взаємозв'язок з іншими суспільними інститутами викликає значний інтерес у сучасному суспільстві. Особливо актуальними є такі розвідки на локальному рівні: окремих поселень, містечок, адміністративних районів великих міст.

Завдання дослідження: розробити нову методику кількісного аналізу щодо релігійних громад; опрацювати історичні відомості розвитку сакральних об'єктів на території сучасного Сихівського району м. Львова; проаналізувати сучасний стан конфесійної ситуації; узагальнити зібраний матеріал у спеціально розробленій табличній формі; розробити картографічну модель релігійної сфери Сихівського району міста Львова.

Об'єкт дослідження: релігійна сфера Сихівського району міста Львова.

Предмет дослідження: передумови формування і сучасна геопросторова організація релігійних громад району.

У роботі запропоновано новий підхід до вивчення міжконфесійної ситуації і функціонування релігійної інфраструктури на певній території великого міста.

За результатами маршрутних спостережень розроблено й укладено узагальнену таблицю основних даних про церкви досліджуваної території. За розрахованим коефіцієнтом відвідуваності створено картографічну модель релігійної сфери.

У роботі подано декілька оригінальних карт, що допомагають краще зрозуміти історичний розвиток релігійної сфери на території сучасного Сихівського району міста Львова.

## ■ КОМПЛЕКСНА ХАРАКТЕРИСТИКА БІОЛОГІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ «СТУПКИ-ГОЛУБОВСЬКІ». ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДИ ТА ЇЇ ВІДНОВЛЕННЯ

Біль і тривогу мешканців нашого міста викликає стан природи його околиць. І винними в тому є не тільки промислові підприємства, а й люди, які живуть поряд.

Актуальність роботи: екологічний стан природи викликає занепокоєння у всьому світі. Тема була обрана для того, щоб хоча б на один крок наблизитися до розв'язання цієї проблеми.

Мета роботи: дослідити ботанічну пам'ятку природи «Ступки-Голубовські», розробити заходи щодо її збереження та відновлення, виховання екологічно-грамотної поведінки людини в навколишньому середовищі.

Упродовж роботи над дослідженням авторка вивчала літературу, яка стосується теми, досліджувала цю пам'ятку природи, її природні компоненти, а саме: ґрунти, гірські породи, їх склад, рослини, занесені до Червоної книги України, крейдову флору.

Результати роботи. Визначено, що на території пам'ятки зростають унікальні види рослин, занесені до Червоної книги України, рослинні ендеміки; наявні об'єкти археології (кургани та поселення). Розроблені буклети, які містять коротку характеристику ботанічної пам'ятки природи «Ступки-Голубовські» та правила і пропозиції, які стосуються відновлення природи.



**Овчаренко  
Ганна Юріївна**  
учениця 11 класу ЗОШ І-ІІІ  
ст. № 24 з поглибленим  
вивченням окремих предме-  
тів та курсів м. Артемівська  
Донецької області

## ■ СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ

XXI ст. характеризується поступовим зменшенням запасів традиційних енергоносіїв у світі, що спонукає людство до пошуку й ефективного освоєння нових, альтернативних джерел енергії — нетрадиційних та відновлюваних. Тому вивчення стану і перспектив використання альтернативних джерел енергії є актуальним завданням.

Мета роботи: виявити сучасний стан використання альтернативних джерел енергії, їх розміщення, ступінь розвитку і використання в межах України.

Для досягнення поставленої мети необхідним є вирішення таких завдань: аналіз і оцінка сучасного стану й можливостей використання альтернативних джерел енергії в Україні; інтегральне й покомпонентне оцінювання потенціалу альтернативних джерел і визначення закономірних зв'язків між географічним положенням і об'єктами альтернативної енергетики; обґрунтування шляхів упровадження, перспектив розвитку та використання енергії, виробленої з альтернативних джерел енергії.

Основними і найбільш ефективними напрямками альтернативної енергетики в Україні є вітроенергетика, сонячна енергетика, біоенергетика та геотермальна енергетика. Використання повною мірою альтернативних джерел енергії є не тільки економічно обґрунтованим, а й дає змогу не забруднювати навколишнє середовище.

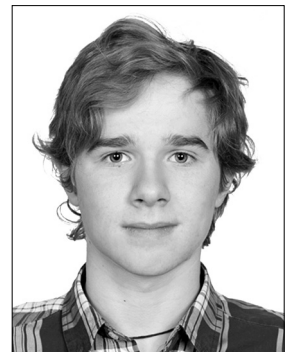
Найвищий вітроенергетичний потенціал мають АР Крим, Запорізька, Миколаївська, Херсонська області. Енергію сонця можна використовувати у всіх регіонах країни.

Найбільшим технічно-досяжним потенціалом біоенергетичних ресурсів володіють Дніпропетровська, Запорізька, Полтавська та Вінницькі області.

Виконана змістовна інтерпретація отриманих результатів для визначення переліку пріоритетних напрямів розвитку альтернативної енергетики у різних регіонах країни.

На основі розрахунків окреслені райони з дуже високим, високим, середнім, низьким і дуже низьким потенціалом альтернативної енергетики. У межах областей з дуже високим потенціалом альтернативної енергетики доцільно розвивати всі види отримання енергії з відновлюваних джерел енергії: це АР Крим, Донецька, Закарпатська, Запорізька та Миколаївська області.

Найнижчі показники потенціалу альтернативної енергетики мають Чернігівська та Житомирська області, відповідно ці області найменш перспективні для розвитку галузі.



**Полулях  
Володимир Романович**  
учень 11 класу Ніжинського  
ліцею Ніжинської міської ради  
при НДУ імені Миколи Гоголя  
Чернігівської області

## ■ ПАМ'ЯТНИКИ Т.Г. ШЕВЧЕНКУ ЯК РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ



**Шевченко  
Марія Павлівна**  
учениця 10 класу Черкаської  
гімназії № 31 Черкаської  
міської ради

Актуальність роботи. Тарас Григорович Шевченко є своєрідним символом українського народу, його провідником і пророком. Тому цінними є будь-які пам'ятки, пов'язані з ним (музеї, пам'ятники, історичні місця, пам'ятки природи тощо), як важливі рекреаційні ресурси при створенні туристсько-екскурсійних маршрутів. Інтерес до постаті Тараса Шевченка підвищується у зв'язку із відзначенням у березні 2014 р. 200-річчя від дня його народження.

Мета роботи: виявити особливості пам'ятників Т.Г. Шевченку в Україні та світі.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- зробити огляд наукових думок стосовно поняття «рекреаційні ресурси» та їх класифікації;
- виявити місце пам'ятників серед рекреаційних ресурсів;
- виокремити класифікаційні ознаки і за ними визначити види пам'ятників;
- проаналізувати розміщення пам'ятників Великому Кобзарю в Україні;
- охарактеризувати пам'ятники Тарасу Шевченку у світі;
- з'ясувати властивості пам'ятників Т.Г. Шевченку, розташованих у Черкаській області;
- запропонувати шляхи використання пам'ятників Т.Г. Шевченку в рекреаційній діяльності.

Теоретична цінність дослідження в тому, що розроблено класифікацію пам'ятників і визначено їх місце серед рекреаційних ресурсів.

Наукова новизна роботи полягає у комплексному вивченні й систематизації матеріалів про пам'ятники Т.Г. Шевченку. Результати дослідження можуть бути використані

при складанні туристських путівників і карт, на уроках географії, для організації краєзнавчої роботи в школах і вищих навчальних закладах.

## ■ СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ



**Стренне  
Віра Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Харківської гімназії № 47  
Харківської міської ради

Тема є актуальною, тому що зелений туризм може стати основою для розв'язання багатьох соціально-економічних проблем, призупинити процес урбанізації, сприяти розвитку малого бізнесу в аграрних регіонах, дати змогу сільським господарям поліпшити фінансове положення, сприяти покращенню екологічної ситуації.

«Зелений туризм» (сільський туризм) — це подорожі у приватні господарства сільської місцевості з метою відпочинку, рекреації, пізнання природи, культури, історії і релігії краю.

Мета роботи: дослідити стан, потенціал і перспективи розвитку зеленого туризму в Україні.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- дати визначення поняття «зелений туризм», дослідити історію його виникнення і проаналізувати європейський досвід у сфері зеленого туризму;
- оцінити туристичний потенціал розвитку регіонів України;
- визначити проблеми і перспективи розвитку зеленого туризму в Україні.

У процесі дослідження отримано такі теоретичні результати: уточнено сутність і зміст поняття «зелений туризм»; виявлено і класифіковано визначальні фактори розвитку зеленого туризму.

У процесі дослідження отримано такі практичні результати: вперше отримано показники відвідуваності садіб зеленого туризму та їх зайнятості протягом року; визначено рівень розвитку зеленого туризму в туристичних регіонах України.

Найбільший потенціал для розвитку зеленого туризму і рівень розвитку зеленого туризму за визначеними показниками (кількість садіб зеленого туризму в регіоні, відвідуваність садіб протягом року, зайнятість садіб протягом року) має Західний регіон України. Незважаючи на великий попит послуг, депресивним залишається Східний регіон України.

## ■ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ У ГЕОГРАФІЇ

Актуальність роботи. Необхідність і актуальність запровадження інформаційно-технологічних знань у зміст навчання обґрунтовується високими вимогами сучасного суспільства до підвищення ефективності роботи з інформацією; життя ускладнюється — інформаційний потік неухильно збільшується в геометричній прогресії, що сприяє широкому практичному застосуванню й швидкому розвитку галузі ІС-технологій у всьому світі.

Мета роботи: проаналізувати місце геоінформаційних систем і технологій у процесі сучасних наукових досліджень, ознайомитися з видами роботи геоінформаційних технологій і в подальшому продемонструвати можливості геоінформаційних технологій на уроках географії.

Об'єкт дослідження: природні і соціально-економічні явища та особливості їх картографування.

Предмет дослідження: використання геоінформаційних систем і технологій у дослідженні планети.

Методи дослідження: аналіз, синтез, спостереження, порівняння, математичний, історичний, картографічний.

Висновки: у роботі наведено основні поняття та концепції геоінформаційних систем і технологій. Геоінформаційне картографування починає займати центральне положення в картографуванні, опрацюванні географічних і картографічних даних.



**Артіох  
Владислав Олександрович**  
учень 11 класу  
Заторізького ліцею № 34

## ■ ПРИРОДНЕ ЗАЛЯГАННЯ ГРАНІТІВ В ПЕРВОМАЙСЬКОМУ РАЙОНІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ЇХ НАЯВНІСТЬ, ОБ'ЄМ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Потреба облаштовувати простір навколо себе завжди була властива людині. З часом мінялося уявлення про комфорт, винаходилися нові матеріали, проте природний камінь незмінно залишався в категорії «вічних цінностей», символом міцності й довговічності. Тому обрана тема є актуальною.

Первомайський район багатий на поклади гранітів, які мають великий розвіданий запас і перспективу використання в будівельній промисловості.

Мета роботи: дослідити фізико-географічне положення та якісні характеристики корисних копалин Капітанківського й Болеславчикського родовищ гранітів; запропонувати технічні й технологічні рішення розробки Капітанківського родовища; довести економічну доцільність розробки гранітних кар'єрів у Первомайському районі Миколаївської області на прикладі Капітанківського родовища.

Завдання роботи: висвітлити мінерально-сировинний потенціал Миколаївської області і дослідити фізико-географічне положення й геологічну будову Капітанківського та Болеславчикського родовищ гранітів; розробити бізнес-план Капітанківського родовища гранітів і запропонувати практичне втілення модернізації на підприємствах з розробки нерудної сировини Первомайщини; розробити схему розташування родовищ нерудних будівельних матеріалів Первомайського району і зробити загальні висновки.

Об'єкт дослідження: поклади граніту як мінеральної сировини Первомайського району Миколаївської області для розвитку будівельної індустрії.

Предмет дослідження: якісні характеристики і фізико-механічні властивості гранітів Капітанківського та Болеславчикського родовищ Первомайського району Миколаївщини.

Висновки:

1. Миколаївська область має унікальні за своєю геологічною будовою і фізико-географічним положенням родовища нерудного комплексу, особливо висвітлена геологічна будова саме Болеславчикського та Капітанківського родовищ; дослідження якості гранітів виявили, що граніти мають одні з найвищих показників за багатьма видами випробувань.

2. Запропоноване практичне втілення модернізації на підприємствах з розробки нерудної сировини Первомайщини дає більше можливостей у підвищенні продуктивності праці, створює безпечні, нешкідливі, комфортні умови праці, більш гнучку та дешеву технологію розробки родовищ.

3. Складений автором бізнес-план засвідчив: відкриття кар'єру на Капітанківському родовищі гранітів не тільки дасть поштовх у розвитку гірничої промисловості Первомайщини, а й створить робочі місця для мешканців найближчих населених пунктів, підвищить надходження в місцеві бюджети, зможе задовольнити різнопланові потреби у сфері будівництва як регіону, так і країни загалом.

4. Для забезпечення раціонального використання надр на території району автором запропонована схема розташування родовищ нерудних будівельних матеріалів Первомайського району Миколаївської області.

У роботі запропоновані принципи, за якими можна розробляти кар'єри з видобутку нерудної сировини, що є необхідною структурною ланкою в розвитку гірничої промисловості Первомайського району Миколаївщини.



**Будуров  
Микола Ізорович**  
учень 11 класу  
Первомайської НВК «ЗОШ  
I-II ступенів № 15 — колегіум»  
Миколаївської області



**Гризнова Анастасія Дмитрівна**  
учениця 11 класу спеціалізованої школи I-III ст. з поглибленим вивченням англійської мови № 3 м. Севастополь

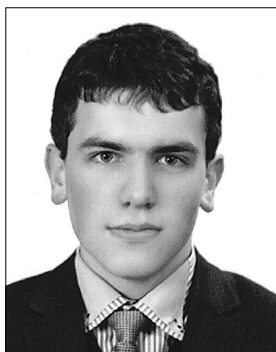
## ■ СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ В КРИМУ

В останні роки спостерігається зниження кількості туристів у Криму. Проведені дослідження підтвердили, що ресурсний потенціал рекреації і туризму Криму реалізований не в повному обсязі. Нині необхідно шукати нові форми і методи роботи, які дали б змогу для початку знизити темпи падіння туристичного потоку, а потім стабілізувати його і додати йому позитивної динаміки.

У зв'язку з цим існує необхідність пошуку нових форм туризму.

Мета дослідження: проаналізувати стан сільського туризму в Криму, здійснити ситуаційний аналіз деяких районів Криму з точки зору розвитку сільського туризму, розробити заходи з оптимізації розвитку цього напрямку туристичної діяльності, провести районування півострову з урахуванням особливостей розвитку сільського туризму.

Висновки. У роботі було досліджено сільський туризм у Криму, вивчені основні підходи в науковій літературі до трактування власне поняття «сільський туризм», виявлено проблеми, вивчено динаміку й окреслено перспективи розвитку сільського туризму в Криму. Визначено, що на сучасному етапі ця галузь тур-індустрії активно розвивається, хоча рівень цього розвитку є явно недостатнім, що обумовлено декількома причинами. За результатами роботи була виявлена висока туристична привабливість сільських районів з історичної, природної, етнографічної точок зору. Розроблені заходи щодо вдосконалення розвитку сільського туризму в АПК. Запропоновані заходи із залучення туристів у сільську місцевість і поліпшення їх обслуговування. Зроблено SWOT-аналіз для повної оцінки сільського туризму в кримській місцевості. Розвиток сільського туризму важливий з точки зору відродження традиційного господарського життя і побуту, а також для виховання національно-патріотичних почуттів туристів.



**Сірий Богдан Сергійович**  
учень 11 класу КЗО СЗШ № 3 з профільними класами імені М. Островського м. Жовті Води Дніпропетровської області

## ■ ВПЛИВ ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА РОЗВИТОК МЕДИЧНОЇ СИСТЕМИ МІСТА ЖОВТІ ВОДИ

Мета роботи: дослідити і проаналізувати сучасний стан медичної системи як чинник, що впливає на демографічну ситуацію міста, а також виявити основні чинники географічного положення, що призвели до її сучасного становища.

Завдання роботи: дослідити і проаналізувати сучасну демографічну ситуацію міста; оцінити стан захворюваності жителів м. Жовті Води в порівнянні з Дніпропетровською областю й Україною; з'ясувати чинники, що вплинули на захворюваність населення м. Жовті Води; проаналізувати розвиток медичної системи міста; дослідити і проаналізувати думки населення м. Жовті Води стосовно сучасного стану медичної системи міста; охарактеризувати проблеми і заходи щодо покращення роботи медичної системи міста.

Дослідження проводилося за допомогою методів спостереження, математичного, історичного, картографічного, порівняльного, статистичного, соціологічного опитування й аналітичного.

Матеріал роботи може бути використаний учителями й учнями, а також громадськістю міста для ознайомлення з проблемами медичної системи м. Жовті Води.



**Андрусяк Марія Василівна**  
учениця 11 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської обласної ради

## ■ РЕКРЕАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Мета дослідження: визначити проблеми і напрями подальшого розвитку рекреаційного господарства; оцінити рекреаційний потенціал Карпатського регіону на прикладі Закарпаття і визначити роль у ньому природоохоронних територій; розробити пропозиції щодо оптимізації рекреаційного природокористування.

У першому розділі роботи наведено загальну характеристику основних умов і факторів формування рекреаційного комплексу Карпатського регіону.

У другому розділі міститься загальна характеристика й оцінка сучасного рівня розвитку і структури туристсько-рекреаційного комплексу Карпат.

Третій розділ містить огляд локальних особливостей розвитку рекреаційного комплексу Карпатського регіону на прикладі Закарпатської області.

Четвертий розділ охоплює виклад проблем і напрямів подальшого розвитку рекреаційного господарства Карпатського регіону.

У висновках підсумовано результати роботи, вказані рекомендації з питань охорони навколишнього природного середовища.

## ■ ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ НЕГАРАЗДІВ НАСЕЛЕННЯ В ЕТНОКОНТАКТНОМУ РЕГІОНІ (НА МАТЕРІАЛАХ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Останніми роками загальна економічна криза в усіх регіонах України призвела до помітного збільшення соціальних негараздів. Крім суто економічних та екологічних чинників, причинами такого погіршення ситуації в області є безсистемний підхід до керування адміністративними територіями та регіонами; відсутність методології прогнозування і стратегічного керування майбутньою поведінкою організаційних систем регіонів; відсутність належної соціальної інфраструктури регіону, яка б задовольняла потреби населення.

Для суспільно-географічного оцінювання регіонального рівня соціальних негараздів найдоцільніше виокремити такі групи соціальних негараздів: демографічні соціальні негаразди; соціальні негаразди, пов'язані із працею населення; соціальні негаразди, пов'язані з добробутом населення; соціальні негаразди, пов'язані із збереженням здоров'я населення; соціальні негаразди, пов'язані зі спокоєм і безпекою населення. З'ясовано, що на прояв соціальних негараздів у регіоні впливає багато факторів, які можна об'єднати в чотири групи: природні, суспільні, історичні й етнонаціональні.

Для проведення типізації районів Чернівецької області за проявом соціальних негараздів автор обрав 24 індикатори, що належали до 16 груп, які висвітлювалися в абсолютних чи відносних значеннях.

Райони були об'єднані в чотири типи: I тип (високий прояв соціальних негараздів) — Сторожинецький, Глибоцький, Герцаївський та Новоселицький райони, а також м. Новодністровськ; II тип (вище середнього) — Кельменецький та Сокирянський райони; III тип (середній прояв соціальних негараздів) характерний для Заставнівського, Хотинського, Вижницького та Путисьького районів; IV тип (низький рівень прояву соціальних негараздів) — Кіцманський район та м. Чернівці. Виходячи з розробленої класифікації соціальних негараздів і загального їх прояву в області, автор розробив і вніс як загальні, так і для кожного блоку зокрема шляхи зменшення їх прояву, що подані в роботі.



**Ююкіна  
Марина Петрівна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ № 11–III ст.  
м. Чернівці

## ■ СТАН РОЗВИТКУ РІПАКІВНИЦТВА У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Нині ріпак переживає справжній бум як високопродуктивна культура з широкими можливостями. Усе більше сільськогосподарських підприємств починають займатися ріпаківництвом. У цьому виявляється актуальність дослідження.

Метою роботи є оцінювання стану розвитку ріпаківництва у Волинській області та визначення проблем і перспектив цієї галузі.

Виходячи з основної мети, сформульовані такі завдання:

- дати характеристику ботанічних і біологічних особливостей ріпаку озимого;
- з'ясувати причини зростання споживання ріпаку на світовому ринку;
- охарактеризувати сучасний стан культури в Україні та Волинській області;
- проаналізувати наявність технічних можливостей для первинної обробки насіння ріпаку на нашій території;
- розглянути негативні наслідки вирощування ріпаку озимого на стан ґрунтів;
- спрогнозувати подальші перспективи розвитку ріпаківництва на Волині.

У процесі наукового дослідження зроблено такі висновки: ріпак — цінна технічна культура, яка має широке застосування у різних галузях господарства, є природним фумігантом, використовується як корм для худоби; у Волинській області сприятливі природні умови для вирощування цієї технічної культури; перспективною є переробка ріпакового насіння на олію та біодизельне паливо, які можуть використовуватися самими сільгоспвиробниками. Це значно підвищить ефективність виробництва і сприятиме екологізації суспільства.



**Лихач  
Діана Сергіївна**  
учениця 11 класу КЗ «Луцька  
загальноосвітня школа  
I–III ступенів № 23  
Луцької міської ради»  
Волинської області

## ■ НАРОДНІ ГЕОГРАФІЧНІ НАЗВИ НА ПОЛТАВЩИНІ — ЯК ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАНДШАФТІВ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ



**Рагшевська Катерина Євгенівна**  
учениця 11 класу Державної спеціалізованої школи-інтернату І–ІІІ ст. «Колегіум мистецтв у Опішні» Зіньківського району Полтавської області

Виникнення і розвиток народних географічних назв розглядалися вченими у ХІХ–ХХ ст. Важливими в цій галузі є роботи О. Афанасьєва, М. Маркевича, О. Стрижака, К. Цілуйка, М. Янка. Заслужують на увагу праці, виконані останнім часом О. Афанасьєвим, Л. Булавою, В. Ніконовим, Є. Поспеловим, В. Міщанином. Отже, окреслення місця досліджуваних одиниць у системі географічних назв краю, а також їхній зв'язок із ландшафтними, загальногеографічними і суспільно-історичними умовами території є особливо актуальним.

Мета дослідження: з'ясувати, як народні географічні назви на Полтавщині характеризують ландшафт і відображають поширення природних ресурсів; обґрунтувати народну топонімічну територіальну систему Полтавщини станом на ХІХ — початок ХХ ст.

Завдання роботи: здійснити ретроспективний аналіз топонімів Полтавщини станом на ХІХ — початок ХХ ст. (виявити в писемних джерелах, архівних, картографічних матеріалах народні географічні назви й терміни); систематизувати народні географічні назви і розробити схему їх аналізу; уточнити і науково обґрунтувати поняття геоаксіології як методологічної основи дослідження топонімічних територіальних систем; з'ясувати лексико-семантичну базу місцевих географічних термінів, назв та геоаксіонімів Полтавської губернії.

Дослідження обраної теми дало змогу автору заглибитися в історію Полтавщини, досягнути топонімічний матеріал 1802–1937 рр.

## ■ ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА «ОБОЛОНЬ» «КРАСИЛІВСЬКЕ» ЯК ОДНОГО З НАЙПОТУЖНІШИХ В ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ ХМЕЛЬНИЧЧИНИ



**Сурник Петро Миколайович**  
учень 11 класу Хмельницького колегіуму імені Володимира Козубняка м. Хмельницький

Харчова промисловість є однією із провідних галузей економіки України. Вона охоплює понад 40 різноманітних галузей виробництва.

Одним із найпотужніших підприємств харчової промисловості Хмельницької області є дочірнє підприємство Публічного акціонерного товариства «Оболонь» «Красилівське», яке спеціалізується на виробництві питної води, слабоалкогольних та безалкогольних напоїв.

Мета роботи: характеристика підприємства «Оболонь» «Красилівське» як одного з провідних підприємств харчової галузі Хмельниччини.

Об'єкт дослідження: ДП ПАТ «Оболонь» «Красилівське» як одне з підприємств харчової промисловості Хмельницької області.

Предмет дослідження: процес розвитку підприємства як одного з найпотужніших у галузі харчової промисловості.

ДП ЗАТ «Оболонь» «Красилівське» співпрацює з 15 фірмами з-за меж України, які представляють 12 країн.

«Оболонь» «Красилівське» по праву може бути зразком досконалого сучасного підприємства харчової галузі не тільки Хмельниччини, а й усієї України.

## ■ ВИКОРИСТАННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПИТНОЮ ВОДОЮ НАСЕЛЕННЯ МІСТА ЖИТОМИРА



**Левченко Ірина Вікторівна**  
учениця 9 класу ЗОШ І–ІІІ ст. № 26 м. Житомира

Мета роботи: вивчення якості води каптажів Житомира, які мають велике значення для населення міста як джерела питної води.

Об'єкт дослідження: каптажні водозабори для захоплення підземних вод міста Житомира за адресою: Каптаж № 1 (пр. Миру, 22), Каптаж № 2 (вул. М. Жукова, 35), Каптаж № 3 (вул. Клосовського, 1).

Основним критерієм використання води є принцип безпеки в епідеміологічному аспекті, нешкідливості хімічного складу і сприятливості за органолептичними властивостями.

Були проведені дослідження згідно із СанПіН 2.1.4.1074.01 за номенклатурою показників: колір, мутність, вміст заліза, марганцю, міді, загальна жорсткість, вміст нітратів хлоридів та інших речовин. За результатами аналізу були складені протоколи № 365, 366, 14, де показані нормативи, які відповідають ГОСТУ 3351 – 74.

Для вирішення поставлених завдань було використано такі методи досліджень: аналіз, порівняння, гідрохімічні методи контролю води.



Висновки: досліджувалися фізичні особливості води каптажів — колір води, запах, смак, осад, температура води. Також було визначено вплив каптажів на навколишнє середовище і господарське використання каптажів.

Результати досліджень засвідчили, що вода каптажів перебуває у нормі за органолептичними показниками. Більшість нормативів відповідають ГОСТу 3351–74,4192–82, і населення може користуватися каптажами.

Було визначено, що щоденний водозабір із каптажів здійснюють близько 1300 осіб, а дебіт каптажів понад 35 м<sup>3</sup> за годину.

## Секція «Кліматологія і метеорологія»

### ■ ПРОЯВИ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ ТА ЗМІНИ В КЛІМАТІ ЗБАРАЖЧИНИ

Людство справедливо стурбоване різким потеплінням клімату. Ці зміни стрімкі і відбуваються на наших очах. Планета все частіше зазнає ударів стихії, катаклізмів у природі, а кліматологи прогнозують: найближчим часом потерпатимемо і від екстремальних температур, і від екстремальних опадів. Вже тепер це відчутно вносить зміни в агровиробництво. Треба бути готовими до будь-яких випробувань і вміти запобігати проявам стихій, треба бачити перспективи розвитку господарства країни загалом і агровиробництва зокрема, враховуючи можливість глобального потепління.

Метою роботи є вивчення результатів кліматичних змін на нашій території, проведення фенологічних спостережень, складання «Календаря природи Медоборів» і змін в аграрному секторі господарства району.

Предметом дослідження стали кліматичні спостереження, рослинний і тваринний світ Збаража, Тернопільщини, порівняння даних за останні 25 років і зіставлення з давніми народними прикметами, зміни в характері сільського господарства, пов'язані з кліматом.

У вступі та першому розділі роботи («Глобальне потепління, його причини та наслідки») доводиться, що цей процес є загрозою існуванню людства на планеті.

Другий розділ («Прояви глобального потепління на території України») розкриває вплив стрімких змін клімату на розвиток агровиробництва України, Збаражчини, ліси Карпат.

У третьому розділі («Спостереження за кліматичними змінами на теренах краю») подані результати власних багаторічних спостережень за сезонними змінами у кліматі Збаражчини і почастішання природних аномалій, зміщення фенофаз розвитку рослин, стирання чітких характеристик перехідних сезонів. Заслужують на увагу зіставлення народних прикмет «Прикметам вір, але перевір».

У висновках і додатках проілюстровано процеси глобальних кліматичних змін, вплив їх на врожайність зернових, подано таблиці змін температур і діаграму опадів по м. Збаражу та «Календар природи Медоборів».



**Пришляк  
Ярина Богданівна**  
учениця 10 класу  
Збаразької ЗОШ № 2  
Тернопільської області

### ■ АНАЛІЗ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НАШОГО РЕГІОНУ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

Актуальність теми. Проблема зміни клімату нині надзвичайно актуальна. Клімат на нашій планеті змінюється досить швидко, що не заперечує вже жоден учений. Зміна клімату — це глобальна екологічна проблема. В Україні недостатньо наукових досліджень, які б розглядали зміни клімату комплексно, в різних аспектах, тому в роботі велику увагу приділено аналізу регіональних кліматичних змін.

Мета дослідження: систематизувати знання про кліматичні зміни на Землі; дослідити і дати оцінку регіональним змінам клімату в Україні; проаналізувати метеорологічні спостереження за останні десятиріччя в м. Біла Церква; виявити можливі наслідки зміни клімату; визначити пропозиції та рекомендації для доведення інформації про зміни клімату для подальшого їх використання на практиці; розробити рекомендації щодо зменшення впливу людини на кліматичні зміни планети.

Об'єкт дослідження: клімат і особливості кліматичних змін на території України.

Предмет дослідження: регіональні зміни клімату.

На земній кулі зміна клімату не скрізь однакова і має свої територіальні особливості. Такі особливості характерні як для України загалом, так і для нашого регіону.



**П'ятенко Тетяна Сергіївна**  
учениця 9 класу  
Білоцерківської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 12  
з поглибленим вивченням  
інформаційних технологій  
Київської області

У результаті дослідження й аналізу, на основі методів математичної статистики систематизовані знання про кліматичні зміни на Землі; уперше проаналізовано віковий перебіг повторюваності катастрофічних явищ природи на території України; розглянута методика дослідження вікової повторюваності і загостреності природних катастрофічних явищ та процесів на території України; на основі аналізу історичних записів визначені поняття «повторюваності» та «загостреності» катастрофічних процесів і явищ; побудовані й проаналізовані часові ряди повторюваності катастрофічних процесів та явищ на території України у 800–1700 рр.; також проаналізовано спостереження і надана оцінка кліматичним змінам умов України та нашого регіону, з урахуванням стану клімату на межі XX і XXI сторіч; розглянуто приклади можливих наслідків зміни клімату; надано рекомендації з адаптації населення до майбутніх змін і коливань клімату; запропоновано деякі рекомендації щодо заходів з пом'якшення й адаптації до змін клімату.

## ■ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ХМАРАМИ В ОСІННІЙ ПЕРІОД В МІСТІ ЯЛТІ



**Корвячих  
Тайсія Олексіївна**  
учениця 11 класу НВК  
«Школа-лицей № 9» м. Ялти  
АР Крим

Хмари — зважені в атмосфері продукти конденсації водяної пари, видимі на небі з поверхні Землі. Хмари складаються з найдрібніших крапель води або кристалів льоду.

Актуальність роботи полягає в дослідженні повторюваності різних видів хмар в осінній період у місті Ялті і зв'язку їх утворення з певними атмосферними процесами, у розгляді хмарності як величини, що впливає на радіаційний режим території.

Мета роботи: простежити мінливість хмар у місті Ялта в осінній період, розглянути умови формування хмар і залежність їх виникнення від певних погодних умов, виявити зв'язок хмарності з сумарною сонячною радіацією і тривалістю сонячного сьйва.

Завдання роботи: проводити щодобові спостереження за хмарами в ранковий та вечірній час протягом листопада 2012 року; проводити щоденні фотографування хмар о 7:00 і 18:00 годинах на вул. Винодела Єгорова; дослідити повторюваність видів хмар і пояснити причини їх виникнення.

У дослідженні було виявлено, що хмари мають багато різновидів і різняться своїми властивостями, повторюваністю за ярусами і видами, досліджена мінливість хмар у Ялті в осінній період і виявлена залежність їх виникнення від погодних умов. У роботі розкриті особливості утворення хмар як найважливішої характеристики погоди і впливу хмарності на радіаційний режим території.

## ■ ЗАКОНОМІРНОСТІ ВІТРОВОГО РЕЖИМУ М. КОНОТОП ЗА ДАНИМИ БАГАТОРІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ



**Зубко Аліна Сергіївна**  
учениця 10 класу  
Конотопської  
ЗОШ I–III ст. № 10  
Сумської області

Актуальність теми. Вітер — це один із важливих погодно-кліматичних елементів, що визначає стан атмосфери. Вітер сприяє перенесенню тепла і вологи, а значить має вирішальний вплив на формування погоди. Крім того, вітрові умови впливають на діяльність людини. Сильні вітри можуть завдавати значної шкоди господарству і населенню. Дані про напрям, силу і швидкість вітру враховують при плануванні роботи авіаційного та морського транспорту, використовують при проектуванні й експлуатації будівельних споруд, впливають на сільськогосподарську діяльність. Вітер є невичерпним джерелом енергії, цінність якої в тому, що вона може використовуватися на місці без транспортування. Зважаючи на суттєву перебудову термобаричного поля, яка зафіксована на усіх материках, варто очікувати і зміни характеристик вітрового режиму, а отже, вивчення цього питання є важливим та актуальним.

Мета дослідження: на основі аналізу даних метеорологічних спостережень окреслити закономірності розподілу і динаміки напрямку та швидкості вітру для міста Конотоп у період з 1893 по 2012 роки.

Завдання дослідження:

- ознайомитися й опрацювати наукову літературу, що висвітлює досліджуване питання;
- визначити особливості прояву кліматотвірних чинників, що визначають макро- і мезо-кліматичні особливості території дослідження;
- провести розрахунки середньорічних та середньомісячних швидкостей вітру для січня й липня за період дослідження;
- з'ясувати особливості динаміки вітрового режиму за даними метеостанції м. Конотоп за період з 1944 по 2012 роки.

Наукова новизна роботи: вперше проаналізовано і систематизовано дані швидкості вітру за період 1893–2013 рр. і його повторюваність за напрямками за період 1944–2013 рр. у м. Конотоп, визначено динаміку їх змін.

Практичне значення: отримані результати дослідження будуть корисними для учнів, які цікавляться метеорологією та географією рідного краю, краєзнавців, учителів географії, природознавства, екології, працівників аграрного сектору і комунального господарства, будівельників, власників присадибних ділянок.

Особистий внесок автора: зроблено аналіз статистичних даних, отриманих на Конотопській метеостанції, результати якого відображені у таблицях додатків, складено 6 графіків, які характеризують динаміку показників швидкості та напрямку вітру в м. Конотоп, проведено розрахунки середньої швидкості вітру за рік, для січня і липня, ковзні значення середніх показників 5-та 10-річного періоду.

## ■ РЕЖИМ СՆІГОВОГО ПОКРИВУ В ЧОРНОГІРСЬКОМУ МАСИВІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Мета роботи: комплексне дослідження передумов формування, особливостей режиму і динамічних змін снігового покриву в Чорногірському масиві Українських Карпат.

Завдання дослідження:

- опрацювати наявний, доступний літературний і статистичний матеріал за темою дослідження;
- виявити взаємозв'язки між факторами кліматотворення й особливостями формування снігового покриву;
- проаналізувати дані спостережень за сніговим покривом трьох метеостанцій у межах Чорногірського масиву Українських Карпат: Яремче, Пожижевська, Рахів за багаторічний період (1962–2013 рр.);
- виконати комп'ютерне опрацювання вихідних показників (укласти базу даних), узагальнити й проілюструвати отримані результати;
- зробити висновки про особливості режиму снігового покриву в Чорногірському масиві Українських Карпат.

Об'єктом дослідження є сніговий покрив масиву Чорногора. Предметом є передумови формування та режим снігового покриву масиву Чорногора.

Карпати є потужним щитом, який перехоплює всю вологу західних і південно-західних вітрів, у результаті чого Чорногірський масив Українських Карпат характеризується найбільшим коефіцієнтом опадів по усій території України, зокрема і опадів у вигляді снігу. Останні характеризуються потужністю снігового покриву, його щільністю, датами випадання першого снігу тощо.

Найбільші показники за усіма критеріями дослідження дала станція Пожежевська. Це зумовлено висотним розташуванням станції і переважаючими вітрами. Також у межах станції Пожежевська визначена пряма залежність запасу води від щільності снігового покриву. Водночас значні коливання висот снігу є наслідком сильних вітрів. Найменші показники зафіксовані на станції Рахів, що зумовлено її географічним розташуванням у межах масиву Чорногора. У Рахові також спостерігаються значні перепади висот снігу внаслідок частих відлиг. Відсутність сильних вітрів і частих відлиг сприяє формуванню стабільної висоти й щільності снігового покриву на станції Яремче.

## ■ ВПЛИВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА МІКРОКЛІМАТ МІСТА ЗОЛОТОНОШІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність теми. Деякі види людської діяльності негативно впливають на деякі компоненти природи, зокрема клімат. Тому обрана для дослідження тема досить актуальна.

Мета роботи: виявити види антропогенного впливу на показники мікроклімату міста.

Для досягнення мети були вирішені такі завдання:

- виявити суть поняття мікроклімату і його типи;
- з'ясувати специфіку мікроклімату міста й умови його формування;
- засвідчити вплив антропогенної діяльності на кліматичні особливості місцевості;
- довести, що мікроклімат міста Золотоноші Черкаської області є результатом антропогенної діяльності;
- перевірити справджуваність народних прикмет порівняно із сучасними показниками погоди.

Об'єктом дослідження є мікроклімат міста як результат впливу на нього господарської діяльності, а предмет дослідження — особливості мікроклімату міста Золотоноші Черкаської області.

Методи дослідження: описовий, аналітичний, камеральний, графічний, порівняльний, комп'ютерного моделювання та ін.

Практичне значення одержаних результатів: отримані дані дають змогу з'ясувати й запобігти негативному впливу змін клімату на навколишнє середовище.



**Нікітіна Софія Михайлівна**  
учениця 10 класу Львівської гімназії «Престиж»



**Доєнко Олександр Костянтинович**  
учень 11 класу Золотоніської спеціалізованої школи № 2 інформаційних технологій Золотоніської міської ради Черкаської області

## ■ ВПЛИВ ПОГОДНО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПРОВІДНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР НА ПРИКЛАДІ ЧУГУЇВСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Гречко**

**Анна Віталіївна**

учениця 11 класу Чугуївської гімназії № 5 Чугуївської міської ради Харківської області

Степова Україна, до якої належить і територія Харківської області, розташована в зоні недостатнього природного зволоження, тому раціональне використання водних ресурсів у процесі вирощування сільськогосподарських культур і визначення їх внеску в процес формування врожаю завжди було актуальним питанням.

Мета дослідження: виявити характер впливу погодно-кліматичних умов на ріст, розвиток і врожайність сільськогосподарських культур на прикладі озимої пшениці, кукурудзи, цукрового буряку.

Для досягнення зазначеної мети було необхідно вирішити такі завдання:

- вивчити вихідні передумови дослідження цієї проблеми;
- зібрати й опрацювати статистичний матеріал за досліджуваний період;
- проаналізувати погодно-кліматичні умови на території Чугуївського району Харківської області за період дослідження і скласти їх загальну характеристику;
- проаналізувати рівень врожайності сільськогосподарських культур у Чугуївському районі і визначити емпіричні зв'язки між погодними умовами й урожайністю сільськогосподарських культур на прикладі кукурудзи і цукрового буряку.

Об'єктом дослідження є територія Чугуївського району Харківської області, погодно-кліматичні умови якої розглянуті в роботі у контексті впливу їх на розвиток сільського господарства.

Предметом дослідження є аналіз процесу формування врожаю сільськогосподарських культур залежно від природних факторів.

Для виконання завдань були використані методологічні агрометеорологічні напрацювання вітчизняних дослідників. До роботи залучені дані мережевих метеостанцій Харківської області за період з 1980 по 2013 роки, Головного статистичного управління Харківської області, фондові матеріали, літературні джерела.

При вивченні теми, опрацюванні фактичних матеріалів використаний аналітичний, порівняльно-географічний, статистичний і картографічний методи дослідження.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що була зроблена спроба проаналізувати погодно-кліматичні фактори території Чугуївського району Харківської області і визначити їх вплив на умови формування врожаю сільськогосподарських культур останніх років у конкретних агрометеорологічних умовах. Аналітичний метод визначення ступеня впливу погодно-кліматичних умов на врожайність і, зокрема, розрахунки коефіцієнту кореляції та проведення регресійного аналізу дають змогу скласти основу методики прогнозування врожаю сільськогосподарських культур.

## ■ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕМПЕРАТУР ТА РЕЖИМУ ЗВОЛОЖЕННЯ МІСТА ЕНЕРГОДАРА



**Грамович**

**Олеся Миколаївна**

учениця 10 класу Енергодарського багатопрофільного ліцею Запорізької області

Людина перебуває в постійному зв'язку і взаємовпливі з природою. Це викликає необхідність постійного контролю основних метеопараметрів, пошуку можливостей їх прогнозування із застосуванням математичних методів, що дасть змогу своєчасно реагувати на прогноз і вживати відповідних заходів.

Мета роботи: з'ясувати можливості прогнозування математичними методами змін температури і режиму зволоження на території м. Енергодара (зона спостереження Запорізької АЕС) та виявити загальні тенденції до таких змін.

Для досягнення мети були вирішені такі завдання:

- вивчити чинники і процеси кліматоформування й ознайомитися з історією розвитку моделювання та прогнозування погоди;
- проаналізувати дані метеоспостережень у зоні розташування ЗАЕС за 1996–2012 рр., виявити динаміку змін основних параметрів, знайти їх функціональну залежність від сезону методом регресійно-кореляційного аналізу і провести перевірку отриманих результатів.

Об'єктом дослідження є мікроклімат міста Енергодара.

Предметом дослідження є прогнозування математичними методами температурного режиму та режиму зволоження території, де збудоване місто.

На основі наведених у роботі даних можна зробити такі висновки: знайдені функціональні залежності максимальної кількості опадів і діапазону температур від сезону демонструють високий індекс кореляції з даними спостережень. Перевірка отриманих

залежностей і виявлених загальних тенденцій шляхом порівняння прогнозованих показників з даними спостережень у наступний період довела їх достовірність. Тому результати роботи можна рекомендувати для використання з метою врахування можливих впливів на людську діяльність.

## ■ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ХУСТЩИНИ

Клімат — це важлива складова природно-ресурсного потенціалу території, роль якої надзвичайно важлива для ефективної життєдіяльності людини. Цим і визначається актуальність теми дослідження. В цій роботі автор поставив за мету здійснити цілісний аналіз характеристики клімату Хустщини, його впливу на організм людини.

Виходячи з поставленої мети, були визначені такі завдання:

- розглянути кліматичні умови району (радіаційний режим, температурний режим, режим зволоження, циркуляцію атмосфери);
- розглянути вплив гірського середовища на організм людини;
- дати оцінку кліматичних ресурсів Хустщини.

Об'єктом дослідження є кліматичні умови Хустщини.

Предметом дослідження є вплив кліматичних умов на організм людини.

У першому розділі роботи розглянуто кліматичні умови району (радіаційний режим, температурний режим, режим зволоження, циркуляцію атмосфери). У другому наведено загальні принципи оцінки кліматичних ресурсів, що зводяться до виокремлення комфортних, субкомфортних і дискомфортних типів погод. У третьому розглянуто вплив гірського середовища на організм людини.

У висновку обґрунтовано кліматичні можливості забезпечити діяльність людини на території Хустщини.

Практичне значення роботи: матеріали роботи можуть бути використані при плануванні й будівництві туристичних об'єктів, лікувальним персоналом курортів району, при вивченні шкільного курсу географії та у позакласній роботі.



**Іванюк  
Владислав Юрійович**  
учень 9 класу Велятинської  
ЗОШ І-ІІІ ст. Хустського району  
Закарпатської області

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ БАГАТОРІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТЕМПЕРАТУР ПОВІТРЯ ТА ОПАДІВ У М. ЧЕРНІВЦІ

Антропогенна діяльність людини нерідко призводить до помітних змін у навколишньому середовищі, в т. ч. природному. Такі зміни спричиняють порушення природного балансу, зміну всіх компонентів природи на місцевому (локальному) рівні. Міська забудова міста Чернівці не стала винятком. Вона призвела до появи розбіжностей у формуванні кліматичних особливостей на території міста Чернівці. Серед основних кліматичних показників, які відображають особливості формування клімату, — температура повітря та кількість опадів.

Зміни температур повітря мало вивчені на місцевому рівні, тому і становлять певний інтерес. За допомогою таких досліджень можна з'ясувати особливості багаторічного розподілу термічних елементів клімату в часі.

Режим опадів є вагомим чинником в ідентифікації типу клімату, тому його дослідження (опис режиму опадів, визначення динаміки показників упродовж сезонів року) є логічним у поєднанні з дослідженнями температур повітря. Крім того, актуальність роботи визначається практичною необхідністю мати надійну інформацію про особливості надходження атмосферної вологи на територію міста Чернівці упродовж різних за зволоженням років.

У роботі вперше проаналізовано і зроблено порівняння даних температури повітря і режиму опадів із кінця XIX ст. до 2012 р. включно, що фіксувалися на метеостанції Чернівецького обласного центру з гідрометеорології, розміщеного на окраїні міста, і даних метеостанції науково-дослідної геофізичної обсерваторії Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, розташованої в центральній частині міста, проведено виявлення циклічності в динаміці обох показників. Виявлено загальні тенденції до підвищення температури повітря і кількості опадів у період 2000–2012 рр.



**Чернятинський  
Максим Сергійович**  
учень 11 класу Кельменецького  
ліцею Кельменецького району  
Чернівецької області

## ■ РЕГІОНАЛЬНИЙ ПРОЯВ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ (НА ПРИКЛАДІ М. ЛУЦЬКА)



**Тарасюк**

**Тарас Федорович**

учень 10 класу Волинського  
обласного ліцею з посиленою  
військово-фізичною підготов-  
кою м. Луцька

Клімат як природний чинник розвитку географічної оболонки Землі все більше набуває соціально-економічної функції, а його зміни є визначальними у розвитку сучасної цивілізації. Останні десятиліття вчені особливу увагу звертають саме на динаміку клімату в часі та просторі. Прояв глобального потепління найбільш виражений у північній півкулі, тому Україна потерпає від кліматичних флуктуацій.

Мета дослідження: виявити часову динаміку температури повітря в межах м. Луцька як прояв глобального потепління.

У процесі наукового дослідження опрацьовані матеріали спостережень метеостанції Луцьк, фондові матеріали ЦГО, наукові публікації та доповіді зі змін клімату. На основі математичного опрацьовання вихідних даних виявлено зростання середньорічної температури повітря впродовж останніх десятиліть (від 7,2 до 8,6 оС), з'ясовано чітко виражену тенденцію до підвищення температури повітря в холодний період року, розраховано відхилення значень температури повітря від багаторічних і кліматичної норми, отримані результати представлені графічно і в таблицях.

Новизна роботи полягає в тому, що вперше проведено аналіз динаміки температури повітря в м. Луцьк на початку XXI ст. і виявлено прояви глобального потепління, підтверджені фактичними даними.

В умовах кліматичних змін виграють ті господарники, які здатні адаптуватися до нових умов природного середовища, тому отримані результати дослідження, безумовно, мають цінне практичне значення для всіх видів господарської діяльності в межах міста й регіону.

## ■ АНАЛІЗ ЗМІН КЛІМАТУ В МІСТІ ПОЛТАВА В ЛІТНІЙ СЕЗОН (ЗА ДАНИМИ МЕТЕОСТАНЦІЇ М. ПОЛТАВА) У ПЕРІОД 1991–2013 РР. У ПОРІВНЯННІ ІЗ ПОПЕРЕДНІМ КЛІМАТИЧНИМ ПЕРІОДОМ 1961–1990 РР.



**Заторізька**

**Ірина Сергіївна**

учениця 10 класу Полтавської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 29

Вивчення клімату Землі є одним із найбільш актуальних напрямів науково-дослідницької роботи вчених усього світу. Проте зміни клімату зазвичай розглядаються в глобальних масштабах. Тому актуальними є дослідження регіональних особливостей сезонних змін клімату під впливом глобального потепління.

Метою дослідження є аналіз змін клімату в м. Полтава в літній сезон за період 1991–2013 рр. у порівнянні з попереднім кліматичним періодом 1961–1990 рр.

Завдання дослідження: вивчити теоретичні й методичні засади досліджень клімату; вивчити літо як кліматичний сезон у місті Полтава.

Об'єктом дослідження є клімат міста Полтави. Предметом дослідження є регіональні зміни клімату в літній сезон.

Новизна роботи: здійснено комплексне дослідження літа як кліматичного сезону в м. Полтава за період 1961–2013 рр.; проаналізовано тенденції сезонних змін клімату Полтави на основі результатів метеоспостережень у сучасний кліматичний період; проведено порівняльний аналіз тенденцій кліматичних змін у літній сезон у Полтаві за 1961–1990 рр. та 1991–2013 рр.; зроблено прогноз подальших змін клімату в літній сезон для м. Полтава.

Практичне значення. Результати роботи можуть бути використані в навчально-виховному процесі. Дослідження може мати практичне значення для сільськогосподарської діяльності, туризму, рекреації, а також сприятиме наступним регіональним кліматичним дослідженням.

Висновки:

1. Кліматологічні дослідження — галузь міжнародного співробітництва; кліматичні дослідження в Україні мають давню історію; завдяки сучасним дослідженням кліматична інформація постійно оновлюється.
  2. Вивчення сезонних особливостей клімату не менш важливе, ніж вивчення глобальних кліматичних змін; початок метеорологічних спостережень у Полтаві датований 1924 р.
  3. Літній сезон у Полтаві 1961–1990 рр. тривав у середньому 124 дні; літо мало найбільш стійкі погодні умови; за вказаний період простежувалась загальна тенденція до підвищення температури й збільшення кількості опадів.
  4. За кліматичний період 1991–2013 рр. збільшилася тривалість літнього кліматичного сезону до 126 днів; простежується стійка тенденція до підвищення температури; кліматична норма змінилася з +16,8 до +18,4 °С.
  5. Кількість опадів у 1991–2013 рр. продовжувала зменшуватися, змінився їх розподіл протягом сезону.
  6. Найбільших змін зазнала циркуляція повітряних мас у зв'язку зі зміщенням основних баричних центрів; зміни погоди влітку супроводжуються несприятливими кліматичними процесами та явищами, які спостерігаються все частіше.
  7. За допомогою виділення лінійного тренду на складених графіках проілюстровано, що в наступному прогнозується подальше збільшення тривалості кліматичного літа, підвищення середніх температур повітря і зменшення кількості опадів у місті Полтава; загалом відбувається деконтиненталізація клімату Полтави.
  8. Вивчення сезонних змін клімату має важливе практичне значення.
- Беручи до уваги актуальність і практичне значення роботи, вивчення клімату міста Полтава триватиме й поглиблюватиметься.

## Секція «Гідрологія»

### ■ ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ БАСЕЙНУ РІЧКИ РОСЬКИ

Характерною ознакою сучасного етапу розвитку людства є зростання антропогенних навантажень на природу. Взаємодія суспільства і навколишнього середовища стає більш інтенсивною, різноманітною і складною. За таких умов особливої актуальності набувають раціональне використання й охорона природних ресурсів, у т.ч. водних. Науково обґрунтований підхід до експлуатації водних ресурсів малих річок дасть змогу отримати максимальну віддачу від них, зберігаючи екологічне і ресурсне значення.

Актуальність роботи полягає в необхідності проведення досліджень антропогенного впливу в басейнах малих річок з метою з'ясування залежності змін від інтенсивності антропогенних навантажень.

Мета дослідження: еколого-географічна характеристика антропогенних змін у межах басейну річки Роська, комплексна оцінка сучасного стану і рівня антропогенного навантаження для обґрунтування заходів щодо покращення стану навколишнього середовища і здоров'я людей.

Завдання дослідження:

- проаналізувати фізико-географічні умови басейну річки Роська;
- проаналізувати особливості гідрографічного режиму річки Роська;
- проаналізувати види господарської діяльності в басейні річки;
- здійснити орієнтовне екологічне оцінювання якості води річки Роська;
- визначити основні чинники, що впливають на природно-антропогенну рівновагу в басейні Роськи;
- запропонувати заходи щодо поліпшення й оптимізації стану навколишнього середовища в басейні річки.

Результатом дослідження є характеристика фізико-географічних умов басейну річки Роська, особливостей її гідрографічного режиму та змін на сучасному етапі, систематизація основних чинників господарського впливу і класифікація води річки, згідно з орієнтовною екологічною оцінкою її якості, визначення заходів для поліпшення й оптимізації стану навколишнього середовища в межах басейну.



**Дячук  
Олена Вікторівна**  
учениця 10 класу Тетіївського  
НВК «Загальноосвітня школа  
I-III ступенів - природни-  
чо-математичний ліцей»  
Київської області

### ■ ГІДРОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА Р. СЕЙМ У МЕЖАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Основними артеріями будь-якої природної території є річки. Значення річок як природного компонента ландшафту надзвичайно важливе як для людини, так і для природного середовища загалом. Найбільш повноводною річкою Сумської області, окрім Десни, є її ліва притока — р. Сейм. Майже 27% території області припадає на площу басейну цієї річки. Сейм активно використовують у господарській діяльності для водопостачання й водовідведення зворотних вод. Стан річки далекий від природного, тому її дослідження, виявлення сучасних змін — досить актуальне питання.

Мета роботи полягає у дослідженні природних умов басейну річки Сейм та її морфометричних показників, визначенні кількісних характеристик стоку річки, виявленні особливостей водного режиму і господарської діяльності в басейні річки, а також з'ясуванні наслідків антропогенного впливу на річку.

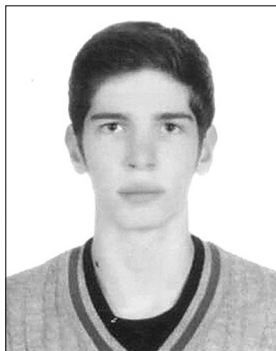
Ріка Сейм є транзитною, оскільки витік і гирло розташовані за межами території області. Загальна довжина 748 км, у межах України — 250 км, а в межах Сумської області — 167 км. Загальна площа водозбору — 27 500 км<sup>2</sup>, а в межах області — 6408 км<sup>2</sup>. Басейн Сейму в межах області розміщений у лісостеповій зоні, а саме Лівобережно-Дніпровській провінції (Присеймський район) і Середньоруській підвищеній провінції, рельєф рівнинний хвилясто-горбистий, клімат помірно-континентальний. У річковій долині спостерігається складний комплекс ґрунтів від опідзолених чорноземів до дерново-слабопідзолистих. Природна зональна рослинність знищена людиною, у річковій долині спостерігаються фрагменти борів і кленово-липових дібров.

Визначені морфометричні характеристики річки становлять: коефіцієнт звивистості річки – 2,04, середній похил річки – 0,2 м/км, коефіцієнт густоти річкової мережі – 0,28 км/км<sup>2</sup>. Ширина русла від 50 до 80 м, швидкість течії – у межах 0,1–0,5 м/с, глибина в межень 1–5 м. У середній за водністю рік витрата води в районі с. Мутин Кролевецького району становить близько 100 м<sup>3</sup>/с, річний стік — 3,15 км<sup>3</sup>. За водним режимом р. Сейм класифікують до помірного типу з перевагою живлення за рахунок весняного танення снігового покриву. Річний перебіг рівня води характеризується високим весняним водопіллям, слабо вираженими дощовими паводками і низькою літньо-осінньою та зимовою меженню. На водопілля припадає від 67% річкового стоку за рік. Сейм та її басейн перебувають під потужним антропогенним навантаженням: водопостачання і водовідведення, зарегульованість водостоку, меліоративні заходи — все це негативно впливає на якісні та кількісні характеристики стоку.



**Безродна  
Тетяна Борисівна**  
учениця 11 класу Конопот-  
ської ЗОШ I-III ст. № 10  
Сумської області

## ■ МАЛА ГІДРОЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ: ЕКОЛОГО-ГІДРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ



**Лейцось**  
**Андрій Михайлович**  
учень 11 класу СЗШ № 48  
м. Львова

Для Карпатського регіону нині актуальним є комплексне дослідження функціонування існуючих малих гідроелектростанцій і оцінювання проєктованих гідрооб'єктів.

Мета дослідження: з'ясувати чинники створення малих ГЕС в Українських Карпатах і оцінити еколого-гідрологічні наслідки функціонування малих ГЕС.

У роботі досліджено передумови розвитку малої гідроенергетики в Українських Карпатах і детально охарактеризовано функціонування існуючих ГЕС; визначено, що здебільшого усі малі ГЕС — дериваційного типу, деякі мають водосховище; охарактеризовано проєктовані ГЕС.

Аналіз гідроекологічної проблематики для діючих ГЕС засвідчив, що кожна з них має проблеми, пов'язані з питаннями збереження гідробіоти і підтримання гідрологічного живлення, економічної ефективності функціонування. Детально проаналізовано проєктовані ГЕС і визначено, до яких негативних екологічних наслідків може призвести їхнє функціонування.

За модельний об'єкт для оцінки еколого-гідрологічної ситуації при спорудженні малих ГЕС обрано проєктовану малу ГЕС у верхів'ї ріки Прут (територія Карпатського НПП), а при функціонуванні — діюча Пробійнівська МГЕС № 1. Також оцінено гідрологічний потенціал і екологічні загрози спорудження об'єктів малої гідроенергетики. Наголошено на негативних екологічних наслідках, пов'язаних із будівництвом об'єктів малої гідроенергетики у верхів'ї р. Прут.

У роботі запропоновано рекомендації щодо розміщення ГЕС, які ґрунтуються на природоохоронних критеріях, а також запропоновано природоохоронні заходи для діючих ГЕС. Виокремлено категорії «виняткової» і «небажаної» зон, у яких заборонено побудову ГЕС, та категорії «можливої зони» і «зони будівництва», де будівництво малих ГЕС можливе при виконанні комплексу передумов.

## ■ ВПЛИВ ГЕОМОРФОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ДОЛИНИ НА ГІДРОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РІЧКИ КИЩИХИ



**Максименко**  
**Михайло Андрійович**  
учень 11 класу  
Іваньківської ЗОШ І-ІІІ ст.  
Маньківської районної ради  
Черкаської області

Завдання дослідження:

- з'ясувати стан розробленості проблеми у науковій літературі та виробничій практиці;
- уточнити сучасну змістову сутність поняття «геоморфологія», «гідрологія»;
- визначити, науково обґрунтувати й експериментально перевірити умови, що впливають на утворення долини р. Кищихи;
- експериментально перевірити гідрологічні характеристики річки.

Предмет дослідження: умови утворення сучасної долини р. Кищихи та їх вплив на гідрологічні показники річки.

У першому розділі роботи проаналізовано розробленість цієї проблеми у науковій літературі, проведено ознайомлення зі світовими та вітчизняними теоріями утворення річкових долин, визначено завдання щодо подальшого дослідження.

У другому — досліджено і визначено чинники, які сприяють формуванню р. Кищихи, та її господарське використання у цьому регіоні.

Дослідження гідрологічних параметрів річки висвітлено у третьому розділі роботи.

Результат дослідження можна використати при вивченні річкових долин у курсі географії 6 класу, розділу геоморфології у 8 класі та у краєзнавчій роботі з географії Маньківщини.

## ■ ГІДРОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РІКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ В РАЙОНІ СЕЛА ПЕТРІВСЬКЕ БАЛАКЛІЙСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Горцова Анна Вікторівна**  
учениця 11 класу Харківської  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 140  
Харківської міської ради

У цій роботі безперервні зміни фізико-географічних, зокрема гідрологічних характеристик, положення, форми русла і берегів та річкових терас внаслідок дії на них природних сил і антропогенного впливу розглядаються на прикладі середньої за розмірами та водостоком української ріки Сіверський Донець.

Актуальність роботи полягає в тому, що особливості гідрологічних показників і формування рельєфу річкової долини розглядаються з точки зору сучасних процесів у порівнянні з процесами, віддаленими від спостерігача на порівняно невеликий проміжок часу (з геологічної точки зору), але за який вони зазнали певних змін, що впливають на екологічний стан басейну ріки.

Мета роботи: виявлення характеру і динаміки закономірностей основних гідрологічних показників, аналіз і опис тенденцій розвитку будови річища, заплавної та перших надзаплавних терас долини Сіверського Донця у районі села Петрівське.



Для досягнення зазначеної мети необхідно було вирішити такі завдання:

- визначити й охарактеризувати фізико-географічні особливості долини Сіверського Дінця в районі досліджень;
- виокремити ділянки долини Сіверського Дінця, на яких визначити зміни у плановому малюнку елементів рельєфу нижньої частини заплави;
- визначити гідрологічні особливості вказаних ділянок;
- у польових умовах вивчити й описати фізичні та морфометричні характеристики Сіверського Дінця;
- виявити особливості динаміки існуючих гідрологічних характеристик у досліджуваному районі.

У роботі доведено, що зміни в морфології русла Сіверського Дінця в районі с. Петрівське можна вважати як повністю природними, так і техногенними. В результаті проведених вимірювань морфологічних характеристик русел і досліджень розповсюдження видів деформацій русел виокремлено три їх різновидності в басейні: меандруючі, розгалужені на рукави і нерозгалужені, відносно прямолінійні. Підтверджено чітко визначену тенденцію до загального підвищення середньої температури, що пов'язано з сонячною радіацією і більш інтенсивним нагріванням ріки сонячними променями. Аналіз форми профілів свідчить про різну інтенсивність бокової та глибинної ерозії на досліджуваних ділянках. На території дослідження спостерігається тенденція до зниження максимальних витрат води.

Дослідження, проведені в районі села Петрівське, підтверджуються даними гідрологічного посту в селі Протопопівка (≈5,5 км вище за течією).

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що проведене дослідження дало змогу не тільки окреслити характер і динаміку основних гідрологічних показників та характеристик важливої для української держави водної артерії, а й одержати надзвичайно важливий і значний банк даних для оцінки і прогнозування екологічного стану басейну.

## ■ ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ТА ГІДРОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОЛИНИ РІЧКИ БУРТИЧЧІ

Актуальність роботи: на основі географічного прогнозу розвитку річкової долини вказуються можливі варіанти раціонального використання її ресурсів з метою збереження однієї з малих рік Приазов'я.

Мета роботи полягає в показі зв'язків між геологічною будовою, формами рельєфу та характером течії і роботи річки Буртиччі на території Бердянського району.

Об'єктом дослідження є річка Буртичча на території Бердянського району, зокрема Андріївської селищної ради, прилеглі форми рельєфу та гірські породи, що їх складають.

Предметом дослідження є структурні частини річкової долини, деякі форми рельєфу і гірські породи, які впливають на характер течії та роботу річки.

Простежується розвиток річкової долини протягом останніх десятиріч під впливом природних і антропогенних чинників.

Методи дослідження: літературний, краєзнавчий, методи спостереження і польових, лабораторних досліджень у долині річки та в стаціонарних умовах.

Наукова новизна роботи: порівняння структурних особливостей річкової долини, характеру течії Кільтиччі після поглиблення русла наприкінці 80-х рр. XX ст. дає змогу передбачити подальші процеси життя і роботи річки — важливого компоненту природи Бердянщини.

Висновки:

- сучасне агротехнічне навантаження є завищеним для самовідновних природних процесів у річковій долині;
- врахування геолого-геоморфологічних умов формування і розвитку долини Буртиччі є важливим для подальшого використання її ресурсів;
- проведення комплексу меліоративних робіт дає змогу відновити і зберегти річкову долину як невід'ємну складову ландшафтів Приазов'я.



**Псьол  
Сергій Олександрович**  
учень 11 класу Андріївської  
спеціалізованої  
різнотрофільної школи  
I-III ст. Бердянської районної  
ради Запорізької області



**Андреев**

**Роман Вікторович**

учень 11 класу спеціалізованої школи І-ІІІ ст. з поглибленим вивченням іспанської мови № 45 м. Севастополя

## ■ ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ КЛІМАТУ І ЙОГО ВПЛИВ НА СІРКОВОДНЕВУ ЗОНУ ЧОРНОГО МОРЯ

Особливості зміни потоку кисню, що надходить у зону верхньої межі сірководневої зони Чорного моря, істотно впливають на процеси біологічного окислення сірководню, що відбуваються там, і на життя всіх організмів-аеробів, що мешкають у ньому.

Основним джерелом цього потоку є опріснені шельфові води – вони утворюються в зимові місяці і мають внаслідок цього щільність, що дає змогу їм занурюватися в зоні материкового схилу на горизонти, близькі до верхньої межі сірководневої зони. Період часу, коли вони утворюються, залежить від температури повітря над північно-західною частиною моря, зон річок, які в неї впадають, а також температури вод, що надходять з них у море. Це дає змогу припускати, що зміни клімату, які зараз відбуваються, могли помітно зменшити аерацію глибин Чорного моря і сприяти зміні балансу сірководню в зоні верхньої межі сірководневої зони.

Незважаючи на те, що моніторинг гідрохімічних процесів у Чорному морі триває вже багато десятиліть, адекватність цього припущення раніше не перевірялася. Це не дає змоги розглянути наслідки потепління клімату при моделюванні й прогнозуванні змін екологічних умов у ньому. Із зазначеної причини проблема оцінки впливу процесів потепління клімату в Північному Причорномор'ї на мінливість потоку кисню, що надходить у глибини Чорного моря, є актуальною.

## ■ ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА РІЧКУ БОРЖАВУ



**Юшка**

**Аліна Ігорівна**

учениця 11 класу ЗОШ І-ІІІ ст.с. Великий Раковець Іривського району Закарпатської області

Нині проблема забруднення водних об'єктів є найактуальнішою, оскільки всім відомий вислів: «вода — це життя». В результаті значного забруднення річок змінюється склад і структура екосистем водойм та водотоків. Це призводить до погіршення екологічного стану водних об'єктів.

Основною метою роботи є дослідження антропогенного впливу на стан річки Боржави, а також виявлення чинників, які спричиняють забруднення водойми.

Завдання роботи:

- дослідити рівень забрудненості поверхневих вод на різних ділянках річки Боржави;
- дати санітарно-гігієнічну оцінку стану річки;
- розробити рекомендації для покращення екологічного стану водойми.

Об'єкт дослідження: річка Боржава.

Предмет роботи: екологічний стан річки Боржави.

Досліджено, що якість води в річці Боржаві відповідає санітарно-гігієнічним нормам, проте спостерігається зростання рівня забруднення від витoku до гирла.

З'ясовано, що забруднення води в річці спричинено господарською діяльністю людини і пояснюється відсутністю в Закарпатті дієвого механізму та інфраструктури збору, переробки й утилізації побутових відходів.

## ■ ГІДРОНІМИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ДЖЕРЕЛО КРАЄЗНАВЧИХ ЗНАТЬ



**Липовецька**

**Оксана Андріївна**

учениця 11 класу Івано-Франківської ЗОШ І-ІІІ ст. № 10 Івано-Франківської міської ради

При досить багатому краєзнавчому матеріалі незначна увага приділяється географічно-краєзнавчому аналізу гідронімів. Тому тема дослідження є актуальною і перспективною для подальших досліджень.

Метою дослідження є краєзнавчо-картографічний аналіз гідронімів і розкриття особливостей формування й динаміки власних назв гідрологічних об'єктів на території Івано-Франківської області.

Відповідно до означеної мети були сформульовані і вирішені такі завдання: проаналізувати історичні аспекти гідронімічних досліджень; з'ясувати особливості назв гідронімів; з'ясувати і проаналізувати краєзнавчу гідронімічну інформацію і запропонувати відповідну структуру подальших досліджень; розробити методику проектування і складання системи гідронімічних баз даних краєзнавчого змісту.

У результаті дослідження було зібрано інформацію про значну кількість краєзнавчих гідронімічних об'єктів; розроблено схему систематизованого комплексного аналізу гідрологічних об'єктів Івано-Франківської області; опрацьовано питання інформаційного забезпечення краєзнавчих гідронімічних досліджень регіонального рівня на прикладі Івано-Франківської області; поглиблено методичні засади краєзнавчих гідронімічних досліджень регіонального рівня і розроблено рекомендації щодо проектування і складання системи бази даних краєзнавчо-гідронімічної тематики.

## ■ ХАРАКТЕРИСТИКА ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД РІЧКИ ЧЕРЕМОШ (ВЕРХНЯ ТЕЧІЯ)

Актуальність роботи зумовлена антропогенним пресингом на руслово-заплавні комплекси, звуженням території для вільного існування постійних водотоків і активізацією руслоформувальних процесів (особливо після паводку 2008 р.), що призвели до руйнування існуючих гідротехнічних споруд і, як результат, подальшого будівництва нових.

Для річок Білий Черемош, Пробійна і Черемош притаманні високі береги, які під час повеней та паводків можуть зазнавати руйнування.

Оскільки ця проблема в гірській місцевості досить нагальна, у зв'язку з близьким розміщенням поселень та комунікацій до водотоків, є необхідність постійного моніторингу гідротехнічних споруд.

Черемош відіграє важливу роль у житті населення Чернівецької та Івано-Франківської областей. Під час літніх повеней рівень води в річці значно збільшується, що призводить до руйнувань дорожніх шляхів і затоплення присадибних ділянок. Тому береги укріплюють гідротехнічними спорудами, що дають змогу витримувати значний тиск води. Для Черемошу притаманні високі береги, і під час сезонних паводків вода не виходить з берегів, а руйнує їх. Виходячи з цього, береги необхідно укріплювати гідротехнічними спорудами різних типів. Гідротехнічні споруди у вигляді габіонів, тетрападів — найкращий метод укріплення берегів від водної ерозії.

Під час дослідження вдалося обрахувати загальну протяжність гідротехнічних споруд, враховуючи довжини штучних каналів. У результаті на 18-тикілометровій ділянці було 2550 м гідротехнічних споруд, що становить 13,8%.



**Киричук  
Анатолій Васильович**  
учень 11 класу НВК  
«Берегометська гімназія»  
смт Берегомет Вишницького  
району Чернівецької області

## ■ ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКОВО-БАСЕЙНОВОЇ СИСТЕМИ СЕРНА

Актуальність дослідження. Річки виконують цілу низку функцій і водночас є індикаторами стану навколишнього середовища. Тому дослідження геоecологічних проблем р. Серни, розроблення й реалізація природоохоронних заходів сприятиме поліпшенню функціонування цієї гідромережі та оптимізації стану всього річково-басейнового комплексу Стиру, до якого вона належить.

Мета дослідження: проаналізувати сучасний стан водозбору р. Серна, оцінити рівень геоecологічної напруги, виявити екостабілізуючі і дестабілізуючі умови та чинники геоecологічної ситуації у басейні.

Для цього вирішувалися такі завдання:

- проаналізувати сучасний екологічний стан природних компонентів довкілля;
- дати характеристику господарської діяльності у межах водозбору;
- визначити коефіцієнти екологічної стійкості й антропогенного навантаження досліджуваної території;
- обґрунтувати шляхи оптимізації геоecологічної ситуації в межах басейну.

Результати дослідження: райони, що належать до басейну р. Серна — Локачинський і Рожищенський — характеризуються помірним, а Луцький — високим рівнем антропогенного навантаження. За коефіцієнтом екологічної стабільності зазначені території є нестійко стабільними й екологічно нестабільними. Основними дестабілізуючими чинниками екоситуації в басейні є значні показники вертикального розчленування рельєфу; наявність легкорозмивних порід; значна розораність, низька залісненість і залуженість басейну; наявність сміттєзвалищ і потужних стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря; наявність підприємств, які здійснюють стік використаних вод у річку; проведення меліоративних робіт.



**Матвіюк  
Оксана Олександрівна**  
учениця 11 класу «Луцький  
навчально-виховний комплекс  
«Гімназія № 14» Луцької місь-  
кої ради Волинської області»

## ■ ГЕОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ І ЧИННИКИ РОЗВИТКУ ДОЛИНИ РІЧКИ СЛУЧ ТА ДИНАМІКА ФЛЮВІАЛЬНИХ РУСЛОФОРМУЮЧИХ ПРОЦЕСІВ (НА ПРИКЛАДІ ДІЛЯНКИ ВІД С. БІЛЬЧАКИ ДО М. БЕРЕЗНЕ)



**Швед**  
**Інна Миколаївна**  
учениця 11 класу  
Березнівської гімназії  
Березнівської районної ради  
Рівненської області

Мета роботи: вивчити вплив геологічної будови території на динаміку руслових процесів у річці Случ на ділянці с. Більчаки — м. Березне.

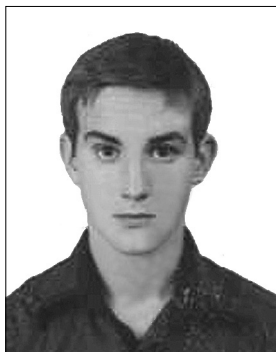
У роботі розглянуто тектонічну й геологічну будову досліджуваної території, описано основні елементи долини річки Случ та їх розвиток і поширення в межах досліджуваного відрізка, розглянуто вплив геологічних чинників на розвиток долини, перебіг руслових процесів і типи меандрування, визначено звивистість русла річки та її зміну в межах двох геологічно різних відрізків (с. Більчаки — смт Соснове, смт Соснове — м. Березне), розглянуто загальні особливості гідрологічного режиму річки Случ. Окреслено основні морфодинамічні типи руслових процесів у межах двох геоструктурних елементів Східноєвропейської платформи, прокласифіковано типи русел, грядових форм, руслових розгалужень, що їм відповідають. Проведено просторово-часовий аналіз змін русла річки на деяких ділянках і описано цікаві з геолого-геоморфологічної точки зору руслові процеси, визначено антропогенні чинники і наслідки їх впливу на характер руслових процесів.

У висновку узагальнено результати досліджень, виконаних відповідно до поставлених завдань.

Ріка Случ є унікальною з геолого-геоморфологічного погляду. В межах її русла можна вивчати вплив особливостей тектонічної та геологічної будови території на руслові процеси, досліджувати практично всі типи руслових процесів і їх динаміку. Особливо цінним є те, що Случ протікає в межах двох геоструктурних елементів Східноєвропейської платформи, що суттєво відображається у формі річкової долини і домінуючих типах руслових процесів.

Багатогранність руслових процесів створює в долині річки і в самому руслі найрізноманітніші форми рельєфу флювіального походження, які, у свою чергу, мають високу естетичну й навчально-пізнавальну цінність, а отже, можуть активно використовуватися у геотуризмі. Окрім того, дослідження має практичне значення: зібрані матеріали можна застосовувати у навчально-виховному процесі з метою покращення знань про рідний край і закономірні прояви законів фізики й оротектоніки у природному середовищі.

## ■ АНАЛІЗ ЗМІНИ РІВНЯ ВОДИ В РІЧЦІ СУЛА ЗА 2012 РІК (ЗА ДАНИМИ ГІДРОЛОГІЧНОГО ПОСТА)



**Васильняк**  
**Дмитро Іванович**  
учень 11 класу Лубенської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 2  
Полтавської області

У роботі подано вичерпну характеристику зміни рівня води в Сулі за 2012 р.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що проблема раціонального використання й охорони річок має розв'язуватися комплексно, з урахуванням взаємовпливу всіх факторів географічного середовища, а також впливу господарської діяльності людини. А це можливо тільки при достатній вивченості всіх компонентів довкілля, всебічній характеристиці річки та процесів, пов'язаних із нею.

Мету роботи визначено як виконання аналізу динаміки зміни рівня води річки Сула за 2012 р.

Виконання поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: вивчити методи, які застосовують на гідрологічному посту для вимірювання рівня води в Сулі; проаналізувати зміну рівня води річки Сула за 2012 р.; скласти відомість повторюваності (частоти) і тривалості (забезпеченості) рівнів води в Сулі, на її основі побудувати криві повторюваності та частоти; розглянути перспективність використання акустичної системи контролю висоти рівня води.

Об'єкт дослідження: ліва притока Дніпра — річка Сула.

Предмет дослідження: зміна рівня води в Сулі протягом 2012 р.

Особистий внесок автора і новизна дослідження полягають у всебічній характеристиці показників рівня води в Сулі за 2012 р., складанні відомості його повторюваності та тривалості, побудові кривих, що їх характеризують, визначенні характерних рівнів води.

Теоретичне і практичне значення: матеріали роботи передані на Лубенську метеорологічну станцію, з ними автор виступав на засіданні шкільного наукового товариства «Єврика», вони використовуються на уроках фізичної географії.

## ВІДДІЛЕННЯ ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВА, ФОЛЬКЛОРИСТИКИ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА

### Секція «Літературна творчість»

#### ■ СТИЛЬОВІ ОСОБЛИВОСТІ ТВОРЧОСТІ ЛЕСІ ВЕРХОВИНКИ

Актуальність роботи: сучасна літературознавча практика засвідчує невпинне зростання інтересу до української модерної літератури.

Мета роботи: виявити стильові особливості малої прози Лесі Верховинки.

Об'єкт роботи: оповідання та новели Лесі Верховинки.

Предмет роботи: система функціональних ознак імпресіонізму в малій прозі Лесі Верховинки.

Теоретичне значення: розроблено характеристику малої прози за ступенем вияву основних ознак імпресіонізму в авторському мисленні. У роботі використано дані про маловідому українську письменницю першої половини ХХ ст. Лесю Верховинку, проаналізовано імпресіоністичні ознаки письменниці у таких новелах: «Невістка» (аідеологічність сприйняття дійсності), «Мати» (відмова від ідеалізації), «Недоспівана пісня свободи» (своєрідність художнього часопростору), «Портрет татуса» (специфіка психологізму), «Пригоди жebraчки» (композиційні аспекти: внутрішні монологи, психологізм образів-деталей), «Під такт машини» (нове бачення світу через синтез мистецтв).

Леся Верховинка розширила тематику малої прози яскравим зображенням життя селян-гуцулів, боротьби січових стрільців, життя єврейської родини і дітей збіднілих родин верховинського краю. Письменниця у своїх творах завдяки імпресіоністичному зображенню дійсності змогла сконцентрувати увагу читача на змалюванні не зовнішнього, а внутрішнього світу героїв, на їх переживаннях та настроях. Світ сильних почуттів героїв, незвичайність характерів — значне надбання творчості Лесі Верховинки.



**Мних**  
**Анастасія Миколаївна**  
учениця 11 класу  
Доброводівського районного  
комунального технічного  
ліцею ім. О. Смакули  
Збаразького району  
Тернопільської області

#### ■ РОЗВИТОК ЖАНРУ ФЕНТЕЗІ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ

«Літературознавча енциклопедія» тлумачить фентезі як «... жанровий різновид фантастики, в якому використовуються ірраціональні мотиви чарівництва, магії, лицарського епосу... змальовуються віртуальні світи...»

Більшість дослідників стверджує: створення вторинних світів, які існують за законами магії — це непорушний закон фентезі; кожен «фентезійний» текст — це створення світу, часто — абсолютно нового.

Мета роботи: дослідити феномен фентезі, визначити його характерні ознаки і проаналізувати власні твори (оповідання), написані у стилі фентезі.

Предмет роботи: сучасне українське фентезі, його особливості як жанрового різновиду фантастики

Є три основні напрями літератури фентезі: класичний, історичний і науковий. Українська література цього жанру вирізняється категорією психологічного та міфологічного, що забезпечує оновлення й розвиток фентезі на рівні національного та ідентичного.

Український варіант такої літератури презентує нове світовідчуття, що ґрунтується на посиленій увазі до людської духовності.

За результатами роботи створено систематизацію відомостей про фентезі загалом і розвиток українського фентезі зокрема, а також упорядкування та публікацію збірки авторських оповідань «Зілля для душі».



**Гавронська**  
**Анастасія Леонідівна**  
учениця 11 класу НВК  
«Сквицький ліцей —  
ЗОШ І–ІІ ступенів»  
Київської області



**Євтушенко  
Елла Юхимівна**  
учениця 11 класу гімназії  
«Троєщина» II–III ст.  
Деснянського району м. Києва

## ■ ЗБІРКА ПОЕЗІЙ «КОНЦЕРТ ДЛЯ SCRIPTO З ОРКЕСТРОМ»

Поезія і музика нерозривно пов'язані між собою. У літературі прийом впровадження музичності в поезію називається синестезія. Яскравими представниками цього явища в українській літературі є Михайло Коцюбинський і ранній Павло Тичина.

Для пропонованої збірки дібрано такі вірші, які б зазвучали повноцінним акордом, щоб ідеям, наче мелодіям скрипки, акомпанував цілий оркестр слів. Робота складається з двох розділів, «Піано» і «Форте». У першому поезії звучать тихо і лагідно. Триптихи-камертони налаштовують інструменти на потрібний лад, а заключним пасажем звучать переклади з іспанської мови двох віршів чилійського поета Пабло Неруди.

Збірку завершує вірш-забавлянка, написаний французькою і перекладений українською. Перекладати власні вірші — наче змушувати їх звучати по-новому, розглядати їх з усіх боків і відкривати не помічені раніше грані. Опанувати кілька мов — значить додати музики до своїх слів і думок.



**Поправко  
Валерія Валеріївна**  
учениця 10 класу  
КО «Шосткинський НВК:  
спеціалізована школа  
I–II ступенів – ліцей  
Шосткинської міської ради  
Сумської області»

## ■ ЦИКЛ ОБРАЗКІВ «ДО КРИНИЦЬ ДУХОВНОСТІ ТАРАСА»

Цикл образків «До криниць духовності Тараса» — це спроба осмислити життєвий і творчий шлях Т. Шевченка і через призму творчого уявлення відтворити внутрішній світ Кобзаря, який упродовж майже двохсотлітньої історії залишається духовним орієнтиром для всього українського народу.

Актуальність роботи: нині актуальним є приклад подвижницького служіння українській ідеї розбудови вільної демократичної України через поширення знань про Тараса Шевченка, його загальнолюдських і національних цінностей.

Мета роботи: скласти тест на національну зрілість, людську гідність і, безперечно, тест на знання духовних заповітів Кобзаря, на їх сучасне осмислення, долучити і свої зерна до пошанування Пророка через виконання його заповітів, серед яких найважливіший і найперспективніший — це любов до України, до рідної землі.

Мета реалізується через зміст семи коротких творів (образків), кожен з яких розповідає про один із ключових моментів життя Т. Шевченка і кількома яскравими штрихами розкриває духовний світ поета й художника від часу його дитинства і до останніх років життя.



**Кулянда  
Ірина Вікторівна**  
учениця 11 класу СЗШ № 86  
м. Львова

## ■ ЗАЙМЕННИК (ДОБІРКА ПОЕЗІЇ ТА ПРОЗИ)

Я  
(уривок)

Я ожинна пляма я  
Темна і гірка  
Я всотуюсь повільно в  
Твої білосніжні полотнища  
Я розтікаюсь багряним  
Ось мене вже  
Нема  
Ось я вже в тобі  
Ось уже твої  
Білі полотнища –  
Ожинні стяги...

**Сомов. Ія**  
(уривок)

Сорок дев'ятий день Сомов готував на сніданок рибу. Часом виходило незле, а часом препаскудно. Сомов взагалі був страшно непостійний. Тиждень тому його вже нудило від запаху риби, але я досі її готую — напише згодом у листах.

Він прибув сюди, в музей катастроф на водах, у травні і зайняв собі напівпридатне горище. Йому видали іменний бейджик і ключі від комори. Так у Сомова з'явилася робота в музеї катастроф на водах, робота маленька, зате рибна — риби завжди вдоста.

В серпні з'явилась тут одна. Мокре волосся і мокрі, босі ноги із босими, мокрими слідами — надто мокрими навіть для музею катастроф на водах. Просилася всередину, Сомов заперечливо хитав головою. «Але я приїхала сюди, щоб подивитися на затонулі кораблі, гей, ти!» Зла і мокра, така зла і вся зморщена від води, ніби квасолина. Сомов розреготався. «Піди прогуляйся, поки не висохнуть ноги. Не ходи тільки по піску».

Пішла. Повернулася. Впустив. Показав гниленьку дошку старого каное, усміхалась — а я сюди з помідорами приїхала. Буквально. Дядьків друг — далекобійник, і він от помідори возить з Херсону і в Херсон. І я от приїхала з помідорами. Сомов сміявся: нащо херсонцям помідори? Херсонці — помідорні королі, сеньйори Помідори нашого королівства. Так, вони сеньйори Помідори, але навіть найкращі помідори набридають. Тому херсонцям возять такі маленькі, Франківські, знаєш?

Так в музеї катастроф на водах з'явилася Ія, помідорна Ія.

**Мигдаль і Я**  
(уривок)

Де ти знайшов мене, Мигдаль? Взявся просто нізвідки, випав із коробки олов'яним солдатиком і вліз одразу в серце.

Я була того літа цариця ожинного царства. Виїдала ожинні поля, а решту возила бабці — буде на вино. Жила в літньому таборі за лісом, крутила дітям кіно в клубі. Робота — мрія: тільки ходиш днями лісом, і збираєш жмені ожини, і купаєшся, поки на шкірі не перебивається-морщиться рельєф Апалачі. А тут одного дня жовтий автобус привозить мені тебе, Мигдаль. Ми знайомі? Кажеш — майже. Я привіз тобі зубну щітку.

**■ ПЛАСТМАСОВЕ СТОЛІТТЯ**

Актуальність роботи: аналіз наукової літератури, художніх творів і образотворчого мистецтва дав змогу констатувати, що явище «пластмасовості» розглядається як проблема зупинення розвитку літератури.

Мета роботи: зробити художній аналіз повсякденного життя.

Завдання роботи:

- популяризувати термін «Пластмасове століття»;
- спроба надати перспективи задля повернення сучасної літератури до класичного і фантастичного реалізму;
- пошук духовних ідеалів і моральних цінностей.

Об'єкт роботи: суспільство і Людина.

Предмет роботи: пластмасове століття як криза повсякденності.

Висновки: духовні цінності якнайкраще розкриваються у таких напрямках, як класичний та фантастичний реалізм. Пластмасове століття — духовна убогість сучасних людей, обумовлена сингулярністю (технологічною революцією), глобальною урбанізацією і політичними чварами.



**Максименко Анастасія Сергіївна**  
учениця 11 філологічного класу ліцею-інтернату при Донецькому національному університеті



**Бласенко  
Богдан Володимирович**  
учень 10 класу Ніжинського  
обласного педагогічного ліцею  
м. Ніжина  
Чернігівської області

## ■ З НАДІЄЮ ЩОСЬ ЗМІНИТИ

Складне і динамічне сьогодення спонукає кожну людину осмислювати те, що відбувається навколо неї у світі і що відлунюється у власній душі. Такі роздуми відбувається не лише у логічно-розумових чи морально-етичних категоріях, а й через психологічне сприйняття світу, його міфологічно-образне бачення.

Актуальність роботи. Людина, що входить у життя, потребує духовних, моральних, етичних опор у надто розгойданому сучасному світі, прагне поділитися відкриттями й сумнівами з іншими. Тому ця розмова сердець є запитуваною в середовищі ровесників, а часто буває і цікавою як етичне явище.

Мета роботи: задовольнити потреби у творчості, спробувати створити ідіостиль.

Завдання роботи: пізнати і художньо-естетично осмислити світ, зокрема природу, суспільство, таємниці людських почуттів і творчості.

Об'єкт роботи: власна художня творчість, а саме — добірка віршів «З надією щось змінити».

Предмет роботи: художня реалізація провідної проблеми збірки — «світ і я».

Робота побудована як цілісна поетична добірка, що поділяється на два майже рівновеликі розділи. Змістом цих розділів є вірші, в яких автор відображає й осмислює сутність навколишнього світу і свого місця в ньому.

Наукова новизна: безумовна самостійність й оригінальність.

## ■ МАЛЮЮЧИ СВІЙ ДИВНИЙ СВІТ...



**Серета Глона Сергіївна**  
учениця 11 класу Корсунь-  
Шевченківської ЗОШ  
I–III ст. № 1 ім. Героя Радян-  
ського Союзу М.К.Льонченка  
Черкаської області

Актуальність роботи: кожен має право на висловлення власної думки; ця робота є засобом розкриття власних думок, переконань і зумовлена прагненням бути почутим.

Мета роботи: розповісти усім небайдужим до літератури людям про власне розуміння і тлумачення певних явищ життя та його сенсу, зрозуміти навколишню дійсність через слово, знайти розуміння серед людей.

У першому розділі роботи представлена поезія, яку можна порівняти з квіткою. Адже серед них є ніжні, незахищені, тендітні польові квіти, а інші — сумні, що подібні до тихо-зажурливих маків на підвіконні.

У другому розділі представлена проза — есе й оповідання. Це — невеликі твори, що висвітлюють певні події та проблеми життя сучасного підлітка. Вони наповнені сонячним теплом, дитячою наївністю і безпосередністю. Серед них можна виокремити такі теми: єдність людини з природою, роздуми над людським життям і сутністю людини та її внутрішнього світу.

У третьому розділі представлені авторські казки. Варто зазначити, що жодна казка не містить актів насилля (ніхто нікого не їсть, не вбиває, не переслідує, не ламає). Вони світлі, як і всі подані твори, містять мораль. В усіх творах є індивідуальність автора. У віршованих творах звучать ноти душевних переживань, в оповіданнях є глибокий повчальний зміст, а казки — світлі та мрійливі.



**Ломака  
Олександра Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Дергачівського ліцею № 2  
Дергачівської районної ради  
Харківської області

## ■ ПОРА ПЕРЕВТІЛЕНЬ

Робота складена з віршів, написаних упродовж чотирьох-п'яти років. Вони відображають той особливий стан у житті, коли формуються особистісні характерні риси і з'являються перші спроби втілення свого Я в образах. Це не тільки вірші, а ще й обов'язкові роздуми над низкою питань, фіксація першого досвіду своїх пошуків: «Хто у цьому різному житті?»

«І у вирі життя досі віри не йму:  
я живу уже вкотре чи вперше?  
Бо скотилося сонце в жовтаву траву  
Головою Йоана Предтечі».

Тривалий час автора цікавило питання: що дає поштовх пошукам образів, натхненню? Питання не таке риторичне, як здається на перший погляд. Відповіді прибігли табуном: сильні почуття, бажання вразити, настрої, і частіше сумний... Але щось глибше вчувалося за цією першою шеренгою відповідей. Підказки надходили від улюблених поетів і митців. Поезія — це далеко не римування подій із власного життя, а глибше, болючіше, це десь там, де поет себе відчує нічого не вартим без слова...



Уранці прохолодно знов на вулиці.  
Туман з землею ніжно так цілюються.  
А листя наче помороззю вкрилося...  
Сьогодні щось в душі моїй змінилося.

Слово «перевтілення» вживається як на позначення дії, так і на позначення стану. Перевтілення як стан — це внутрішнє переживання всього відбутного, стан ревізії накопиченого духовного досвіду, цей процес може тривати довго і важко.

Саме ж перевтілення як дія відбувається миттєво!  
Щоб такого важливого літу сказати наостанок?  
Може, вірша напам'ять йому оцього присвятить?

## ■ ЗБІРКА ЛІТЕРАТУРНИХ ТВОРІВ «КОЛИ ДУША СПІВАЄ»

Актуальність роботи. На сучасному етапі розвитку людства молодь досить гостро реагує на суспільні проблеми, намагається віднайти своє місце у світі, зрозуміти власні емоції та почуття. Завдяки художньому слову, власній поезії відбувається переосмислення світобачення, прояв активної життєвої позиції.

Мета роботи: розкрити художнє освоєння дійсності автором, висвітлити його ставлення до проблем сьогодення, урбанізації, природи, проблеми збереження довкілля та екології душі.

Завдання роботи:

- відобразити світобачення, морально-етичні цінності та красу першого Кохання;
- висловити бажання пізнати сенс буття і знайти власний шлях у житті;
- описати почуття і думки юнацтва на порозі дорослого життя;
- ознайомити з авторською палітрою художнього слова.

Висновки:

Про що пишу? Що серцю миле,  
Що часом душу засмутило  
Чи спогади збудило зрання,  
Чи дало поштовх до пізнання.  
Про що пишу? Й сама не знаю,  
У віршах душу виливаю  
І прагну до зірок злетіти,  
І словом спраглих напоїти.

## ■ БЛАКИТНІСТЬ ІЗ КІНЧИКІВ ПАЛЬЦІВ...

Актуальність роботи обумовлена потребою особистісного і творчого саморозвитку.

Мета роботи: самовдосконалення на межі художнього слова й образотворчого мистецтва.

Завдання:

- трансформація авторських художніх знахідок у поетичні образи, що представлені у поезіях добірки;
- осягнення власних поетичних знахідок за допомогою образотворчого мистецтва, які у творчій роботі подано як ілюстративний матеріал.

Творчість — це незвичайна подорож у глибини власної душі задля пізнання себе через фільтрацію навколишнього середовища, осягнення отриманих переживань і їхнього вираження за допомогою різних форм, зокрема експериментів з віршуванням та образотворчим мистецтвом. Процес самопізнання і, як результат, саморозвиток, є дуже важливими для сучасної людини.

Назва творчої роботи — «Блакитність із кінчиків пальців...» виникла не випадково. Автор намагався поєднати в ній дві ідеї, хоча кожен, мабуть, побачить у цьому заголовку щось своє. Як відомо, В. Сухомлинський зазначав: геніальність і розум людини на кінчиках пальців, бо саме руки мають вроджену чутливість, а на кінчиках пальців розташовані нейрони, що відповідають за пізнання світу через дотики.

У пропонованій роботі подано добірку віршів переважно інтимної та інтимно-пейзажної лірики, виконану двома мовами — українською і російською, та експерименти з поетичними формами. Додатками до віршів є ілюстрації, роллю яких є акцентування передачі ідей, змальованих художніми образами, на папір за допомогою різних образотворчих технік.



**Шиманович**  
**Марія Олександрівна**  
учениця 11 класу Бердянської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 16 з поглибленим вивченням іноземних мов Бердянської міської ради Запорізької області



**Дашенко**  
**Ольга Григорівна**  
учениця 11 класу ЗОШ І–ІІІ ст. № 1 імені Героя Радянського Союзу Коняка Івана Кузьмича м. Світловодська Кіровоградської області



**Жукова**  
**Єлизавета Олегівна**  
учениця 11 класу гімназії  
ім. О.А. Пушкіна  
м. Севастополь

## ■ ДЕВ'ЯТЬ СТРАНИЦЬ БЫТІЯ...

Це нескінченний вихор думок, образів, емоцій і почуттів, що ламає забобони і показує людину як частинку Вічності...

Вечір, заспокійливий і до різі необхідний, що дарує кілька ковтків звичайного, не розрядженого їдким запахом зневіри повітря, перед приходом підступної і витонченої ночі в супроводі свого незмінного супутника – безсоння...

Ніч, що відкриває всі людські таємниці, що оголює перед усіма їх приховані мрії і бажання. Миттєвості, що дають змогу зрозуміти самого себе перед обіймами бурхливої природи. Дощ як символ одкровення, очищення від непотрібних думок і почуттів, що роз'їдають тебе зсередини. Звуки і картини, які породжують емоції і бажання записати, запам'ятати цю мить. Руки в повітрі, хапають секунду... і яскраве бажання зробити те, чого ти, можливо, ніколи собі не дозволиш, полетіти крізь простір, розриваючи минуле і майбутнє, «хотіла» і «могла»...

Але все це змінюється одного несподіваного ранку, наповненого тонким запахом спогадів минулої ночі, лабіринтом будинків і нових думок, записаних у товсту і пошарпану книгу буття...

Хтось у цей час спить і бачить десятки снів, хтось гуляє нічним містом, а автор стоїть на балконі, вдихає аромат зростаючого за вікном тютюну і мріє про завтрашній ранок, в який він запише всі свої емоції на старі білі аркуші і покаже іншим, щоб книгу буття, можливо, заповнити своїми думками...



**Звоник**  
**Богдан Владиславович**  
учень 10 класу фізико-математичного факультету ліцею природничо-наукового навчання м. Жовтих Вод Дніпропетровської області

## ■ ЗБІРКА АВТОРСЬКИХ ПОЕЗІЙ «ОЧІ»

- Місце людини в історії світу: блискучі винаходи і фатальні катастрофи. Чорнобильська аварія.
- Затишні куточки людської душі: поезія «Світанок у місті» — теплий дотик від холодного мегаполісу. Ідейно-художній аналіз вірша.
- Музика як сестра і супутниця поезії. Від Бояна до Висоцького. «Бард».
- Кобзаревими стежками. Ми підемо слідом за Шевченком, підбираючи край дороги сумні картини українського життя XIX ст.
- Переможців не судять. І горе переможеним. Вірш «Переможений».
- Гроза — духовне та фізичне відродження після бурі.
- Захищаючи закон від громадян. «Всього лиш робота».



**Мезела**  
**Ангеліна Юрївна**  
учениця 9 класу ЗОШ І-ІІІ ст.с. Тур'я-Ремета Закарпатської області

## ■ СВІТ МОЇМИ ОЧИМА

«Світ моїми очима» – це збірка есе, казок, поезій, у яких авторка презентує своє бачення світу. Есе, адресовані малечі, захоплюють психологізмом і ліризмом, дитячою неповторністю сприйняття світу природи. Тиху ніжність, чистоту навіюють такі твори: «Крапелька роси», «Як квіти навчилися літати», «Таємниці зоряного неба». Епітети, порівняння, метафори дають змогу донести до читача неповторну красу природи рідного краю.

Актуальність роботи. Проблема сплати податків розкрита у казках «Мрія лелечення», «Вплітай стрічки в вінок барвисті», «Сучасне фентезі про реальну подію з нереальним кінцем». Авторське ставлення до цієї проблеми ґрунтується на такому переконанні: кожен громадянин суспільства усвідомлено має сплачувати податки, бо від цього залежить добробут пенсіонерів, розвиток освіти, культури, медицини.

Практичне значення: твори автора змушують замислитися над тим, що найціннішими у житті є любов, повага до батьків, бережне ставлення до природи, України. Деякі казки перекладені на словацьку мову і можуть бути використані на факультативних заняттях.

Мотиви любові до України, переживання за її долю, патріотичні почуття і тверда громадянська позиція простежуються у поезіях «Т.Г. Шевченку присвячується», «Вірш-заклик до України», «Вірю в майбутнє твоє, Україно» та ін. Поезіям притаманні метафоричність та асоціативність, юнацький максималізм і зворушливість.

## ■ ЗБІРКА ПОЕЗІЙ «НЕОРЕНЕСАНС»: БОРІТЬБА ТРАДИЦІЙ З НОВАТОРСТВОМ У ТВОРАХ МОЛОДОГО АВТОРА

Актуальність роботи: літературна творчість завжди привертала увагу своєю багатогранністю, своєрідністю, неповторністю.

Мета роботи: зобразити певні етапи людського життя, під час яких відбувається відродження духовних, моральних цінностей і оновлення світогляду загалом.

Завдання роботи:

- проаналізувати збірку «Неоренесанс», упорядковуючи твори за жанрами;
- синтезувати ці твори з модерними течіями символізму та неоромантизму;
- сформулювати своєрідне відгалуження літературного напрямку постмодернізму — неоренесансу;
- визначити стильові особливості поезій.

Об'єкт роботи: авторська збірка «Неоренесанс».

Предмет роботи: особливості світобачення автора, на основі яких може йтися про вплив епохи на людину і незворотні зрушення у свідомості людства.

Наукова новизна роботи: зображення різних аспектів людського життя крізь призму відвертої емоційності й філософського світосприйняття за допомогою синтезу класичних мистецьких прийомів і новаторських художніх засобів.

Практичне значення роботи: поетичні твори можна розглядати на уроках літератури рідного краю.

## ■ ЧЕКАННЯ

Як відомо, життя прекрасне тим, що можна постійно відкривати щось нове та гарне. Відкриття настільки переповнюють усе ество радістю, що хочеться вихлюпнути її через слово, поділитися нею з іншими. Такими настроями пройнята уся добірка, а надто однойменний перший розділ:

...нехай би скоріше

Зіспівалися з сонцем струмки гомінки і блакить  
І заніжились цвітом вишневі садочки у тиші...  
Жагуче чекання до болю всю душу п'янить.

Юність дарує людині крила для високого злету, маємо тим даром скористатися сповна. Отож — геть підлу логіку розрахунків щодо переваг, вигоди, всіляких новітніх дивідендів.

Я ж тим часом зберуся й злечу  
На планеті своїй в зоресвіт.

Люблю писати і про дорогі для мене миті творчого пориву, коли хочеться кинути геть усе і сповідатися словом перед собою і світом. Але, на жаль, над нами, ліцеїстами, — всевладність навчальних програм:

Скільки натхнення, Господи, скільки натхнення!  
Часу нестача боляче сковує рими...

Не можу оминати у своїх віршах і найсвітлішого почуття, що супроводжує людську юність, у якій розкошує лірична героїня:

Ну і що, як пісок ще з дитинства у жмені,  
А літа — наче перші тендітні квітки,  
І блакитна душа, і думки ще зелені-зелені? —  
Дерева, відверніться: хай і я поцілую-таки...

Цикл «Чого тобі тривожилось, Кобзарє?» присвячений, звісно, великому українському Генію. Ми дивимось крізь світло його слова,  
Від цього наш ясніє кругозір...



**Іваницька Христіна Ігорівна**  
учениця 11 класу Калуської спеціалізованої ЗОШ I–III ст. № 2 з поглибленим вивченням англійської мови Калуської міської ради Івано-Франківської області



**Душко Ірина Володимирівна**  
учениця 11 класу Волинського ліцею-інтернату Волинської обласної ради



**Дейнека  
Ярина Русланівна**  
учениця 11 класу Радивилів-  
ського навчально-виховного  
комплексу «Школа № 1 – гім-  
назія» Рівненської області

## ■ ЛІТНЬО-ОСІННЄ

«Літньо-осіннє» — довгоочікувана епоха напрочуд важливої для автора роботи творчості, що прийшла на зміну затьмненій і болючій кризі. Вона мрійлива, дивна, «каво-во-джазова», тепла, світла, місцями ностальгійно-сумна, проте дуже щира. Епоха, що має дарувати радість і задоволення, душевний спокій і віру.

«Літньо-осіннє» — наслідок часткової самотності (якщо таке взагалі можливо) і пієтетного ставлення до кави, солодоців, джазу і міста Лева. Комусь все це видається дуже очікуваним, комусь — дуже «дівчачим», комусь, може, навіть пахнутиме плагіатом. «Літньо-осіннє» — то місячні ночі, сонячні ранки, втомлений Skype і запах еспресо.

Сповнена посмішок, див та безцінних життєвих уроків, «літньо-осіння» епоха відійшла в минуле, залишивши безліч приємних спогадів. Це був один із тих щасливих періодів життя і творчості, коли писалося й думалося, хотілося й моглося, мріялося і здійснювалося.

Цікаво, що буде далі? Звісно, що так! Адже, можливо, саме цієї миті розпочинається нова епоха, яка буде іншою, не схожою на всі попередні і теж надзвичайно щасливою! Може, тільки так само гарно пахнутиме кавою...



**Буцхрідізе  
Катерина Михайлівна**  
учениця 11 класу  
Житомирської  
гуманітарної гімназії № 1

## ■ СЕНС ЖИТТЯ ЯК ФІЛОСОФСЬКА КАТЕГОРІЯ У ВЛАСНІЙ ЗБІРЦІ ТВОРІВ АВТОРА «НАЙТЕМНІША НІЧ — ПЕРЕД СВІТАНКОМ»

До збірки «Найтемніша ніч — перед світанком» увійшли оповідання і новели, об'єднані спільною темою, ідеєю та проблематикою, які розкривають психологічний стан, що впливає на поведінку сучасної молоді людини у період найвищої емоційної напруги і розуміння нею такої філософської категорії як сенс життя. Твори, що склали збірку, написані впродовж 2011–2013 рр.

Мета роботи: на основі авторських текстів дослідити сенс життя підлітків XXI ст., окреслити їхні духовні цінності.

Завдання роботи:

- на прикладі творів збірки «Найтемніша ніч — перед світанком» розглянути погляд сучасного молодого покоління на питання сенсу життя;
- виокремити духовні цінності сучасної молоді і дослідити обставини, які впливають на їх формування.

Висновки: дослідження дало змогу переконатися, що кожна людина сприймає поняття «сенс життя» відповідно до власного світобачення, на яке безпосередній вплив має суспільство і ті цінності, які воно прищеплює людині з дитинства.



**Блажко  
Інеса Олександрівна**  
учениця 11 класу Зінківської  
спеціалізованої школи  
I–III ст. № 2  
Зінківської районної ради  
Полтавської області

## ■ «НАРІЗКА СВІДОМОСТІ»

Мета роботи: художньо осмислити феномен свідомості.

Завдання роботи: здійснити спробу відшукати ключі від таємниці власної свідомості, створити картини звичайних подій, які поєднані зі світами інших людей.

Свідомість – безцінний дар Творця людині. Попереду ціле життя для осмислення її суті. У кожного воно своє, на межі власних можливостей. Один із шляхів цього осмислення – творчість.

Роблячи уявний розріз свідомості, отримуємо «стоп-кадр» із калейдоскопічним розмаїттям вражень, емоцій, образів як відображення того світу, в якому живемо. Ми шукаємо гармонії з ним: пристосовуємося, опираємося, ховаємося у непроникну мушлю, та одного разу зважуємося піти шляхом пізнання власного Я.

На погляд автора, літературна творчість — це поєднання натхнення і повсякчасної праці над собою, яка може повною мірою проявити себе за умови нерозривного зв'язку змісту і форми.

Висновки: було створено цілісне художнє явище (збірки), підпорядковане єдиній творчій ідеї (багатоплановість свідомості) і репрезентацію духовно-творчого пошуку автора.

## ■ ЕПІТЕТ ЯК МІРИЛО СУБ'ЕКТИВНОСТІ АВТОРА (НА ОСНОВІ ВЛАСНОГО ТВОРЧОГО ДОРОБКУ «ЧЕБРЕЦЕВИЙ ТРУНОК»)

Актуальність роботи. Мова є універсальним засобом вираження внутрішнього світу як етносу загалом, так й індивіда зокрема. Завдяки номінативній функції мови оновлюється світ, і в кожного етносу цей світ специфічний, особливий. Найяскравіше, найповніше специфіку лінгвістичного світу етносу розкриває саме образне слово. Тому дослідження природи образного слова є в умовах сучасних глобалізаційних процесів особливо актуальним.

Мета роботи: провести системний аналіз епітетів власного творчого доробку і виявити ступінь їх суб'єктивізму в контексті сучасних літературознавчих досліджень.

Завдання роботи:

- опрацювати наукову літературу з досліджуваної проблеми;
- вичленувати епітети з текстів власного творчого доробку;
- систематизувати досліджувані тропи відповідно до запропонованих ученими (А. Ткаченко, О. Бандура, Т. Крайнікова, Р. Харчук) класифікацій;
- дати епітетам кількісну і якісну характеристику;
- виявити характерні особливості тропів власного творчого доробку.

Об'єкт роботи: поетичний доробок автора.

Предмет роботи: особливості і ступінь суб'єктивізму епітетів авторської поезії.

Поетична мова творів характеризується застосуванням тропів — контекстуальних синонімів, тобто слів і зворотів, ужитих у переносному значенні. Кількість і характер тропів, у т. ч. й епітетів, залежить від творчого методу і стилю письменника.

Практичне значення: дослідження може слугувати зразком для написання курсових робіт студентам-філологам і допоможе вчителям-словесникам у підготовці й проведенні факультативних та гурткових занять.

Висновки: дослідження засвідчило, що система художніх означень авторського поетичного доробку ґрунтується переважно на засвоєнні автором образів традиційної мовно-культурної спадщини, що проявляється у використанні фольклорних, канонізованих атрибутивних структур, флоролексем тощо (наприклад, «росяні ранки» — роса є обов'язковим атрибутом українського пейзажу, відповідні кольороназви «жовтий сонях, що задивився у небо високе»). Частина контекстуальних синонімів-епітетів є цікавими поетичними знахідками. Однак деякі авторські епітети страждають декларативністю і не є оригінальними, що негативно позначається на рівні поетичного доробку.

## ■ ЛІНГВІСТИЧНІ КАЗКИ ЯК РІЗНОВИД АВТОРСЬКИХ ЛІТЕРАТУРНИХ КАЗОК

Складання авторських лінгвістичних казок — це особливий спосіб викладу мовних знань, надзвичайно ефективний і результативний спосіб підвищення власного рівня грамотності, можливість поринути в особливе мовне царство, герої якого сповнені мрій, емоцій і вражень. Самореалізація творчої особистості засобами мистецтва слова є надзвичайно актуальною.

Мета дослідження: представити збірку власних казок «Мовні цікавинки», а також розкрити особливості казок автора.

Завдання роботи: опрацювати теоретичні поняття з теми; розглянути особливості і порівняти лінгвістичну казку з фольклорною; репрезентувати збірку «Мовні цікавинки», що складається з п'яти прозових і двох віршованих казок (одна має прозове обрамлення), апробованих під час роботи шкільного факультативу «Культура слова».

Об'єкт дослідження: лінгвістична казка як різновид авторської літературної казки і лінгвістичної мініатюри, у якій використовується казкова фабула для передачі повідомлення про мовні факти, правила, закони мови і мовлення.

Предмет дослідження: практика творення лінгвістичної казки з використанням корелятивного алгоритму. Порівнюючи лінгвістичну казку й фольклорну, у дослідженні визначаються спільні й відмінні особливості цих жанрів.

Практичне значення: оригінальні казки можуть бути використані на факультативних і гурткових заняттях, під час написання сценаріїв мовних вечорів, підготовки лінгвістичних вікторин.



*Сукманюк*

**Тетяна Петрівна**

учениця 10 класу

Старокостянтинівської гімназії м. Старокостянтинів  
Хмельницької області



*Дубко*

**Аліна Сергіївна**

учениця 11 класу

Свердловського ліцею № 1  
Луганської області



**Гришко**  
**Владислава Віталіївна**  
учениця 11 класу Тарасівської  
ЗОШ І–ІІІ ст. Цюрупинського  
району Херсонської області

## ■ ВІДЛУННЯ (ПРИКМЕТИ МОГО ХУДОЖНЬОГО СВІТОБАЧЕННЯ)

Актуальність роботи: пробудження письменницької самосвідомості — найменш вивчена сфера психології художньої творчості. Літератор-початківець не знайде у книгах вичерпних відповідей на вічні, а тому завжди актуальні питання, як-от: що таке творчість? звідки вона приходить? У роботі авторка виступає і як творець, і як дослідник свого літературного доробку, намагаючись визначити у ньому ті прикмети художнього світобачення, які засвідчують пробудження письменницької самосвідомості.

Мета роботи: на основі сучасних праць з естетики, літературознавства, психоаналізу і власного досвіду описати основні фактори творчого процесу, його специфіку і проаналізувати свої спроби у різних жанрах літератури.

Завдання дослідження:

- здійснити огляд та аналіз наукової літератури з обраної теми;
- виявити основні причини потягу до творчості;
- розкрити характерні особливості власних творів.



**Астапова**  
**Катерина Денисівна**  
учениця 11 класу Керченського  
НВК — загальноосвітньої  
школи І ст. — гімназії № 1 АР Крим

## ■ ПОРОЖНЬО

Як пірнають у нетрі глибинні риби,  
Як пірнає сонце за горизонт —  
Так великі камінчасті смутку глиби  
Коливають душевний мій фронт.

На якому все кров та кров.  
На якому не на життя — на смерть.  
На якому любов знов  
Захищає свою чверть.

Кожен ранок рахує вона,  
Закривавлений сірий ранок.  
А в очах — чорна, болотна вода!  
За плечима ж — прозорістю мерехтить світанок.

Крізь рельєфні стволи дерев  
Сонце несміло виглядає косооке.  
Вище! Ніби сонний встає Лев,  
Проміння своє розплескуючи жорстоке.

Палить! Палить воно! Пече,  
Поглинаючи всю росу скаліченої душі.  
У цілує любов у її ластовинне плече.

Ось так прокидається біль у порожній мені.

### Розстріляти

*Жінкам, покинутим у містах  
піз час Великої Вітчизняної війни*

Слова, ніби свинцевий дощ,  
Обіймають мою спину.  
І вселенський біль  
Розриває думу мою.  
Вони бачать в мені повію,  
Курву, але не людину,  
Фашистську підстилку.  
Прокльонами в спину плюють.

Я бачу лише землю,  
Чорну, вологу й рідну.

Бліді свої ноги бачу  
У крові й синцях.  
Я чую всім своїм тілом,  
Я розумію, що їм огидна,  
І тягне мене, заволокає в свої обійми  
Така рідна, скривавлена і м'яка земля.

Із кожним їх «розстріляти»,  
Що вибухає бомбою у спустілих грудях,  
Грудка землі падає на моє тіло,  
І душа розлітається по полях.  
Але я ж вас просила, молила  
Від імені всіх жінок нас не залишати...

Війна вже вогнем палала на горизонті,  
Полум'ям обіймала зраних небосхил.  
Залізна машина війни ревля,  
Бажала людської плоті.  
Ви йшли, а місто перетворювалось  
На незліченну кількість людських могил.

Нас собі забирали, немов рабів,  
Ті, що землю скривавили, спопелили.  
Ми хотіли життя, ми вірили і бажали,  
Ми тікали від них,  
Уві сні їх протикаючи шиї.  
Ми тікали лісами, полями,  
Не жаліючи ніг своїх.

Ваші очі мене розстріляли,  
Не гарячі кулі рушниць.  
Я цієї смерті давно бажала,  
Відпустіть лише мою душу –  
Відпустіть із неволі птахів.

### **Марія**

Марії все одно, як там у тебе справи.  
У Марії на тебе не тьохкає, не бряжчить.  
А в очах її чорних, ніби запечена лава,  
Скорбота на межах зіниць стоїть.

І не п'є вона, не розбавляє пекучий свій сум,  
Не викурює тебе із серця, ніби з вулика бджіл.  
Вечорами щоки її бачать гарячу росу,  
Але це зовсім не показник нестачі сил.

Засинає Марія раніше за сонце розпечене,  
Що спочиває за пазухою хмар,  
Де тіло його скалічене й понівечене  
Обгортають у цілющій, молочно-білий муар.

Звинувативши в усьому своє емоційне сирітство,  
Марія відчинить вікна й почне читати,  
Любов у її серці занурилась глибоко й гостро,  
Що таких голок варто ще пошукати.

Чорні очі Марії підтопить гаряче серце,  
І лава пекуча спогадів поллється з очей.  
Ночі ж ніжне та швидкоплинне скерцо  
Заспокоїть, поклавши руки близького друга,  
На наготу її білосніжних плечей.

## Секція «Українська література»



**Леонова Кіра Ігорівна**  
учениця 10 класу Харківської  
спеціалізованої школи  
I–III ст. № 80  
Харківської міської ради  
Харківської області

### ■ ОБРАЗ ОПОВІДАЧА В «МИСЛИВСЬКИХ УСМІШКАХ» ОСТАПА ВИШНІ

Творчість Остапа Вишні належить до класичних надбань українського гумору й сатири. У його спадщині особливе місце посідає збірка «Мисливські усмішки», яка досі не втратила своєї популярності. Важливу роль у створенні гумористичного ефекту в «Мисливських усмішках» відіграє комічна маска оповідача, за якою приховав себе сам автор.

Актуальність роботи: вивчення особливостей образу оповідача належить до актуальних питань, бо дає змогу простежити «художню лабораторію» письменника-гумориста, краще пізнати його особистість, розширити і збагатити уявлення про розвиток української літератури ХХ ст.

Мета роботи: розкрити своєрідності образу оповідача в «Мисливських усмішках» Остапа Вишні.

Завдання роботи:

- осмислити науковий досвід, пов'язаний із «Мисливськими усмішками»;
- розглянути своєрідність образу оповідача у творах Остапа Вишні на мисливську тематику;
- проаналізувати специфіку створення гумористичного ефекту в «Мисливських усмішках» за допомогою образу оповідача.

Розповідаючи про полювання, оповідач проявляє себе по-різному: в зображенні типів мисливців, описах способів полювання, переліках мисливських трофеїв, у мисливських вигадках і прикметах, комічних характеристиках стосунків мисливця з родиною і в гастрономічних описах приготування дичини.

Перед читачем у «Мисливських усмішках» постає ціла низка комічних ситуацій, у які час від часу потрапляє простакуватий оповідач, викликаючи добродушний сміх.

Сміх «Мисливських усмішок» не є суто розважальним, «несерйозним». Розважальність «Мисливських усмішок» — лише зовнішній шар. За простакуватою комічною маскою приховується автор із драматичним і складним внутрішнім світом, зі своєю позицією, моральними принципами та оцінюваннями. А значить завданням «Мисливських усмішок» є не тільки розважити, а й передати певну життєву філософію, світоглядний оптимізм, віру в життя та людину.

### ■ САКРАЛЬНИЙ ПРОСТІР РОМАНУ «СОЛОДКА ДАРУСЯ» МАРІЇ МАТІОС



**Бордунова  
Єлизавета Олегівна**  
учениця 10 класу НВК «КЗІШ  
I–III ступенів з поглибленим  
вивченням іноземних мов»  
ДНЗ Дніпропетровської  
області

Мета роботи: з'ясувати сакральний простір роману Марії Матіос «Солодка Даруся» задля виявлення індивідуально-авторської інтерпретації міфологем.

Об'єкт роботи: роман Марії Матіос «Солодка Даруся».

Методи дослідження: аналіз літературознавчої та критичної літератури, синтез, узагальнення, інтерпретація, аналіз прозового твору, міфологічний з метою виявлення традиційних українських міфосимволів та їх трансформацій у творі, психологічний для вмотивування вчинків персонажів.

Практичне значення: матеріали дослідження можуть бути використані під час поглибленого вивчення творчості М. Матіос у шкільному курсі української літератури, на уроках позакласного читання і на факультативних заняттях у класах з поглибленим вивченням української мови і літератури в загальноосвітніх школах, гімназіях, ліцеях.

Висновки. У романі М. Матіос «Солодка Даруся» відтворено не просто реалії, які відповідають духовному світові особистості, а створено сакральний простір, зітканий із площин як сакрального, так і профанного. Традиційні українські образи-символи у романі зазнають переходу в площину сакрального. Образ води у творі має міфосемантичне наповнення, яке виявляється у трактуванні міфосимволу водної стихії як очищення від гріха. Так вода і земля стають джерелом порятунку Дарусі від нападів головного болю. Особисте розуміння дівчиною сакральних властивостей природи засвідчує зв'язок Дарусі з колективною пам'яттю народу, усвідомлення традиційних українських архетипів. Словесно-музичний простір роману несе сакральне наповнення, але й має і профанний ракурс (материний прокльон).



## ■ КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ТВОРЧОСТІ С. ЖАДАНА ТА Ю. АНДРУХОВИЧА ЯК ПРЕДСТАВНИКІВ РІЗНИХ СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ШКІЛ

Детальний огляд, вивчення і порівняння творів, які формують сучасний літературний процес, є важливими для розуміння художніх тенденцій та шляхів подальшого розвитку національної літератури.

Мета роботи: порівняти творчість письменників Ю. Андруховича і С. Жадана як представників двох кардинально різних літературних шкіл, що існують у сучасному літературному процесі.

Під час аналізу творів письменників східної України було виявлене таке літературне явище як східноукраїнська літературна школа. Представники східноукраїнської школи увірвалися в українську літературу як натовп неконтрольованих бунтарів на початку 90-х рр. Нині може йтися про деякі особливі ознаки, що об'єднують митців сходу — це, зокрема, щира любов до рідного регіону, опікування його історії, акцентація неповторності. Поети львівсько-франківської школи першими почали писати у стилі постмодерну та богемізму, герої їхніх творів — інтелігенти, представники вищого світу (ангели) чи фантазмагоричні істоти тощо. Уперше значну увагу при написанні вірша приділяли його звучанню, ритміці, адже писалися вони для публічних виступів.

Патріарх «Бу-Ба-Бу», один з перших постмодерністів України, поет, прозаїк, есеїст, у творчості якого найкраще відбилися погляди, образність і стиль письма представників львівсько-франківської школи — саме таким для читачів постає Юрій Андрухович.

Одним з найяскравіших представників східної літературної школи і сучасного літературного процесу загалом можна назвати відомого письменника, есеїста, поета і перекладача Сергія Жадана.

Ю. Андрухович і С. Жадан на сьогодні є одними з найпопулярніших поетів України. Їхні твори перекладаються у Німеччині, Чехії, Росії, Польщі тощо. Вони — обличчя України у світовому художньо-мистецькому просторі. Аналіз їхніх творів дає зрозуміти, наскільки розірваною, не схожою одна на одну є поезія різних регіонів країни.



**Гриновецька  
Надія Петрівна**  
учениця 11 класу Івано-Франківського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей із сільської місцевості Івано-Франківської обласної ради

## ■ ІМПРЕСІОНІСТСЬКИЙ СТИЛЬ У КОНТЕКСТІ РАЦІОНАЛЬНИХ ТА ІРРАЦІОНАЛЬНИХ ВИТОКІВ ПОЕЗІЇ ЛІНИ КОСТЕНКО

Про стиль Ліни Костенко вже написано чимало, але не існує його конкретних характеристик, навпаки, спостерігається чимало суперечливих думок.

Актуальність роботи: зіставлення стилю Ліни Костенко з тими стилями, які вже ґрунтовно вивчені у працях науковців, поглибить розуміння поезії Ліни Костенко.

Мета роботи: дослідити місце імпресіоністських засобів зображення і витоки імпресіоністського стилю в поезії Ліни Костенко.

Об'єкт роботи: збірка поезій «Вибране» (1989), зокрема пейзажна лірика, цикл поезій «Осінні карнавали», а також твори живопису у стилі імпресіонізму, для інтермедіального аналізу поезій Ліни Костенко.

Предмет роботи: імпресіоністський стиль, його місце та витоки у поетиці Ліни Костенко.

Висновки: емоційно-інтуїтивно-чуттєвий виток творчості у Ліни Костенко дуже важливий, він обумовлює спонтанний або споглядальний процес творчості. Авторка уважно вдивляється навколо і помічає тонкі деталі краси, для їх відтворення вона використовує імпресіоністський стиль. На картини імпресіонізму в живописі поетичні замальовки Ліни Костенко схожі зображенням природи із суб'єктивним настроєм, домінуванням однієї барви, «розмитістю» контурів, увагою до гри світла, тонких, ледь помітних відтінків кольору.



**Житнюк  
Ганна Олегівна**  
учениця 11 класу Волинського ліцею-інтернату Волинської обласної ради

## ■ ПОЕТИЧНИМИ СТЕЖКАМИ ПИСЬМЕННИЦІ-ЗЕМЛЯЧКИ ЄВИ МАРТИЯНІВНИ ПОНОМАРЕНКО



**Трушина**  
**Анастасія Олегівна**  
учениця 11 класу НВК школи-  
лицею № 2 м. Армянська  
АР Крим

Мета роботи: дослідити творчий шлях і поетичний доробок Є. Пономаренко.

Завдання роботи:

- дослідити життєвий шлях письменниці-землячки;
- дізнатися якомога більше цікавих творчих фактів з її біографії;
- з'ясувати, як вплинули спогади Єви Пономаренко про дитинство на її творчість;
- виявити провідні теми лірики Є. Пономаренко;
- довести оригінальність мовних особливостей віршів поетеси;
- дослідити ознаки поетики, притаманні художньому світові творчого надбання письменниці.

Поетезія Є. Пономаренко завжди випромінює відвертість душевного стану письменниці. Її хвилює все те, чим живе людина, і кожна тема набуває у новоствореній поезії своєї, особливої, художньої інтерпретації. Це стосується і віршів про дитячі роки, і творів про війну з фашизмом, і лірики про кохання.

Чимало віршів Пономаренко — автобіографічні, в них — цікаві спогади про її дитинство.

Вагоме місце у творчості Є. Пономаренко займає інтимна лірика, поетичні колізії якої побудовані переважно на особистих життєвих перипетях, радісних, піднесених, пройнятих торжеством кохання, чи, навпаки, мотивами розлуки, печалі, зради.

Сама пані Єва — це частинка природи, про яку вона не раз згадує у творах. Їй часто вдається поєднати стан природи зі своїм внутрішнім світом.

Чимало прекрасних віршів присвятила письменниця близьким, знайомим, друзям, співробітникам, соратникам-поетам, мешканцям міста Армянська.

Поетезія Є. Пономаренко — розмаїта, відверта, щира. Про це свідчать збірки віршів: «Вогонь життя» (1999), «Мозаїка життя» (2001), «Журавлиний спів» (2003) та «Журавлиний спів» (2005).

Вишуканість поетичної канви збірок підсилюють словесні деталі, що допомагають виразно створити образну картину завдяки багатству мовних особливостей, а саме: епітети, оригінальні метафори, синонімічні перифрази, різноманітні антонімічні пари, анафора, влучні порівняння.



**Калужна**  
**Вікторія Григорівна**  
учениця 11 класу  
Полтавського обласного  
лицею-інтернату для обдаро-  
ваних дітей із сільської міс-  
цевості імені А.С.Макаренка  
с. Ковалівка

## ■ РИСИ ПОЕТИКИ ПОСТМОДЕРНІЗМУ В РОМАНАХ «ПЕРВЕРЗІЯ» ЮРІЯ АНДРУХОВИЧА І «ОСТАННІЙ СВІТ» КРИСТОФА РАНСМАЙРА: ТИПОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Актуальність роботи: відсутність у сучасному літературознавстві праць, присвячених з'ясуванню типологічних зв'язків між художніми системами Андруховича і Рансмайра, необхідність системного, багатоаспектного вивчення поетики постмодернізму у світовій літературі і значущість виховного потенціалу творів вимагають дослідження зазначених тем.

Мета роботи: розкрити типологічно споріднені риси постмодернізму в романах «Перверзія» Ю. Андруховича і «Останній світ» К. Рансмайра.

Завдання роботи:

- з'ясувати постмодерністську концепцію світу та людини;
- дослідити питання інтертекстуальності у творах;
- обґрунтувати необхідність використання іронії як одного із провідних прийомів постмодерністської стилістики і розкрити питання використання авторами елементів масової та елітарної літератур.

Наукова новизна: у роботі вперше у світлі єдиного підходу досліджено типологічну близькість між художніми системами Ю. Андруховича і К. Рансмайра.

Практичне значення роботи: запропоновані методичні підходи можуть використовуватися при аналізі поетики постмодерністських творів на уроках української та світової літератур у школі.

Висновки. Обидва митці засуджують несправедливий, абсурдний світ, є неперевершеними майстрами в зображенні важливих подій і явищ у невимушеній іронічній формі. Домінанта стилю письменників — інтертекстуальність. Важливим елементом поетики романів є синтез «масовості» й «елітарності». Отже, романи «Перверзія» Ю. Андруховича й «Останній світ» К. Рансмайра, за всієї оригінальності кожного з них, дійсно типологічно споріднені та близькі у стильовому аспекті, філософському плані, виховному значенні.

## ■ КОРИННЯ І КРОНА: ОЛЕСЬ БЕРДНИК ЯК ПРОДОВЖУВАЧ НАЦІОТВОРЧИХ ІДЕЙ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Актуальність роботи: у добу національного піднесення, усвідомлення власного Я українцями є потреба знати і говорити про діяльність такої геніальної постаті як Олесь Бердник.

Мета роботи: провести літературознавче дослідження націоцентризму у творчості Т. Шевченка й О. Бердника, визначити спільні обставини, умови формування їх світоглядних позицій і з'ясувати спадковості шляхів реалізації націотворчих ідей.

Завдання роботи: дослідити співвідношення життєвих і художніх складників детермінації творчості Т. Шевченка й О. Бердника, визначити внесок Олесь Бердника у розвиток української культури загалом і художньої літератури зокрема.

Висновки: враховуючи новизну тематики, інтерес читачів до непересічної особистості Олесь Бердника, автор сподівається, що матеріали цього дослідження зацікавлять широке коло шанувальників творчості письменника, пісняра, філософа, громадського діяча. Проведений порівняльний аналіз творів у контексті містить потужний потенціал для формування власного бачення таланту всесвітньовідомих українських митців.

Результати проведеної роботи: на основі авторських напрацювань підготовлено матеріал для учнів та вчителів школи, статтю «Олесь Бердник — націотворець», що увійде до посібника «Вивчення творчості Олесь Бердника в школі» (за редакцією Н. Логвіненко).



*Глічеська  
Олена Миколаївна*  
учениця 10 класу загальноосвітньої школи  
I–III ст. № 28 м. Житомира

## ■ ПОСТАТЬ ЛУК'ЯНА КОБИЛИЦІ В ЛІТЕРАТУРІ РІДНОГО КРАЮ

Актуальність роботи: відсутність цілісного образу відважного гуцульського ватажка в літературі рідного краю зумовлює це дослідження.

Мета роботи: дослідити постать Лук'яна Кобилиці в наукових працях, народній творчості та літературі письменників Буковини, з'ясувати закономірності розвитку фольклорних і специфіку літературних творів про Лук'яна Кобилицю від другої половини XIX ст. до початку XXI ст. крізь призму історичної та художньої правди, продемонструвати синтезоване бачення образу гуцульського ватажка в наукових роботах, народних і літературних творах письменників Буковини.

Завдання роботи:

- простежити життєвий шлях Лук'яна Кобилиці на основі історичних наукових праць;
- дослідити схожість і відмінність образу героя у наукових джерелах, фольклорних, поетичних та прозових творах.

У роботі вперше відображено і проаналізовано образ Лук'яна Кобилиці в літературі із застосуванням жанрово-хронологічного, порівняльного методів аналізу. В усіх літературних творах використано чималий історичний, фольклорний матеріал про Кобилицю, що розширило родові та жанрові рамки художнього осмислення образу славного ватажка (поема, вірш, поема-казка, драма, повість, історична балада, роман). Історичні події і факти не перекручуються, правильно висвітлюються. Творці образу Кобилиці наголошують на розумі, далекоглядності, виваженості народного ватажка, його організаторських здібностях, шанобливому ставленні до жінки, особливо до жінки-матері.

Наукові праці, фольклорні й літературні твори про Кобилицю — це живий поетичний літопис історії Буковини, а життя народного героя, його боротьба були і залишаються взірцем патріотизму для всіх поколінь українців. Матеріали дослідження публікувалися в газеті «Освіта Буковини».



*Кульбаська  
Мар'яна Петрівна*  
учениця 11 класу Чернівецької  
загальноосвітньої школи  
I–III ст. № 27

## ■ АВТОБІОГРАФІЧНИЙ ВИМІР ПОЕЗІЇ ІРИНИ ЖИЛЕНКО ЯК ПРОДОВЖЕННЯ ШЕВЧЕНКОВОЇ ТРАДИЦІЇ В НОВІТНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ

Змістом пропонованої роботи стало дослідження теми автобіографізму, притаманного поетичним книгам Ірини Жиленко, починаючи від ранньої збірки «Автопортрет у червоному» (1971 р.) і завершуючи останньою прижиттєвою книгою «Цвітіння сивини» (2003 р.).

Актуальність роботи: звернення до цієї теми актуалізоване почасти 200-літнім ювілеєм Тараса Шевченка, великого українського співця і пророка, почасти це було бажання шанувати світлу пам'ять відомого поета сучасності, лауреата Державної премії України імені Тараса Шевченка Ірини Жиленко, яка відійшла у вічність 3 серпня 2013 року.

Мета роботи: провести зіставно-порівняльний аналіз біографічного матеріалу, творчої спадщини класика української літератури Тараса Шевченка і відомої сучасної української поетеси Ірини Жиленко.

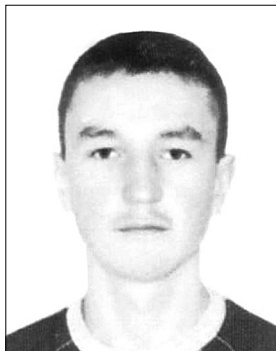


*Ланчук Каріна Сергіївна*  
учениця 10 класу гімназії  
«Академія» Святошинського  
району м. Києва

Задля досягнення цієї мети на прикладах конкретних творів визначено, що творам обох письменників, а також їхнім долям та світовідчуттю, притаманні деякі спільні ознаки, а саме: образно-емоційне відтворення життєвих вражень, починаючи від спогадів про дитячі роки, сповнені сирітством і життєвими злигоднями, естетичне і психологічне сприйняття картин природи, глибокі й часто неоднозначні міркування на тему Бога і церкви, реалізовані у біблійних сюжетах та образах тощо.

Висновки: Шевченкова поетична традиція, важливою складовою якої був автобіографізм і сповідальність, дістала своє творче продовження в новітній українській поезії, виразним доказом чого є автобіографічні компоненти лірики Ірини Жиленко.

## ■ МОДУС НАЦІОНАЛЬНОГО Й СОЦІАЛЬНОГО В ХУДОЖНІЙ СТРУКТУРІ ОЛЕКСИ ГАЙ-ГОЛОВКА



**Ткачук Андрій Володимирович**  
учень 11 класу Поляхівського НВК «ЗОШ I–III ступенів-коле-гіум» Теофільського району Хмельницької області

Олекса Гай-Головка — знаний репрезентатор української культури ХХ ст. Він відтворив філософсько-мислительні й естетичні ознаки українського ейдосу.

Актуальність роботи: модус національного є домінантою і глибоко й естетично досконало виявлений саме в повісті «Ім дзвони не дзвонили» та поемі «Сон», зумовлює множинність прочитання творів у системі адекватних теоретико-літературних методів, увиразнює його вагомість, розкриває можливості об'єднати в певну цілісність, простежити стратегію прозописьма, поеми, епістолярію в системі його мислетворення.

Мета роботи: системно, концептуально дослідити особливості поетики письменника. Завдання роботи:

- обґрунтувати художній світ О. Гай-Головка в системі мислетворення;
- проаналізувати національні мотиви в естетично-художньому просторі на прикладі епістолярної спадщини письменника;
- визначити ментально-екзистенційні аспекти проблеми українського ейдосу;
- з'ясувати особливості інвективної стратегії.

Письменницький епістолярій О. Гай-Головка чітко адресований і спонукає до діалогу.

Інквективна тактика є агресивною мовленнєвою дією, яка реалізована у площині інвективних мовних одиниць.

## ■ ОБРАЗ ВИДАТНОЇ ОСОБИСТОСТІ У ВІРШАХ ЛІНИ КОСТЕНКО



**Якубів Юлія Михайлівна**  
учениця II курсу Ніжинського обласного педагогічного ліцею Чернігівської обласної ради

Образ видатної особистості — один із наскрізних у поезії Л. Костенко, його художня характеристика становить основний зміст циклу «Силуети».

Науковою основою дослідження є теоретичні напрацювання самої авторки, у яких наголошено: геніальність — явище рідкісне, його сутність полягає у виході за межі стандартних норм, воно часто викликає до себе байдуже або й вороже ставлення з боку суспільства.

Абсолютна більшість образів обдарованих людей у віршах Л. Костенко — митці (Тарас Шевченко, Олександр Пушкін, Етель-Ліліан Войнич, Гійом Аполлінер, Ференц Ліст, Антоніо Страдіварі, Мікеланджело Буонарротті та ін.).

Тему геніальності поетеса розкриває у двох аспектах: з одного боку, вона змальовує внутрішній потенціал видатної постаті, а з іншого — осмислює соціальний вимір її існування.

Психологія генія, за художньою версією Л. Костенко, не однорідна. Вона охоплює різні грані: духовну силу, внутрішній покликання, довічний пошук себе, духовної і творчої досконалості, вираження емоцій та почуттів засобами мистецтва, але й самотність, парадоксальність поведінки, часто сумний, понурий настрій і навіть дивацтво та божевілля.

У соціальному плані існування неординарної особистості постає як протистояння з навколишнім оточенням. Воно позначене відсутністю гармонії, порозуміння. Типовим є відторгнення і вигнання генія суспільством.

Високий трагізм — так можна означити стиль зображення видатної особистості в поетичних творах Л. Костенко.

## ■ ОБРАЗ ТА ІМ'Я ШЕВЧЕНКА В ПІДРУЧНИКАХ З УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ РАДЯНСЬКОЇ ЕПОХИ

Двісті років — достатня часова дистанція, щоб переконатися в справжній величі Тараса Шевченка.

Третьокласник 70-х рр. ХХ ст. має зрозуміти, що Шевченко — це великий поет, у дитинстві — сирота. Шевченко — борець за краще життя, яке побудувала комуністична влада.

У свідомості семикласника ім'я Шевченка мало закарбуватися як ім'я класика української літератури, борця за кращу долю рідного народу, який, як і російські революціонери-демократи, закликав «добре вигострити сокиру — та й заходиться вже будить».

Шевченко — народний поет, революціонер-демократ, основоположник української літератури і української літературної мови, пропагандист інтернаціональних ідей, атеїст — таким постає ім'я генія зі сторінок підручника української літератури для 8 класу 1986 р. видання.

Дев'ятикласники мають збагнути, що Шевченко — політичний діяч, борець проти буржуазно-ліберального напрямку, світоч культури, близький великому російському народові і всім народам багатонаціональної країни. Образ та ім'я Шевченка — величчя!



**Борисенко**

**Богдан Ігорович**

учень 10 класу Шосткинської гімназії Шосткинської міської ради Сумської області

## ■ ФУНКЦІЇ КОЛЬОРУ У ТВОРАХ О.П. ДОВЖЕНКА

В українській літературі лексика на позначення кольорів активна. Вона відзначається багатством семантичної наповненості і стилістичного функціонування. Колірна гама як важливе мовноестетичне явище є одним із показників індивідуального стилю автора, а її аналіз має принципове значення для розуміння специфіки національної мовної картини світу.

Мета роботи: системно проаналізувати колористичну лексику в прозових творах О. Довженка.

Завдання роботи:

- з'ясувати функції колористичної лексики;
- дослідити склад, специфіку авторського вживання слів на позначення кольору.

Предмет роботи: функціональні особливості колористичної лексики у текстах творів О. Довженка.

У результаті проведеного дослідження з'ясовано: кольороназви – це особлива група із загальною семантемою «колір», вони можуть бути реалізовані у прямому, переносному та символічному значеннях.

Насамперед колірна лексика у творах О. Довженка виконує функцію власне називання, де колір має конкретне значення і передає нейтральну інформацію. Така функція кольору – вказівка на вік людини, створення портрету, пейзажу, де вживаються як основні кольори спектра, так і напівтони.

Крім вказівки на колір, назви кольорів здатні надавати додаткову інформацію про предмет, свідчити про обставини, умови, спосіб життя, персонажів, деякі індивідуальні особливості, риси героїв.

Зображуючи найважливіше в характерах персонажів, колористика у творчості О. Довженка виконує вагомую функцію — є засобом підсилення ліризму та драматизму у прозових творах.



**Москаленко**

**Ліна Сергіївна**

учениця 11 класу Броварської загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. № 2 Київської області

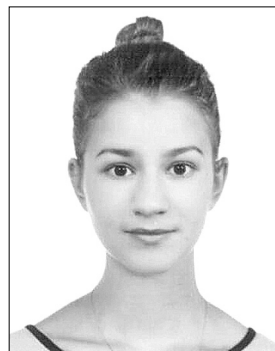
## ■ ХРОНОТОП ДОМУ В РОМАНІ ВАЛЕРІЯ ШЕВЧУКА «ДІМ НА ГОРІ»

Актуальність роботи зумовлена недостатньою кількістю наукової літератури, присвяченої часопросторовим координатам у творчості Валерія Шевчука. Такі дослідження зможуть виявити специфіку роману «Дім на горі», дадуть змогу максимально розшифрувати значення тексту.

Мета роботи: з'ясувати особливості функціонування хронотопу дому в романі В. Шевчука «Дім на горі».

Завдання роботи: з'ясувати теоретичний зміст поняття хронотоп; охарактеризувати хронотоп дому, виявити його специфічні ознаки; простежити взаємозв'язок дому і зовнішнього часопростору; визначити, як «дім» впливає на розгортання внутрішніх часопросторів персонажів.

Хронотоп — це взаємозв'язок часових і просторових відношень, художньо освоєних у літературі (М. Бахтін). Дослідники розрізняють реальний і художній часопростір, виокремлюють хронотопи дороги, міста чи дому. В зовнішньому часопросторі дім функціонує як оселя (будинок і подвір'я), фортеця, що захищає від непрошених гостей, культурний простір (домашня бібліотека), відправний і кінцевий пункт подорожі (хронотоп дороги).



**Муравська**

**Богдана Леонідівна**

учениця 11 класу Класичної гімназії при ЛНУ імені Івана Франка м. Львова

Дім є також елементом часопросторової вертикалі, що тісно пов'язана з трактуванням космосу як дому. Дім постає і як чинник формування внутрішнього часопростору, що виявляється через проблеми внутрішньої свободи, пам'яті, самотності, прагнення гармонії, життя і смерті, яка представлена в романі як перехід зі світу земного у світ небесний, до вічного дому.

## ■ ОСНОВНІ ВІХИ ЖИТТЯ ТА ТВОРЧОСТІ ГАЛИНИ БЕРІЗКИ



**Багинська  
Настасія Іванівна**  
учениця 10 класу  
Кіровоградського обласного  
навчально-виховного комп-  
лексу (гімназія-інтернат -  
школа мистецтв)

Актуальність роботи: тема наукового дослідження цікава тим, що постать Галини Берізки вивчена не достатньо.

Мета роботи: поглибити знання про життя і літературну діяльність Галини Спиридонівни Шарандак-Бровченко, з'ясувати особливості її творчого стилю, пропагувати вивчення творчості серед широкого кола читачів.

Під час дослідження було зібрано й опрацьовано архівні матеріали, які зберігаються в літературному музеї при ЗОШ I-III ступенів села Могильного Гайворонського району Кіровоградської області. Вони є достатньо цікавими при вивченні творчості Галини Берізки, але не використовуються науковцями-дослідниками поетичної спадщини поетеси.

Галина Спиридонівна Шарандак-Бровченко (Берізка) — талановитий поет, людина великої душі та справжній патріот. Її світогляд формувався під впливом творів відомих українських і російських поетів і трагічних сторінок історії України ХХ ст.

Під час дослідження було визначено, що тільки поетичному стилю і творам Галини Берізки притаманні схвильованість, емоційність, реалістична образність, жанрова розмаїтість. Поетеса вміло використовує різні художні засоби, серед яких дуже багато епітетів на позначення кольору. Аналіз лірики дав змогу з'ясувати основні мотиви поезії Г. Берізки, виявити засоби художньої виразності ліричного героя.

Ця наукова робота покликана привернути увагу до творчості Галини Берізки, відомостей про її життя. Адже історія життя відомої поетеси — це частина історії нашої країни, справжній подвиг, яскравий приклад людяності і патріотизму.

Практичне значення. Наразі відсутні посібники, у яких глибоко розглядалося б життя і творчість поетеси. Аналіз художніх текстів, здійснений у роботі, дасть змогу використати цю наукову роботу для вчителів та учнів, людей, які цікавляться літературою рідного краю.

## ■ ХУДОЖНЯ ІНТЕРПРЕТАЦІЯ СВІТУ ДИТИНИ В ПРИГОДНИЦЬКІЙ ПОВІСТІ ПАВЛА КУЩА «КОТОВАСІЯ»



**Шпетна  
Крістіна Олександрівна**  
учениця 10 класу  
Донецької спеціалізованої  
школи I-III ст. № 18

Дитинство — світ складний, драматичний, багатий на духовне життя, важливий період у становленні особистості. Значну роль у ньому відіграє література, яка в художньому слові втілює засади народної педагогіки. Не таємниця, що найбільшу читацьку аудиторію мають пригодницькі книги, які призначені розважати читача, забезпечувати збагачення його образного мислення, є важливим фактором у формуванні духовних цінностей підлітка і становленні подальшої життєвої позиції. Творами такого спрямування з морально-виховним й інтелектуально-розвивальним змістом є пригодницькі повісті донецького письменника Павла Куща.

Актуальність роботи: питання позитивного впливу літератури на формування дитячої особистості є нагальною проблемою сьогодення.

Мета роботи: дослідити використання Павлом Кущем жанрових специфічних ознак пригодницької повісті для відтворення гармонії світу дитини в його художньому творі «КотоВасія», з'ясувати можливості формування моральних, гуманістичних цінностей за допомогою художнього слова письменника.

Об'єкт роботи: пригодницька повість «КотоВасія», в якій іскриться весняними барвами викривальний і життєствердний сміх.

Предмет роботи: панорама життя й світосприйняття сільських підлітків, які митець розгортає у творі.

Розкриваючи цікавий і захоплюючий світ дитинства у творі, читач поринає у незвичайну атмосферу, в якій автор прагне виховати почуття відповідальності, добре, щире ставлення до оточення, розширити в сучасного покоління його кругозір, включаючи до твору історичні та науково-пізнавальні факти, завдяки яким юний читач ненав'язливо засвоює корисну інформацію, знаходить взірці для наслідування.

Отже, Павло Кущ пише свої твори не тому, що хоче розважити, потішити, повеселити читача. Казковість, пригодництво в його творі допомагають підліткам пізнати самих себе, заперечити буденність, сірість, утвердитися в добрі, чистоті, співпереживанні.

Художнє слово майстра дає змогу зрозуміти красу звучання рідної мови, вчить естетичному сприйняттю навколишнього світу і формує етичні моральні цінності.

Наукова новизна: вперше досліджено творчість Павла Куца і проаналізовано його пригодницьку повість «КотоВасія».

Практичне значення: викладений матеріал може бути використаний регіональними освітніми закладами, бібліотеками як внесок у вивчення літератури рідного краю.

### ■ УРБАНІСТИЧНІ ВІЗІЇ ОЛЕКСАНДРА ІРВАНЦЯ (НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ «РІВНЕ/РОВНО (СТІНА)»)

Актуальність роботи: тема міста, відтворення процесів, які відбуваються в урбанізованому середовищі, посідають важливе місце у творчості сучасних авторів. Звідси випливає необхідність дослідження урбаністичної складової художнього мислення Олександра Ірванця.

Мета роботи: дослідити художню специфіку осмислення урбаністичної теми Олександром Ірванцем.

Завдання роботи:

- опрацювати літературознавчі джерела із зазначеного питання;
- з'ясувати особливості художнього зображення радянського міста;
- простежити специфіку відтворення європейського урбаністичного простору.

Об'єкт роботи: роман Олександра Ірванця «Рівне/Ровно (Стіна)».

Предмет роботи: урбаністична тема у творі.

Наукова новизна роботи: уперше розглядається авторське бачення міста як соціокультурної моделі, здатної генерувати глобальні перетворення в суспільстві, впливати на людину і формувати її світогляд, що дає змогу осмислювати події минулого із сучасної точки зору.

Практичне значення: отримані результати дослідження можуть використовуватися під час вивчення української літератури у старших класах сучасної школи.



*Сопронок*

**Тетяна Михайлівна**

учениця 11 класу Рівненського  
навчально-виховного комплексу  
«Колегіум» Рівненської  
області

### ■ НАЦІОНАЛЬНИЙ АРХЕТИП ЯК ДОМІНАНТА ІНДИВІДУАЛЬНОГО СВІТОСПРИЙНЯТТЯ У ПОЕЗІЇ ОЛЕНИ ТЕЛІГИ

Актуальність роботи. Кожен із представників «Празької школи», попри спільність загальної установки, є митцем із власним неповторним обличчям. Зокрема поезія Олени Теліги, що загалом долучається до світоглядного, ідейного та стилістичного комплексу спільних для «пражан» ознак, залишається багато в чому осібною. З огляду на це автор вважає порушену проблему необхідною для вивчення.

У науковій роботі зроблено спробу визначити особливості художнього освоєння національного архетипу в індивідуальному світосприйнятті ліричної героїні О. Теліги, розкрито зміст поняття «архетип» і обґрунтовано доцільність його використання, з'ясовано значення творчості Олени Теліги в літературному процесі першої половини ХХ ст., спираючись на контекст «Празької школи», розглянуто основні мотиви її поезії і проаналізовано систему образів, які втілюють розвиток виявлених мотивів, показано індивідуальність художнього доробку письменниці.

Нині неможливо уявити Олену Телігу поза духовним і культурним життям України. Її самотня, неповторна поезія популярна у читацького загалу, привертає увагу вчених-дослідників.



*Козут*

**Оксана Васи́лівна**

учениця 11 класу  
Тернопільської Української  
гімназії ім.І. Франка

## ■ МІФОЛОГЕМА МІСЯЦЯ В УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ ХХ СТОЛІТТЯ



**Мельникова Анастасія Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Херсонського Академічного  
ліцею імені О.В. Мішукова при  
Херсонському державному  
університеті Херсонської  
міської ради

Актуальність роботи. Постаті Богдана-Ігоря Антонича, Яра Славутича, Валерія Шевчука, Оксани Забужко є знаковими для літературного процесу ХХ ст. Незважаючи на приділену науковцями увагу входженню міфології в художній світ авторів, послідовного і цілісного осмислення міфологеми місяця в літературознавстві на сьогодні немає.

Мета роботи: визначити специфіку міфологеми місяця у художніх текстах Б.-І. Антонича та Я. Славутича, В. Шевчука та О. Забужко, окреслити концептуальні засади міфопоетичного мислення митців як цілісної впорядкованої системи.

Завдання роботи: з'ясувати характер художнього переосмислення й авторської трансформації міфологічних мотивів, сюжетів, образів; дослідити систему міфологем на позначення астральних символів в українській міфології; проаналізувати міфологему місяця на основі поетичних творів Б.-І. Антонича і Я. Славутича; визначити специфіку використання лунарного образу в прозових текстах В. Шевчука й О. Забужко.

Міфологема місяця у творах українських письменників ХХ ст. зображується відповідно до прадавніх уявлень слов'янського народу, втілюючи у собі фольклорні елементи та світоглядні традиції нації. У Б.-І. Антонича та Я. Славутича лунарний образ стає одним із головних, що має народно-обрядовий характер, виражає кордоцентричну лінію творчості поетів, а також є покровителем нічних духів, символом родючості. Нічне світло у прозі В. Шевчука, О. Забужко почасти має екзистенційний характер, втілюючи навіть апокаліптичні мотиви (духовний апокаліпсис), і виражає космічність мислення авторів. У творчому доробку українських письменників ХХ ст. місяць стає засобом творення власної міфології та модусом вираження авторської картини світу.



**Поп Олена Юрійвна**  
учениця 11 класу Рокосівської  
загальноосвітньої школи  
I–III ст. Хустської районної  
державної адміністрації  
Закарпатської області

## ■ ПОШУК ВИСОТИ МАЙБУТНЬОГО У ЗБІРЦІ МАР'ЯНИ БОНЬ-ЯКУБИШИН «АЛЕ»

У першому розділі роботи («Життєва мудрість Мар'яни Бонь-Якубишин») подано короткі відомості про життєвий шлях поетеси. У другому розділі – «Поетичні зірки Мар'яни Бонь-Якубишин» проаналізовано поетичну збірку «Між іншим» і вихід книжки «Але».

«Достойний „збір сил“ у збірці Мар'яни Бонь-Якубишин „Але“ — це третій розділ роботи. Поетеса шукає загублені Вічністю ключі, їй є що сказати світу. Четвертий розділ — «Роздуми про пошук висоти майбутнього». Поетеса згадує у віршах минуле і прагне відшукати висоту майбутнього.

Мар'яна Степанівна надзвичайно точно усвідомлювала Україну у власному житті. Вона їй не дорікає, а любить її своєю особливою жіночою любов'ю, прагне зрозуміти і допомогти. Найдорожчим для неї є рідне село Монастирець. Але страшна смерть обірвала мрії.

Здійснене дослідження засвідчило, що поетичні твори Мар'яни Бонь-Якубишин актуальні, злободенні, хвилюють своєю думкою. Друга поетична книжка Мар'яни Бонь-Якубишин «Але» — це гідний «збір сил» і серйозний розгін у Храм Мистецтва Слова.



**Високолян Олена Юрійвна**  
учениця 11 класу  
Шполянського НВК  
«Загальноосвітня школа  
I–III ступенів № 3 — гімназія»  
Шполянської районної ради  
Черкаської області

## ■ РУЙНУВАННЯ ІЛЮЗІЙ В РОМАНІ ЮРІЯ АНДРУХОВИЧА «МОСКОВІАДА» ЯК ПРОТИДІЯ СТЕРЕОТИПНОМУ МИСЛЕННЮ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ

Актуальність роботи: тема руйнування, втрати мрій, сподівань та й ілюзій зокрема є досить важливою, навіть болючою для сучасної людини, оскільки її життя часто сповнене хибних уявлень та стереотипів. Пошуки істини, визначення справжніх ідеалів ніколи не втрачали і не втратять своєї актуальності.

Література ніколи не стояла осторонь зазначених процесів, у багатьох творах письменники порушують схожі питання, адже мистецтво слова має сприяти духовному самоствердженню людини, допомагати їй, кажучи словами Лесі Українки, «своїм життям до себе дорівнятись», що означає збагнути своє призначення у світі, суть щастя, навчитися бачити, цінувати і творити красу. Твори Юрія Андруховича завжди йдуть у ногу з часом, вони містять оригінальні думки, глибокі роздуми, вирізняються вишуканою фантазією та іронічністю.

Мета роботи: дослідити ідейно-тематичну основу роману «Московіада», його проблематику, визначити ознаки постмодерного стилю, розглянути засоби творення образів, художню мову.



Завдання роботи: всебічно опрацювати роман Ю. Андруховича як художню цілість і дослідити художні рівні твору.

Об'єкт роботи: постмодерністський роман Ю. Андруховича «Московіада».

Предмет роботи: проблематика й поетика зазначеного твору.

Наукова новизна: у роботі зроблено спробу дослідити мистецькі постмодерністські прийоми розвінчання стереотипного мислення сучасної людини.

## ■ ХУДОЖНЯ МОВА ВІЗУАЛЬНОЇ ПОЕЗІЇ А. МОЙСІЄНКА

Актуальність роботи: існує необхідність вивчення сучасної зорової поезії не лише з ідейно-тематичного погляду, а й з точки зору образності, поетичності.

Мета роботи: дослідити використання засобів поетичної виразності у творах різних жанрових різновидів візуальної поезії А. Мойсієнка, визначити їх роль у розкритті ідейного задуму автора.

Завдання роботи:

- вивчити творчий доробок А. Мойсієнка, ознайомитися з літературою, дотичною до теми дослідження;
- виявити у зоровій поезії тропи;
- зробити класифікацію вибраних засобів поетичної виразності;
- визначити їх роль у поезіях автора.

Об'єкт роботи: тексти різних жанрів зорової поезії А. Мойсієнка.

Предмет роботи: різні види тропів як засоби поетичної виразності.

Методи дослідження: описовий, дистрибутивного аналізу, зіставний та статистичний.

Наукова новизна: досліджено засоби поетичної виразності та їх ролі у зоровій поезії А. Мойсієнка.

Практичне значення: матеріали можуть бути використані вчителями української словесності на уроках літератури в рамках вивчення теми «Візуальна поезія сьогодні».

Висновки: використання різноманітних художніх засобів — епітетів, багатьох видів метафор, порівнянь — надає віршам поета особливої влучності, виразності й образності. Найбільш уживаним тропом у поезіях є метафора (і такі її різновиди: персоніфікація, уособлення, алегорія, символ).



**Какуша  
Ангеліна Юрійвна**  
учениця 10 класу Андріївської  
спеціалізованої різнопрофільної  
школи I–III ст.  
Бердянської районної ради  
Запорізької області

## ■ ХУДОЖНЯ ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ У ТВОРЧОСТІ ЛЮКО ДАШВАР

Актуальність роботи: характер творчих інтересів Люко Дашвар, представниці українського постмодернізму, звернення до найгостріших проблем сьогодення — моралі, відданості, чесності, історичної пам'яті як провідних чинників формування світогляду сучасних українців викликає особливий інтерес.

Мета роботи: осмислити значення історичних мотивів у творчості Люко Дашвар.

Завдання роботи: дослідити стан вивчення проблеми історичної пам'яті у творчості українських літературознавців, на прикладі творчості Люко Дашвар розглянути проблему історичного минулого, відстежити читацькі пріоритети молоді (за результатами власного опитування).

Об'єкт роботи: творчість української письменниці Люко Дашвар.

Предмет роботи: проблема історичної пам'яті у творчості Люко Дашвар.

Наукова новизна: визначено роль історичних паралелей у творчості українських письменників для процесу формування світогляду читача.

Практичне значення дослідження: результати роботи можуть використовуватися на позаурочних заходах з метою формування історичної пам'яті як основної складової громадянської позиції, шанобливого ставлення до рідної історії.

Висновки: отримані результати дають змогу визначити пріоритети сучасної молоді, усвідомити значущість історичної пам'яті у формуванні нації та ставлення молоді до морально-етичних цінностей людства.



**Матушко  
Богдана Сергійвна**  
учениця 10 класу КЗ  
«Навчально-виховний комп-  
лекс Сватівська загальноос-  
вітня школа I ступеня —  
гімназія» Луганської області

## ■ КОЛЬОРИСТИКА У РОМАНАХ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА «ЛЮДИНА І ЗБРОЯ» ТА «ЦИКЛОН»



**Коваль  
Олександра Віталіївна**  
учениця 11 класу  
Миколаївського муніципально-  
го колегіуму імені В.Д. Чайки

Актуальність роботи: художня палітра О. Гончара як одна з важливих проблем його поетики залишається найменш вивченою.

Мета роботи: розкрити ідейно-художнє значення кольорів у романах Олеся Гончара «Людина і зброя» та «Циклон».

Завдання роботи:

- осмислити художню своєрідність романістики митця під кутом зору естетики колориту;
- дослідити естетичну роль колористичної і пейзажної поетики в сюжетно-композиційній структурі романістики О. Гончара;
- вивчити функції барв і звуків в ідейно-тематичному та формотворчому комплексі романів митця;
- розкрити естетичну сутність і художньо-образну функцію кольору в романах письменника.

Методи дослідження: добору, систематизації та класифікації зібраного матеріалу, аналізу і синтезу, узагальнення, типологічний метод сучасного літературознавства. Застосовані принципи об'єктивності, системності, цілісного аналізу художнього тексту.

Наукова новизна роботи: вперше системно розглянуто романи О. Гончара з огляду на естетику колориту, проведено комплексне дослідження колористичної, яка поглиблено розглядається як важливий елемент сюжетно-композиційної, структури.

## Секція «Російська література»

## ■ ДЕЯКІ АСПЕКТИ КОМПАРАТИВНОГО АНАЛІЗУ ПОВІСТІ А.П. ЧЕХОВА «СТЕП» ТА ПОЕЗІЇ ЙОСА БУСОНА



**Хістева  
Дар'яна Михайлівна**  
учениця 10 класу КЗ  
«Харківська спеціалізована  
школа II–III ступенів № 3  
Харківської міської ради  
Харківської області»

Актуальність роботи. Вивчення літератури на порівняльно-історичній основі охоплює широкий комплекс проблем. Ґрунтуючись на цьому, актуальним є проведення компаративного аналізу повісті «Степ» російського письменника кінця XIX ст. А. Чехова і японського поета XVIII ст. Йоса Бусона.

Повість «Степ», створена в переломний період творчості Чехова, є зразком ліричної прози, якій притаманні безсюжетність, психологізм, інтерес до описів природи, філософська глибина.

У творчості Йоса Бусона знайшли відображення відроджені тенденції розвитку японської класичної літератури: опис внутрішніх переживань поета, близьких і зрозумілих читачам. Його хайку вирізняються ліричністю і романтичністю, основними темами є природа і любов.

Пейзажні образи і картини у творчості Чехова і Бусона наповнюються символічним змістом, але у японського поета символічний план завжди домінує, тоді як у Чехова реалії природного світу конкретніші.

Спільними для повісті «Степ» і хайку Бусона є мотиви самотності, ностальгії. У зв'язку з цим загальний настрій творів різних авторів схожий — настрої споглядальної печалі. Істотна різниця полягає в тому, що у повісті Чехова «Степ» важливу роль відіграє мотив людського непорозуміння.

Подібність творів А. Чехова і Бусона можна пояснити єдністю підходів до зображення світу: художники бачать недосконалість світу і чесно відображають це у своїх творах, не ідеалізуючи його. Безумовною цінністю для обох авторів є краса природних явищ.

Відмінності ж зумовлені жанровими особливостями, обсягом творів і, звичайно, різницею національних рис характеру, психології, світосприйняття російської людини і японця.

## ■ КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ НОВЕЛІСТИКИ А.П. ЧЕХОВА ТА ГІ ДЕ МОПАССАНА

Актуальність роботи: порівняльний аналіз творів А. Чехова та Гі де Мопассана не є предметом широкого дослідження. Схожість ролей французького і російського письменників у світовому літературному процесі вже давно стала очевидною.

Мета роботи: виявити особливості малої прози А. Чехова і Гі де Мопассана на основі порівняльного аналізу їх оповідань та новел.

Завдання роботи:

- дослідити творчий шлях Гі де Мопассана і А. Чехова та новелістику зокрема;
- виявити основні постулати творчості обох письменників;
- визначити основні характеристики малої прози Чехова і Мопассана;
- виявити тематичну схожість творів малих епічних жанрів Чехова і Мопассана і їх оригінальне художнє рішення;
- провести порівняльний аналіз оповідань і новел.

Об'єкт роботи: україномовні та російськомовні переклади новел А. Чехова та Гі де Мопассана, а також їхні біографічні відомості.



**М'ясоєдова Катерина Ігорівна**  
учениця 10 класу КЗО  
«Фінансово-економічний  
лицей» Дніпропетровської  
міської ради

## ■ ОБРАЗ ЧЕХИИ В ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВЕ МАРИНЫ ЦВЕТАЕВОЙ

Образ Чехии, который нашел поэтическое воплощение в творчестве М. Цветаевой, основывается на впечатлениях и переживаниях 1922–1925 гг., времени пребывания поэтессы в деревнях Чехии и в ее столице Праге. Чехию М. Цветаева воспринимает как вторую родину, как край, родственный ее душе.

Актуальность работы состоит в демонстрации примера отношения с любовью и уважением к чужой стране, ее народу, природе, истории и культуре, восприятия М. Цветаевой Чехии с точки зрения общечеловеческих гуманистических позиций.

Цель работы: характеризовать образ Чехии, созданного М. Цветаевой на основе жизненных обстоятельств и субъективного восприятия чешских историко-культурных реалий и отраженного в ее поэтическом и эпистолярном наследии.

Задачи работы:

- изучить и обобщить биографические и литературно-критические материалы о жизни и творчестве М. Цветаевой периода чешской эмиграции;
- выявить взаимосвязь между творчеством поэтессы и ее литературным окружением;
- исследовать особенности восприятия Чехии, ее столицы в эпистолярии;
- проанализировать мотивы и образы в поэзии М. Цветаевой чешского периода;
- определить характерные черты образа Чехии в поэтической рецепции М. Цветаевой;
- рассмотреть роль историко-культурных и мифопоэтических аспектов в создании образа Праги.

Выводы: образ Чехии в творчестве М. Цветаевой характеризуется сочетанием конкретных реалий и поэтизации мира природы и истории чешского народа, пафосом гордости за страну в поэтическом цикле «Стихи к Чехии», индивидуально-авторской мифологизации Праги.



**Ядыгина Полина Юрьевна**  
ученица 10 класса  
Ковельской городской гимназии  
Волынской области

## ■ ХУДОЖЕСТВЕННОЕ СВОЕОБРАЗИЕ ЦИКЛА «РУСАЛОЧЬИ СКАЗКИ» А.Н. ТОЛСТОГО

Актуальность работы. Обращение к литературным сказкам А. Н. Толстого и к устному народному творчеству, лежащему в их основе, высвечивает некие базовые смысловые зоны, реконструирующие общую мифологическую «картину мира» наших предков. Однако такое исследование способствует не только воссозданию картины прошлого, но и пониманию многих мотивов современной литературы, в первую очередь столь популярного среди молодежи жанра фэнтези. Желание победить зло — вечная мечта народа, воплощенная как в фольклоре, так и в литературе.

Цель работы: проанализировать цикл «Русалочки сказки» А. Н. Толстого и выявить их художественные особенности.

Задачи работы:

- обобщить научно-исследовательскую литературу о творчестве А. Н. Толстого;
- выявить фольклорную основу в цикле «Русалочки сказки»;
- определить средства художественной выразительности;
- определить идейно-тематические особенности сказок;



**Коржак Анна Витальевна**  
ученица 10 класса Ялтинского  
УВК «Школа-лицей № 9»  
АР Крым

- проаналізувати образну систему сказок А. Н. Толстого і класифікувати її;
- виявити жанрові особливості сказок.

Наукова новизна: питання про художественну своєобразність циклу «Русалочка і сказки» А. Толстого раніше не розглядалися.

Висновки: художественними особливостями циклу є використання фольклорних образів, мотивів і сюжетів; зображення російської деревні початку ХХ в.; багате використання засобів художественної виразності в поєднанні з простотою викладу; відзначено жанрове різноманітність циклу.

## ■ ДУАЛІЗМ «Я» І «ТЕНЬ» ЯК АРХЕТИПІЧЕСКИЙ МОТИВ В РОМАНЕ МАЦУО МОНРО «НАУЧИ МЕНЯ УМИРАТЬ»



**Черкун  
Екатерина Євгенівна**  
учениця 11 класу  
Запорізької спеціалізованої  
школи-інтернату  
«Сечевої колеґіум»

Актуальність роботи: роман Мацуо Монро «Научи мене умирати» є творчим виконанням мало вивченим, тому вивчення проблематики і мотивів цього твору актуально і своєчасно.

Ціль роботи: конкретизувати значення архетипів «Я» і «Тень» в архетипічному мотиві подвійності і з їх допомогою інтерпретувати проблематику роману Мацуо Монро «Научи мене умирати».

Завдання роботи:

- розглянути основні положення теорії архетипів К. Юнга;
- визначити поняття «архетипічний мотив»;
- вивчити характер архетипічного мотиву подвійності Тені в літературі;
- виявити особливості ідеї придушення індивідуальності людини в образах Іто Котаро і Вік;
- розглянути специфіку ролі Тені-двійника в протиставленні свідомих і несвідомих процесів особистості Іто Котаро.

Висновки: згідно з вченням К. Юнга, існує чотири рівні психічної структури особистості: колективне несвідоме, особисте несвідоме, колективне свідоме і особисте свідоме. К сфері свідомого належать архетип Я (Его). Це центральний архетип свідомості, свідомий розум, пам'ять. Центральним архетипом в сфері несвідомого є Тень. Вона містить в собі всі негативні якості, які людина хоче відкинути. В той же час в Тені можуть бути позитивні риси

характера. Це відбувається внаслідок придушення індивідуальності людини, коли його становлення відбувається без урахування особливостей і творчого потенціалу. В результаті цього виникає конфлікт двох архетипів Я і Тені.

За визначенням Е. Мелетинського, архетипічний мотив — це мікросюжет, що містить дію, діяча і об'єкт дії і несущий більш або менш самостійний і достатньо глибокий зміст. Протиставлення архетипів Я і Тень в літературі реалізується в архетипічному мотиві подвійності. Двійник в літературному творі може втілювати три типи відносин: ненависть, трюкацтво, любов.

Характеристика героїв роману Мацуо Монро «Научи мене умирати» дозволяє стверджувати, що головні герої Іто Котаро і Вік відображають дуалізм Я і Тені. Іто Котаро — це свідомість, яке ховається від проблеми особистої нереалізованості за масками. Вік — проявлення несвідомого, придушеної індивідуальності героя.

В романі Вік виконує три можливі ролі двійника. Спочатку вона викликає ненависть, потім вона як трюкстер (трюкач) провокує в житті героя катастрофу, в завершенні вона заслуговує до себе ніжності, турботу і любов. Це символічно відображає етапи пробудження особистості. Любов Іто Котаро до Вік символізує прийняття свідомістю (Я) своєї індивідуальної природи (Тені).

Таким чином, дуалізм архетипів Я і Тень в романі Мацуо Монро «Научи мене умирати» відображає важливу проблему сучасності — придушення індивідуальності людини в результаті надмірної орієнтації на загальноприйняте міння. Посередством розв'язання конфлікту між героями автор показує шляхи вирішення проблеми через подолання людиною соціальної визначеності і усвідомлення унікальності своєї особистості.

**■ ІНДИВІДУАЛЬНО-ХУДОЖНЯ ТРАНСФОРМАЦІЯ  
ОБРАЗУ БОЖОЇ МАТЕРІ В БАЛАДІ  
«ЖИВ НА СВІТІ ЛИЦАР БІДНИЙ...» О. ПУШКІНА,  
ПОЕМИ «ХМАРИНА В ШТАНАХ» В. МАЯКОВСЬКОГО  
ТА ПОЕМИ «АВОСЬ!» А. ВОЗНЕСЕНСЬКОГО**

З-поміж євангельських ремінісценцій у літературі особливо часто актуалізується образ Богородиці як символ християнської жертвності, самовідреченості, чистоти й безмежної материнської любові. Саме в ньому релігійне начало поєднується із земним, святе із загальнолюдським. У пошуках ідеалу до цього образу зверталося багато російських письменників.

Мета роботи: з'ясувати проблеми ідейно-художньої рецепції образу Богородиці в баладі «Жив на світі лицар бідний...» О. Пушкіна, поєми «Хмарина в штанах» В. Маяковського і поєми «Авось!» А. Вознесенського.

Завдання роботи:

- розкрити філософсько-естетичні, літературні та культурологічні джерела своєрідного бачення образу Марії в конкретних творах поетів;
- осмислити специфіку індивідуально-авторського зображення Богородиці;
- розглянути особливості інтегрування біблійної символіки в художній текст;
- виявити способи взаємодії мотивів, образів і сюжетних компонентів, запозичених авторами зі Святого Письма, для втілення авторської мети;
- виокремити ознаки наступності в інтерпретації образу Богородиці в зазначених творах.

Висновки. Образ Святої Діви в російській літературі зазнав впливу православних традицій. Деякі автори виривалися за межі православних уявлень і знаходили в Марії передусім порадику й друга. Своєрідність осмислення індивідуально-художньої трансформації образу Богоматері у творчості О. Пушкіна, В. Маяковського, А. Вознесенського поки що залишається недостатньо вивченою. Розгляд мистецької спадщини під таким кутом дає змогу глибше проникнути у внутрішній світ авторів та їхніх героїв, виявити моральні принципи письменників та їхнє художнє втілення в розробленні цієї теми.



**Канівська**

**Яна Вікторівна**

учениця 11 класу

Тальнівського економіко-математичного ліцею

Тальнівської районної ради Черкаської області

**■ КОНЦЕПЦІЯ КОХАННЯ В ПОВІСТІ  
«ГРАНАТОВИЙ БРАСЛЕТ» О.І. КУПРИНА**

Актуальність: незважаючи на велику кількість наукових робіт, присвячених вивченню творчості О. Купріна, тема роботи є малодослідженою, а тому й актуальною.

Мета роботи: окреслити і проаналізувати концепцію любові у повісті О. Купріна «Гранатовий браслет».

Об'єкт роботи: повість «Гранатовий браслет» О. Купріна.

Предмет роботи: концепція кохання у повісті «Гранатовий браслет» О. Купріна.

Дослідженню творчості Олександра Купріна присвячено багато наукових праць, зокрема В. Афанасьєва, О. Волкова, Л. Крутикової, В. Кулешова та ін. Безпосередньому вивченню поетичної своєрідності повісті «Гранатовий браслет» О. Купріна присвячена робота С. Штільмана «Про майстерність письменника». Повість О. Купріна «Гранатовий браслет», стаття С. Волкова «Любов повинна бути трагедією» присвячена дослідженню ідейно-художньої своєрідності повісті Купріна «Гранатовий браслет» та ін.

Висновки: у роботі окреслено і проаналізовано концепцію кохання в повісті «Гранатовий браслет» Олександра Купріна. Детально розглянуто образ великого кохання на прикладі головного героя Желткова, а також проаналізовано образ безглуздо-руйнівного кохання.



**Брич**

**Наталія Іванівна**

учениця 10 класу

Тришавської гімназії

Закарпатської області

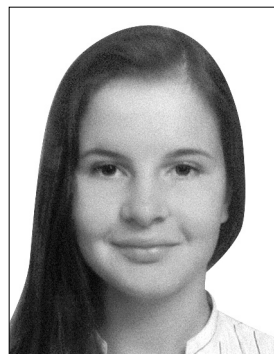
**■ РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ МОТИВОВАНОГО  
КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПОНЯТТЯ «ПУСТОТА»  
В КРИМСЬКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ И.С. ШМЕЛЕВА**

Актуальність роботи обусловлена інтересом к личности писателя, особенностями індивідуально-авторського видення духовної історії Росії, нестандартної трактовкою концептуального поняття «Пустота», розглядаваного з різних точок зору в сучасній науці.

Цель работы: исследование особенностей репрезентации концептуального понятия «Пустота», представляющего эмоциональный комплекс уникального авторского сознания, в крымских произведениях И. Шмелева («Солнце мертвых», «Музыкальное утро»).

Задачи работы:

- рассмотрение концептуального понятия «Пустота» в контексте мировой культуры (философии, религии, русской литературы XX в.);
- обозначение автобиографического подтекста крымских произведений Шмелева;



**Константинова**

**Елизавета Александровна**

ученица 11 класса гимназии № 1 им. А.С. Пушкина

г. Севастополя

- вычленение триады ключевых аспектов индивидуально-авторского восприятия и истолкования понятия «Пустота»;
- интерпретация, анализ заявленных произведений И. Шмелева с целью составления парадигмы осмысления бытия через категорию «Пустота»;
- выявление ключевых художественных средств, объективирующих понятие «Пустота» в «Солнце мертвых» и «Музыкальном утре».

Практическое значение: материалы работы могут быть использованы в качестве справочного источника, пособия для проведения уроков интегрированного курса русской и зарубежной литературы в 11 классе, факультативного курса в школе, элективного курса, посвященного творчеству писателей русского зарубежья на филологических факультетах вузов, для публикации в СМИ.

## ■ ПАРАДИГМА КОХАННЯ У ПРОЗІ О. КУПРИНА



**Шейчук**  
**Анастасія Володимирівна**  
учениця 11 класу  
гімназії № 9  
Кіровоградської міської ради

Актуальність роботи. У всі часи і в усі епохи кохання було, є і буде однією з найбільших таємниць світу. Доцільним буде дослідити парадигму кохання у творчості Купріна, адже у його творах воно набуває нових форм і відтінків. Не менш актуальним завданням сучасного літературознавства є також дослідження специфіки художньо-естетичних принципів і гуманістичного аспекту творчості Олександра Купріна, без вирішення якого неможливо визначити місце та роль творчості видатного російського письменника.

Мета роботи: з'ясувати специфіку художнього методу зображення теми кохання у творах Олександра Купріна.

Об'єкт роботи: твори О. Купріна («Allez!», «Гранатовий браслет», «Суламифь», «Олеся», «Сентиментальний роман», «З вулиці»).

Предмет роботи: тема кохання у творчості О. Купріна.

Завдання роботи:

- окреслити місце теми кохання у творчості Купріна в контексті світової та російської літератур;
- показати майстерність письменника у втіленні образів;
- розкрити на прикладі декількох творів розмаїтість зображення кохання автором;
- виявити спільні ідеї творів про кохання О. Купріна;
- виявити актуальність творів О. Купріна.

Методи дослідження: компаративний аналіз, метод коментованого читання й аналітичне дослідження.

Елементи компаративного аналізу дають змогу, порівнюючи твори О. Купріна, виокремити і систематизувати основні теми, що стосуються парадигми кохання в художньому методі письменника.

Коментоване читання наближає до творчої лабораторії митця, розширює читацьку свідомість.

Аналітичне дослідження (аналіз ключових смислотворчих елементів тексту) розкриває позицію автора, його естетичну й філософську концепцію.

Олександр Купрін — це людина, яка не раз об'їздила всю Росію, змінила безліч професій, легко знаходила спільну мову з різними людьми. Письменник зібрав величезний багаж вражень, якими щедро ділився на сторінках своїх творів. О. Купрін був творцем яскравого мистецтва, сповненого любові до життя, любові до свого народу. Творчість цього самобутнього митця пов'язана з демократичним літературним рухом, розвиненим під впливом М. Горького.

Кохання завжди було провідною темою багатьох творів Купріна, як вважають дослідники його творчості. Адже тільки у зображенні високих почуттів, щасливих або страждених, митець міг показати життя «як воно є».



**Дранніков**  
**Антон Олегівич**  
учень 9 класу КЗ «Луганський  
НВК школа-лицей № 24»

## ■ ОБРАЗ ОПОВІДАЧА В ЦИКЛІ М. А. БУЛГАКОВА «ЗАПИСКИ ЮНОГО ЛІКАРЯ»

Актуальність дослідження: «Записки юного лікаря» Михайла Афанасійовича Булгакова — цикл творів, що складається з оповідань «Рушник з півнем», «Хрещення поворотом», «Сталеве горло», «Завірюха», «Пітьма єгипетська», «Пропале око» і «Зоряний висип». Їх об'єднує медична тематика й образ оповідача. Вчені, звертаючись до деяких аспектів «малої» прози письменника, залишили практично без уваги «Записки юного лікаря» і, зокрема, образ оповідача в цьому циклі. Вивчення саме цього аспекту книги дає змогу побачити автобіографізм твору, простежити еволюцію письменника, зрозуміти, що, намічене ще в ранніх творах Булгакова, стало особливістю його ідеостилу.

Мета роботи: цілісний розгляд образу оповідача в «Записках юного лікаря» М. А. Булгакова.

Завдання роботи:

- розглянути історію вивчення циклу «Записки юного лікаря»;
- визначити методологію дослідження образу оповідача;
- виявити автобіографічну основу в циклі «Записки юного лікаря»;
- дослідити образ оповідача у творі.

Багатоаспектне вивчення образу оповідача створює цілісне уявлення про нього в «Записках...». Дослідження мовної характеристики героя допомагає досягнути його характер, еволюцію, місце серед інших персонажів. Двоїстість — одна з істотних особливостей оповідача, яка реалізується вже в тому, що у творі одночасно співіснують світосприйняття юного лікаря і досвідченого, змужнілого героя, який викладає події постфактум. У творі по черзі представлені ситуативні описи подій, що відбулися, від першої особи і ретроспективні оціночні роздуми, зроблені оповідачем через кілька років. Двоїстість героя-оповідача виявляється і в його внутрішньої діалогічності. У свідомості героя співіснують лікар-рятівник, лікар-герой і лікар-душогуб, лікар-злочинець. Присутність у творі мотивів провини і відповідальності свідчить про превалювання світлих сторін у душі персонажа. Особливістю оповідача в «Записках...» є і відсутність імені героя, фрагментарність його портретних характеристик. Дослідники вважають, що така позиція автора обумовлена його прагненням зосередити читацьку увагу на внутрішньому світі юного лікаря.

### ■ ВІТЧИЗНЯНА ВІЙНА 1812 Р. У ТВОРЧОСТІ РОСІЙСЬКИХ ПОЕТІВ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ

Мета роботи: проаналізувати, як у долях і творчості В. Жуковського, Ф. Глінки, О. Пушкіна, М. Лермонтова та І. Крилова відобразилися основні історичні події 1812 р.

Завдання роботи:

- дослідити вплив на російську поезію війни 1812 р.;
- на конкретних прикладах розкрити принципи романтичної та реалістичної інтерпретації теми;
- дослідити, що спільне і чим різняться твори у світлі розвитку літературного процесу.

Матеріалом для дослідження є поетичний спадок зазначених вище поетів, ідейно-тематично і в часі пов'язаний з війною 1812 р.

Наукова новизна:

- тема розглядається під кутом літературознавства;
- розглядалася творчість як відомих, так і малодосліджених поетів;
- дослідження будується на історико-біографічному тлі, з наданням переваги літературному аналізу.

Висновки:

- події 1812 р. стали стимулом для розвитку російської національної культури;
- війна 1812 р. — та подія, яка об'єднала поетів, різних за творчою манерою, далеких за віком;
- об'єднані національно-патріотичною ідеєю, вони в різній поетичній манері спромоглися збудити і підняти народне самосприйняття до національного світосприйняття, внесли до поезії патріотичний пафос незалежно від літературного напрямку, який представляли.

### ■ БАГАТОГРАННІСТЬ ХУДОЖНЬОЇ АНТРОПОЛОГІЇ У ПРОЗІ СЕРГІЯ ДОВЛАТОВА

Сергей Довлатов — духовный наследник «традиции человеколюбия» в классической русской литературе.

Можно сказать, что соединение индивидуального и универсального — и есть сущностью антропологического подхода к произведениям С. Довлатова. Именно антропология (понимание сущности человеческой личности) лежит в основе всякой основательной и объективной интерпретации художественного текста.

Человековедческая глубина текста — вот цель предлагаемого исследования: попытаться измерить эту глубину, понять, в чем и как она выражается.

Казалось бы, человека-героя в творчестве Довлатова слишком часто поражает, как гром, ощущение абсурдности происходящего. Но, в отличие от писателей-экзистенциалистов, мир героя у прозаика все же не абсурден.

Для самого же автора, как мы убедились, ценность жизни состоит в том, чтобы просто жить, исследовать мир. Чтобы, будучи писателем, творить в слове новый, лучший, отдельный мир, который будет со своими законами, чертами, особенностями.

В вопросе художественной антропологии писателя пункт о взаимодействии традиций и новаторства — не просто общепринятое выражение. С. Довлатов продолжает русскую классическую традицию, тему «маленького человека», но, в отличие от предшественников, он не изображает его, он сам литературно перевоплощается в него, если можно так выразиться, смотрит на окружающий мир его глазами, «изнутри его».



**Самсон**  
**Олександра Пінкувна**  
учениця 11 класу  
Чернівецької ЗОШ І–ІІІ ст. № 4



**Яровий**  
**Сергій Олександрович**  
учень 11 класу спеціалізованої  
школи № 85 з поглибленим  
вивченням англійської мови  
Голосіївського району м. Києва

## Секція «Світова література»

### ■ ПОЕТИКАЛЬНІ АСПЕКТИ ЕПІФАНІЇ В «ДУБЛІНЦЯХ» ДЖЕЙМСА ДЖОЙСА



**Одарченко  
Марія Сергіївна**  
учениця 10 класу  
Харківської гімназії № 116  
Харківської міської ради  
Харківської області

Творчість видатного ірландського письменника-модерніста Джеймса Джойса (1892–1914), як і раніше, викликає значний інтерес. Однак у наукових роботах, присвячених дослідженню епіфанії — найважливішої в поетиці Дж. Джойса ідейно-художньої категорії, на якій будується сюжет та підтекст збірки оповідань «Дублінці» (1904–1914) і яка згодом переходить у його романи, — механізм її підготовки й розгортання досі розглянутий недостатньо. Виділення поетапного розгортання епіфанії у її зв'язках із поетикою всього тексту — символікою, образами і мотивами — дає змогу ширше охопити й зрозуміти ідеї та сенси, що в ньому закладені.

Актуальність роботи: детальний текстологічний аналіз художньої техніки епіфанії в ключових оповіданнях збірки «Дублінці» дає змогу виявити специфіку цього прийому і визначити його загальні принципи.

Мета роботи: з'ясувати художній механізм, поетологічні аспекти техніки епіфанії в оповіданнях з різних тематичних частин збірки «Дублінці»: «Сестри», «Пансіон», «Мертві».

Завдання роботи:

- дослідити теоретичні аспекти поетики епіфанії у творах Дж. Джойса;
- виявити художній механізм техніки епіфанії в оповіданнях «Сестри», «Пансіон», «Мертві»;
- розглянути своєрідність техніки епіфанії і визначити її роль у розкритті проблематики аналізованих творів;
- сформулювати загальні принципи поетики епіфанії.

Наукова новизна роботи: в дослідженні уточнено термін «епіфанія» (з урахуванням міркувань як самого Дж. Джойса, так і сучасних дослідників), сформульовано її загальні принципи, вперше проведено системний аналіз художнього механізму техніки епіфанії у ключових оповіданнях збірки «Дублінці».

Висновки. У результаті проведеного аналізу композиційно ключових оповідань «Дублінців» — «Сестри», «Пансіон» і «Мертві» (першого, останнього й середнього оповідань збірки, що є максимально репрезентативними з погляду механізму епіфанії) були виявлені спосіб формування, ідейна й функціональна специфіка техніки епіфанії. Проведений аналіз дав змогу стверджувати, що епіфанія реалізується в оповіданнях збірки «Дублінці» за схожим принципом. Для її створення використовують різні прийоми: паузи, уповільнення ритму (передусім перед настанням останньої стадії епіфанії), повтори, візуальність, алюзії, у т.ч. міфологеми. Особлива роль у підготовці й розвитку епіфанії відведена художньому простору оповідань. Показовими виявляються образи світла, осяяння, які передують епіфанії. Значну роль у розгортанні епіфанії відіграють образи-символи чаші, подушки, снігу. Вони утворюють спільне смислове поле, яке виражає узагальнену дихотомію «духовність/бездуховність».

### ■ ОБРАЗ ПАРИЖА У ТВОРАХ ФРАНЦУЗЬКИХ ПОЕТІВ-СИМВОЛІСТІВ



**Замогильна  
Анастасія Олегівна**  
учениця 11 класу кому-  
нального закладу освіти  
«Фінансово-економічний  
лицей» Дніпропетровської  
міської ради

Основою пропонованого дослідження є вивчення теми й образу Парижа на основі «паризького тексту» у французьких поетів-символістів та еволюції урбаністичних мотивів у творчості письменників різних художніх стилів, аналіз специфіки зображення міста.

Актуальність роботи: зростає інтерес, який спостерігається в сучасному літературознавстві до урбаністичної теми і виявлення художніх функцій образу міста в літературному творі.

Мета роботи: аналіз поетичної природи символу Парижа і виявлення його специфіки в поезії Ш. Бодлера, П. Верлена, А. Рембо.

Завдання роботи:

- простежити витоки образу Парижа у французькій літературі з точки зору спадкоємності;
- аналіз зародження і формування символу у творчості кожного з обраних авторів;
- виявлення специфіки сприйняття міста ліричним суб'єктом творів Ш. Бодлера, П. Верлена і А. Рембо, використовуючи елементи компаративістики.

Об'єкт роботи: обрані твори поетів-символістів Ш. Бодлера, П. Верлена та А. Рембо, де висвітлюється тема Парижа.

Предмет роботи: образ міста у французькій поезії ХІ ст.

Висновки. Аналіз досліджуваної проблеми засвідчив, що образ міста є одним з центральних образів у художній картині світу Ш. Бодлера, П. Верлена, А. Рембо. Поряд з образами типових городян у тексти творів включаються і образи міфологічних персонажів. Образ міста, створений у творах поетів-символістів, завжди суб'єктивно забарвлений, це місто зображене через сприйняття ліричного суб'єкта.



## ■ ІСТОРІЯ КОХАННЯ І ПОМСТИ МЕДЕЇ ЯК ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ПЕРЕД РУЙНІВНОЮ СИЛОЮ ПРИСТРАСТЕЙ (ЗА ТРАГЕДІЯМИ ЕВРІПІДА І СЕНЕКИ «МЕДЕЯ»)

Дослідники творчості Евріпіда акцентують увагу на майстерності «найтрагічнішого з поетів» змалювати суперечливі почуття і таємниці душі жінки, пропонують класичну інтерпретацію образу Медеї як зрадженої, нещасної, мстивої жінки. П'єсу Сенеки «Медея» літературознавці називають лише «трагедією про помсту», позбавлену видимих мотивів, здорового глузду.

Актуальність роботи: пропонуване дослідження – спроба розглянути трагічну долю Медеї як наслідок її свідомого вибору шляху до особистого щастя.

Мета роботи: проаналізувати сюжетну лінію Медеї за міфами про аргонавтів та Медею і трагедію Евріпіда та Сенеки в контексті повчальної ідеї застереження перед руйнівною силою людських пристрастей.

Завдання роботи:

- проаналізувати вибрані епізоди давньогрецьких міфів про аргонавтів та Медею і трагедії Евріпіда та Сенеки «Медея»;
- здійснити порівняльну характеристику образів міфологічної, еврипідівської і сенеківської Медеї;
- дослідити причини душевного конфлікту й особистої трагедії Медеї.

Методи дослідження: описовий, аналітичний, компаративний.

Наукова новизна: інтерпретація сюжетної лінії Медеї за міфами про аргонавтів і трагедіями Евріпіда та Сенеки, психологічний аналіз багатогранного образу Медеї (колхідської чаклунки, рятівниці аргонавтів, зрадниці батьківщини і рідних, пристрасної коханки і таємної дружини Ясона, безжальної вбивці ворогів, мстивої зрадженої жінки, безталанної синовбивці, заручниці егоїстичних бажань) у контексті ідеї попередження про руйнівну силу пристрастей людини, яка, керуючись егоїстичними бажаннями й почуттями, стає на шлях духовної деградації, самознищення.



**Кузьмович  
Анастасія Андріївна**  
учениця 11 класу Української  
гімназії № 1 Івано-  
Франківської міської ради

## ■ РЕЦЕПЦІЯ ТВОРЧОЇ СПАДЩИНИ ВІЛЬЯМА ШЕКСПІРА КРИЗЬ ПРИЗМУ ФІЛАТЕЛІЇ

Пропонуване дослідження є спробою усунути певні прогалини в шекспірознавстві, оскільки в роботі розглядається рецепція творчої спадщини великого англійського поета й драматурга, а також його входження в західноєвропейську, російську та українську літератури.

Актуальність роботи: у рік 450-річчя з дня народження В. Шекспіра і у зв'язку з наближенням 400-ї річниці з дня його смерті процес творення шекспіросфери набуває особливої інтенсивності.

Завдання роботи:

- опрацювати «Каталог поштових марок, конвертів і карток України (1918–2008 рр.)» і «Каталог почтових марок, почтових карточек и конвертов с оригинальными марками. Российская Федерация. 1992–2011»;
- виробити критерії класифікації віднайденого філателістичного матеріалу і класифікувати його;
- довести, що поштова марка може бути інструментом вивчення як творчості Шекспіра, так і процесу її засвоєння різними культурами світу, що, будучи продуктом шекспірівської індустрії, вона є важливим фактором творення шекспіросфери.

Об'єкт роботи: рецепція творчої, зокрема сонетної, спадщини Вільяма Шекспіра у світовій філателії.

Предмет роботи: поштові випуски різних країн, що відображають діячів літератури й культури, які перекладали шекспірівські твори або висловлювали оцінку його творчих надбань.

Методи роботи: генетико-контактний, описовий, історико-літературний.

Наукова новизна: уперше проаналізовано філателістичні матеріали, що відображають засвоєння творчої спадщини Шекспіра різними літературами світу з огляду на процес творення шекспіросфери.

Висновки: вироблено класифікацію філателістичних випусків, які ані сюжетом, ані приводом до випуску не пов'язані безпосередньо з Шекспіром, а мають стосунок до нього лише за принципом тематичних зв'язків.



**Лаущенко  
Олена Олександрівна**  
учениця 11 класу Луцького  
НВК № 9 Волинської області

■ **ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРАЛЬНИХ ЖІНОЧИХ ОБРАЗІВ У РОМАНАХ М. МІТЧЕЛЛ «ВІДНЕСЕНІ ВІТРОМ», К. МАККАЛОУ «ТІ, ЩО СПІВАЮТЬ У ТЕРЕНІ»**



**Михно  
Тетяна Павлівна**  
учениця 10 класу КУ  
Сумської спеціалізованої  
школи І–ІІІ ступенів № 10  
ім. О.А. Бутка

Актуальність роботи: аналізу романів М. Мітчелл «Віднесені вітром» і К. Маккалоу «Ті, що співають у терені» присвячені роботи таких вітчизняних та зарубіжних дослідників, як С. Буріна, І. Галинська, Т. Денисова, Б. Гіленсон, П. Палієвський, У.-Дж. Кеш, Ф. Фарр. Проте зазначені автори здебільшого розглядають жанрову специфіку, водночас як образну систему майже не досліджують. Пропонована робота скерована саме на дослідження центральних образів романів.

Мета роботи: дослідити діалектику жіночих образів у романах М. Мітчелл «Віднесені вітром» і К. Маккалоу «Ті, що співають у терені».

У першому розділі роботи розглянуто історію написання романів «Віднесені вітром» і «Ті, що співають у терені», критичні коментарі науковців з приводу проаналізованих творів і з'ясовано жанрову специфіку романів. На думку дослідників, ці романи належать до соціально-побутових з елементами історизму та деякими автобіографічними даними, оскільки змальовано життя героїв на тлі значущих подій: зміна погляду на значення ролі жінки, відмирання старих прошарків суспільства та утворення нових, зміна ставлення до шлюбу.

У другому розділі дослідники проаналізували образи головних героїнь — Скарлетт О'Хари та Меггі Клірі, звернувши особливу увагу на фактори, що вплинули на формування їх характерів. Зокрема, детально розглянуто дитинство, юність, виховання Скарлетт і Меггі, досліджено роль кохання в житті жінок, виявлено такі спільні риси в образах героїнь: обидві мали ірландське коріння, мотивом першого шлюбу була помста, не були вірними дружинами, не мали теплих почуттів до дітей-первістків, були прив'язані до землі,

де виростили. Найважливішим є те, що жінок поєднує відчайдушна боротьба за кохання, зображена на тлі історичних подій. Відмінні риси: Скарлетт мала сестер, Меггі — братів; у Скарлетт на відміну від Меггі були теплі стосунки з матір'ю. Дитинство О'Хари було безтурботним, у домі працювала прислуга, за Скарлетт наглядала Мамушка. Частина дитинства Клірі, навпаки, пройшла в злиднях, дівчинка змушена була тяжко працювати, брала активну участь у вихованні молодших братів.

Також у другому розділі порівняно ставлення жінок до кохання та шлюбу. В історіях кохання обох героїнь багато спільного: усвідомлення кохання через страждання до героїв, старших за себе; невдалий перший шлюб — помста за втрачену любов; тривалий шлях формування почуттів. Незважаючи на різницю в характерах, зовнішніх проявах емоцій (у Скарлетт — бурхливо, у Меггі — помірно), у душах героїнь палало кохання, за яке вони боролися усе життя.

У роботі звернено увагу на з'ясування ролі соціальних та історичних обставин у формуванні центральних жіночих образів у романах «Віднесені вітром» і «Ті, що співають у терені». Можна зробити висновок, що історичні й соціальні події не могли не змінити характерів героїнь, оскільки сама сутність жанру романів передбачає таку трансформацію.

Отже, вищезазначені обставини не тільки не зламали головних героїнь, а й зробили їх сильнішими, навчили виживати. Хоча вони по-різному боролися з перешкодами, проте у цій боротьбі Скарлетт була одна і не очікувала ні від кого допомоги, а Меггі мала опору й підтримку рідних. Ініціативні леді несли на собі весь тягар воєнного побуту, тяжко працювали.

В обох романах війна змінила гендерні ролі: посилилася роль жінки у суспільстві — вона навчається самостійно розв'язувати проблеми, має активну життєву позицію, не мириться з неповагою до себе.



**Фіалкова  
Катерина Дмитрівна**  
учениця 11 класу спеціалізо-  
ваної школи № 57 Шевчен-  
ківського району м. Києва

■ **ОБРАЗ ОБОЖНЕНОГО БАТЬКА У МОДЕРНІСТСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ (НА МАТЕРІАЛІ ТВОРІВ Ф. КАФКИ, В. НАБЕКОВА, А. ДЕ СЕНТ-ЕКЗЮПЕРІ, Б. ШУЛЬЦА)**

Актуальність роботи: проведені дослідження допомагають точніше зрозуміти глибинний сенс кризового світосприйняття епохи модернізму та помежів'я століть. На зміну емпірично-позитивістській картині світу прийшла суб'єктивізація навколишньої реальності. Таке нове світосприйняття формувалося на основі міфологічної парадигми. Вплив одвічних міфологічних образів і сюжетів дуже сильно простежувався у творчості людей мистецтва, особливо у літераторів.

Мета роботи: виявити змістовний діапазон образу «батька-бога» в літературі модернізму через зіставлення цього образу у творах чотирьох письменників — представників модернізму різних європейських країн.

Завдання роботи:

- детально розглянути поняття модернізму, його сенс, чинники, що зумовили його поширення й відображення у мистецтві кризової доби;
- дослідити деталі змалювання центрального образу батька в усіх творах, що були вибрані для написання роботи;
- простежити особисту авторську інтерпретацію центрального образу і дослідити наявні у творах сакральні мотиви.

Наукова новизна: міфологізований образ обоженого батька у модерністських творах кризової доби ще не було досліджено у порівняльному аспекті.

Висновки:

1. Епоха модернізму характеризується глобальною переоцінкою життєвих цінностей, що яскраво відобразилася у творчості письменників того часу, за що вона отримала назву кризової доби.

2. Через тотальну переоцінку цінностей і кризову добу людство бачило в міфологічних мотивах та образах втілення вічних цінностей і візрців, що несуть у собі безсмертні загальнолюдські життєві засади.

3. Завдяки значному впливу цих міфологічних мотивів, образів та сюжетів сучасна, індивідуальна картина реальності виявляла у собі універсальний вимір – вічне кризь сьогоденне, загальнолюдське кризь випадково-одичиничне.

4. Спільним знаменником модерністських інтерпретацій образу обоженого батька можна вважати тільки загальний трагічний зміст, який кожен з письменників вкладає в цей образ, наділяючи його або рисами «відчуження» і жорстокості, як Кафка, або статусом божества світу, що вже не існує, як модерністи міжвоєнного покоління.

## ■ МОДЕРНІСТСЬКА СУБ'ЕКТИВНІСТЬ БРУНО ШУЛЬЦА ТА ФРАНЦА КАФКИ (НА ПРИКЛАДІ ОПОВІДАННЯ «ПТАХИ» ТА НОВЕЛИ «ПЕРЕВТІЛЕННЯ»)

Актуальність роботи: твори Франца Кафки та Бруно Шульца і досі захоплюють читачів, розвивають полікультурну компетентність, сприяють розвитку цілісного сприйняття дійсності.

Мета роботи: проаналізувати модерністську суб'єктивність письменників.

Завдання роботи:

- розглянути генезис модернізму;
- з'ясувати світоглядні основи й художні принципи модерністської художньої суб'єктивності, створеної представниками різних модерністських течій;
- проаналізувати основні художні прийоми літератури модернізму;
- порівняти життєписи Франца Кафки та Бруно Шульца;
- віднайти і порівняти чинники, які вплинули на формування світогляду письменників;
- виявити елементи спорідненості й оригінальності світоглядних позицій та художньої манери авторів у порівнюваних творах;
- вивчити позатекстові сфери творів;
- розглянути типологічні зв'язки між двома творами різнонаціональної літератури.

Практичне значення: основні положення й висновки науково-дослідницької роботи можуть бути використані вчителями-словесниками для проведення курсів світової літератури (позакласне читання), спецкурсів і спецсеминарів.

Висновки:

- кількісні та якісні показники дають змогу стверджувати, що модерністську суб'єктивність становлять філософські принципи і художні засоби та прийоми;
- виявлені елементи спорідненості й оригінальності світоглядних позицій та художньої манери письменників у порівнюваних творах, новели австрійського і галицького авторів мають зв'язки на генетичному та типологічному рівнях.



**Голубка**  
**Надія Михайлівна**  
учениця 11 класу гімназії  
м. Ужгорода  
Закарпатської області

## ■ СПЕЦИФІКА ТА ФУНКЦІЇ ІНТЕРТЕКСТУАЛЬНОСТІ В РОМАНІ ХАРУКІ МУРАКАМІ «КАФКА НА ПЛЯЖІ»

Актуальність роботи: популярність творчості Харукі Муракамі серед пересічного загалу, загальний науковий інтерес до вивчення інтертекстуальності сучасних творів вимагають дослідити цю тему детальніше.

Мета роботи: шляхом аналізу алюзій у романі «Кафка на пляжі» Харукі Муракамі з'ясувати специфіку інтертекстуальності цього твору і визначити його етико-естетичний підтекст.

Завдання роботи:

- вивчити поняття «інтертекстуальність» задля формування адекватного розуміння його семантичних меж і складових елементів;
- визначити основні види інтертекстуальності та виокремити домінуючий вид інтертекстуальності;
- проаналізувати наявні концепції алюзії, розглянути основні різновиди алюзій та їхні функції у художньому тексті;
- розглянути життєвий і творчий шлях Харукі Муракамі з метою з'ясування ймовірних джерел інтертекстуальності його творів;
- дослідити роман «Кафка на пляжі» Муракамі з точки зору наявних алюзій, представити узагальнення щодо різновидів та функцій алюзій у цьому творі.



**Зашоріна**  
**Ганна Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Запорізької гімназії № 31

Методи дослідження: робота ґрунтується на описовому аналізі, теоретичному, емпіричному і на методі опрацювання даних, крім того опрацьовані принципи сучасної соціокультурології, яка дає змогу розглядати художній текст у безпосередньому зануренні в соціокультурний контекст; біографічний метод вивчення художніх явищ, що дає змогу вивчати художній твір у співвіднесенні з біографією автора, а також основоположні методи порівняльного літературознавства, які сприяють наближенню до осмислення підтексту в творчому доробку митця.

Наукова новизна роботи: матеріалом для вивчення алюзій обрано роман «Кafka на пляжі» Харукі Муракамі, написаний у 2002 р. і поки що малодосліджений у вітчизняному літературознавстві.

## ■ ПОРІВНЯННЯ МОТИВІВ ТА ОБРАЗІВ ДРАМИ-ФЕЕРІЇ «ЛІСОВА ПІСНЯ» ЛЕСІ УКРАЇНКИ Й ТРАГЕДІЇ-КАЗКИ «БАЛЛАДИНА» ЮЛІУША СЛОВАЦЬКОГО



**Семерей Катерина Вячеславівна**  
учениця 11 класу Путильської  
гімназії Чернівецької області

Актуальність роботи полягає у потребі детальнішого аналізу образів драми-феєрії Лесі Українки та трагедії-казки Юліуша Словацького, визначенні художньої традиції подібності та відмінності в зображенні характерів, осмисленні й розумінні ролі письменників в українсько-польських стосунках. Важливим є розкриття малодослідженої теми зіставлення творчості Юліуша Словацького та Лесі Українки.

Мета роботи: з'ясувати схожі й відмінні риси образів та мотивів «Лісової пісні» та «Балладини».

Завдання роботи:

- охарактеризувати романтизм і неоромантизм як типи художнього Мислення;
- визначити місце, яке посідала драматургія Юліуша Словацького і Лесі Українки в тогочасному літературному процесі;
- проаналізувати історію створення драм і дослідити жанрову визначеність творів;
- обґрунтувати художню подібність і відмінність «Лісової пісні» та «Балладини».

Об'єкт роботи: драматичні твори «Лісова пісня» Лесі Українки і «Балладина» Юліуша Словацького.

Предмет роботи: система образів у драмах польського й українського митців.

Методи дослідження: аналіз наукових літературознавчих праць, епістолярного і літературно-критичного матеріалу, текстуальне опрацювання драматургічної спадщини Лесі Українки та Юліуша Словацького; виявлення особливостей характерів персонажів, їхніх домінуючих рис; описовий метод; біографічний метод; порівняльно-історичний метод.

Наукова новизна: в роботі було зроблено спробу з'ясувати художню подібність та відмінність образів обох драм.



**Строцька Аліна Петрівна**  
учениця 11 класу Житомирської  
міської гімназії № 3

## ■ ПРОБЛЕМАТИКА ВОЛИНСЬКИХ ГАВЕНД У СИСТЕМІ ОПОВІДАЛЬНИХ ЖАНРІВ МІХАЛА ЧАЙКОВСЬКОГО

Мета роботи: визначення особливостей жанру гавенди у творчості М. Чайковського, особливостей проблематики та групування образів гавенд М. Чайковського («Могила», «Зимова ніч. Спогади з Гальчина», «Осінній день. Спогади з Гальчина», «Савелій. Полкові спогади», «Житомиряни. 1812») у контексті польської літератури доби романтизму.

Об'єкт роботи: жанр гавенди у системі оповідальних жанрів та її модифікації на прикладі волинських гавенд М. Чайковського.

Методи роботи: дослідження здійснено із залученням культурологічного й аксіологічного аспектів аналізу художніх текстів М. Чайковського, застосовано біографічний, культурно-історичний, описовий, типологічний методи. Узагальнення і систематизація досліджуваного питання здійснювалися на основі осмислення першоджерел.

Висновки. У гавенді «Могила» письменник звертається до народної тематики, використовує народно-поетичні мотиви й образи, надає твору яскравого готичного забарвлення і притчового підтексту. Жаллива дійсність сучасної автору Російської імперії і різкий осуд царизму визначають тему та ідею гавенди «Савелій. Полкові спогади». Соціально-політичні настрої поляків Волині під час війни наполеонівської Франції з Росією відтворені у гавенді «Житомиряни. 1812». Гальчинські гавенди М. Чайковського — це розповідь про шляхетське минуле, де головним є прагнення передати дух часу, жанровою особливістю яких є мемуаризація ідей, характерних для доби романтизму загалом і для авторського світосприйняття тощо. Гавенди письменника дають змогу відтворити історичну модель ментальності та звичаїв правобережної шляхти, мовностилістичний простір, реалії давнини в анекдотично-авантюрних історіях, звичаях, поведінці героїв. Гальчинські гавенди мають характер морально-побутових автобіографічних спогадів із часів молодості М. Чайковського. Автор зображує світ волинської шляхти та характерні для неї проблеми: честі й гідності, патріотизму, віри в дружбу. Письменник викриває манірність, хитрість, жадібність, святенництво та казнокрадство. Митець створює збірний образ волянян. Героями творів стають своєрідні особистості з притаманними їм позитивними чи негативними рисами.

## ■ ТРАДИЦІЇ І НОВАТОРСТВО ПОЕТІВ-«ЛЕЙКІСТІВ» У ЖАНРІ БАЛАДИ

Актуальність роботи зумовлена відсутністю в Україні спеціальних робіт, присвячених дослідженню традицій і новаторства поетів-«лейкістів» у жанрі балади.

Мета роботи: виявити своєрідність жанру літературної балади у творчості поетів-«лейкістів» в аспекті традицій і новаторства.

Завдання роботи:

- визначити походження й ознаки балади (фольклорної і літературної);
- розкрити роль балади у формуванні романтизму як напряму;
- висвітлити естетичні принципи представників «Озерної школи»;
- визначити жанрові особливості балад поетів-«лейкістів»;
- простежити взаємодію народних і літературних традицій у ранньому британському романтизмі;
- виявити своєрідність індивідуальних стилів письменників, їх підходів до жанру балади та художні новації.

Наукова новизна. У роботі визначено зв'язок літературних балад, створених представниками «Озерної школи» (В. Вордсворт, С. Колрідж, Р. Сауті), із народними традиціями. Виявлено новаторство літературних балад «лейкістів». Роботу виконано на підставі оригінальних текстів балад «лейкістів», а також українських і російських перекладів.



**Ніколенко Катерина Сергіївна**  
учениця 10 класу Полтавської спеціалізованої школи I–III ст. № 3  
Полтавської міської ради

## ■ ПРОБЛЕМА ОБОВ'ЯЗКУ В ДРАМІ Г. ІБСЕНА «ЛЯЛЬКОВИЙ ДІМ»: ПРИМУС НОРМ СУСПІЛЬНОЇ МОРАЛІ ЧИ СВОБОДА ВИБОРУ?

Актуальність роботи:

- драма-ідей Г. Ібсена «Ляльковий дім» займає особливе місце в переліку творів світової класики;
- є взірцем інтелектуалізованого художнього драматичного твору;
- порушує одне з вічних питань цивілізаційного розвитку людини і суспільства — проблему морального обов'язку особистості в альтернативних визначеннях: «примус норм суспільної моралі» — «свобода вибору»;
- має пізнавально-виховне значення для соціалізації особистості та визначення сенсу життя в соціальних ролях, зумовлених статтю і суспільним статусом.

Мета роботи: обґрунтувати проблему обов'язку в драмі Г. Ібсена «Ляльковий дім» в альтернативних визначеннях основної колізії драми: примус норм суспільної моралі чи свобода вибору особистості?

У першому розділі розглянуто ідейно-тематичний зміст твору в контексті історико-літературного процесу кінця ХІХ — початку ХХ ст., з'ясовано понятійно-термінологічний апарат дослідження («драма ідей», «обов'язок», «суспільна мораль», «свобода вибору», «соціальна роль»). У другому розділі визначено мотиви і поетику драми, розглянуто соціальні ролі жінки, втілені в образі Нори, через призму художньо-драматичного розв'язання проблеми обов'язку у творі. У третьому розділі з'ясовано ставлення старшокласників до проблеми обов'язку як необхідності, що узгоджує особистісні та суспільні інтереси, розкрито пізнавально-виховне значення драми Г. Ібсена «Ляльковий дім» для сучасної молоді.

Висновки: сучасна молодь ставить до проблеми обов'язку як до необхідності, узгоджує особистісні та суспільні інтереси у виконанні соціальних ролей, причому не допускає маніпулювання особистістю, вчинення психологічного чи фізичного насилля, ставлення до людини як до засобу досягнення мети.



**Гавриленко Юлія Олександрівна**  
учениця 11 класу обласного гуманітарного ліцею при Барському гуманітарно-педагогічному коледжі імені Михайла Грушевського Вінницької області



**Іваннікова  
Маргарита Віталіївна**  
учениця 11 класу Родників-  
ського НВК «Загальноосвітня  
школа І–ІІІ ступенів-гімназія»  
Сімферопольського району  
АР Крим

## ■ ФІЛОСОФІЯ ЕКЗИСТЕНЦІАЛІЗМУ В П'ЕСАХ «ЛИСА СПІВАЧКА» Е. ІОНЕСКО ТА «В ОЧІКУВАННІ ГОДО» С. БЕККЕТА

Мета роботи: охарактеризувати основні категорії філософії екзистенціалізму в п'єсах Е. Іонеско «Лиса співачка» та С. Беккета «В очікуванні Годо».

Завдання роботи:

- визначити основоположні категорії екзистенціалізму в драматургії;
- вивчити процес появи категорій екзистенціалізму в п'єсах драматургів Е. Іонеско і С. Беккета;
- охарактеризувати процес трансформації основних категорій текстів п'єс під впливом філософії екзистенціалізму;
- провести психоаналітичну інтерпретацію текстів п'єс, виходячи з основних принципів філософії екзистенціалізму;
- знайти відображення провідного мотиву філософії екзистенціалізму у творах.

Об'єкт роботи: п'єси «Лиса співачка» Е. Іонеско і «В очікуванні Годо» С. Беккета.

Предмет роботи: філософські проблеми, відображені в п'єсах, своєрідність жанрів і творів, трансформація різних категорій текстів, образи героїв, психологізм образів та ситуацій.

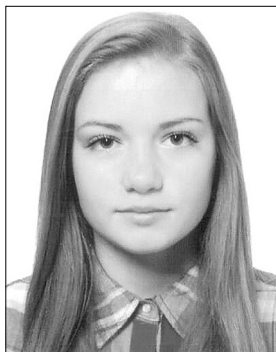
С. Беккет та Е. Іонеско — яскраві представники напрямку «Театр абсурду» у драматичному і театральному мистецтві 20–60 рр. ХХ ст. Драматурги дотримуються основних

принципів філософії екзистенціалізму у своїх творах, основна мета якого полягає в тому, щоб змусити кожного замислитися про вічні проблеми людського життя.

Одна з домінантних категорій екзистенціалізму — абсурд. Його основа — позачасове відчуття безглуздості й неробства життя. Філософія абсурду обумовлювала потребу в соціальних, метафізичних і психологічних змінах соціуму.

Художні методи абсурдизму, використані в п'єсах, дають змогу розглядати концепцію абсурду не як самотету у свідомості персонажів, а як прояв негативного впливу супутніх течій і суспільних тенденцій.

## ■ ФІЛОСОФСЬКО-РЕЛІГІЙНА ПРОБЛЕМАТИКА ПРОЗИ РІЧАРДА БАХА («ЧАЙКА НА ІМ'Я ДЖОНАТАН ЛІВІНГСТОН», «ІЛЮЗІЇ»)



**Галієва  
Альбіна Сергіївна**  
учениця 11 класу КЗ  
«Луганський обласний ліцей»  
Луганської області

Актуальність роботи. На сучасному етапі розвитку філософії та літературознавства дослідження філософсько-релігійної проблематики прози Р. Баха стає актуальним через розмаїття філософських, естетичних, релігійних, етичних концепцій, розкритих у його художніх творах.

Мета роботи: дослідити аспекти філософсько-естетичної проблематики творчості Р. Баха.

Завдання роботи:

- простежити вивчення прози Р. Баха світовою критикою та літературознавством;
- визначити методологію дослідження прози Р. Баха;
- проаналізувати філософсько-естетичні погляди автора-героя;
- висвітлити релігійно-моральну проблематику прози.

Об'єкт роботи: художня проза Р. Баха в контексті сучасного літературного процесу.

Предмет роботи: філософсько-естетична проблематика прози Р. Баха, специфіка прояву філософських та естетичних концепцій у творах письменника.

Наукова новизна: автор дослідження вперше звернувся до створення цілісної картини філософсько-естетичної проблематики прози Р. Баха (на прикладі найбільш відомих творів письменника «Чайка Джонатан Лівінгстон», «Ілюзії»).

Висновки. Основою книг автора є релігійний підтекст, сюжети, письменник запозичує зовнішню форму релігійних оповідань. Релігійні сюжети стали інструментом передачі ключових авторських концепцій: Месії і Чайки, що живуть у кожній людині, як релігійні образи рятівників і наставників, які знайшли істину, що спіткали вище знання і сенс існування.

## ■ «РОЗКОДУВАННЯ» ГІПЕРТЕКСТУ НОВЕЛИ МИЛОРАДА ПАВИЧА «ДАМАСКИН»

Актуальність роботи: на сьогодні існує необхідність осмислення сутності постмодернізму М. Павича.

Мета роботи: визначити своєрідність розкриття письменником сучасних і «вічних» проблем на прикладі твору «Дамаскин» через «розкодування» образів-символів і архетипів.

Завдання роботи:

- дослідити образну систему новели «Дамаскин»;
- з'ясувати місце й роль образів-символів й архетипів у художній тканині твору;
- визначити своєрідність розкриття проблем у постмодерністському контексті.

Наукова новизна: проведено аналіз основних засобів творення гіпертексту, розкрито значення чисельних образів-символів, за допомогою яких Павич створив інтертекстуальний простір і «приховав» важливі загальнолюдські проблеми. У процесі дослідження доведено, що образну систему новели утворюють три групи:

- «інтертекстуальні» герої;
- герої, вигадані автором;
- образи-символи й архетипи.

Завдяки їх «розкодуванню» визначено головну ідею твору: щоб стати істинно щасливою, людині необхідно подолати шлях духовних пошуків і спокутування гріхів.

Образ Атилії втілює архетипне значення жінки-матері, яке допомагає відродженню духовних і моральних засад суспільства. Античні пам'ятки є символами культури предків, занедбаність якої і стає причиною моральної деградації. Центральні образи-архетипи храмів — дороговкази, духовні орієнтири для кожної людини.

Висновки: дослідження значення образів-символів і архетипів допомогло «розкодувати» гіпертекст новели «Дамаскин», розкрити ідейний зміст і довести, що символи й архетипи є не тільки одним із засобів творення гіпертексту, а й однією з особливостей специфічної поетики «першого письменника третього тисячоліття», «віртуоза» Милорада Павича.



**Короткова  
Олена Андріївна**  
учениця 10 класу  
Миколаївської спеціалізованої  
I–III ст. школи № 22 з  
поглибленим вивченням  
англійської мови з 1 класу  
Миколаївської міської ради

## ■ КОНЦЕПТ НОНСЕНСУ ЯК ОСНОВА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПЕРЕКЛАДУ ЛІМЕРИКІВ ЕДВАРДА ЛІРА

До неординарних явищ культури від часу появи і до сьогодні належить нонсенс як приклад парадоксального мислення і фундамент абсурдистики.

Мета роботи: дослідити феномен нонсенсу, проблеми його поетики і передачі їх засобами іншої мови на прикладі лімериків Едварда Ліра.

Завдання роботи:

- дослідити менталітет англійців у межах визначеного історичного періоду;
- визначити місце нонсенсу в системі літературознавчих категорій і охарактеризувати його загалом;
- визначити особливості лімерика Е. Ліра;
- з'ясувати способи збереження змісту комічного в російських та українських перекладах лімериків.

Об'єкт роботи: нонсенс як феномен комічного в класичному лімерику Е. Ліра, англійський нонсенс у перекладах.

Предмет роботи: поетика лімерика як жанру в творчості Е. Ліра, переклад лімериків російською та українською мовами.

Методи дослідження: описовий, контекстний, порівняльний, метод аналізу.

Висновки: доведено, що основою організації і єдності лімериків Е. Ліра є нонсенс, а параметром перекладацької складності — збереження жанрових ознак лімерика: віршованої форми і змісту, ґрунтованого на концепті нонсенсу, здійснено переклад ряду лімериків українською мовою.



**Форсюк  
Надія Анатоліївна**  
учениця 10 класу  
Нетішинського НВК  
«Загальноосвітня школа  
I–II ступенів та ліцей»  
Хмельницької області

## ■ ОБРАЗ КИЄВА В ЛІТЕРАТУРНІЙ СПАДЩИНІ О.І. КУПРИНА (ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ СЕРІЇ НАРИСІВ «КИЇВСЬКІ ТИПИ» ТА ПОВІСТІ «ЯМА»)



**Лінник  
Валерія Андріївна**  
учениця 11 класу  
Бобровицької гімназії  
Бобровицької районної ради  
Чернігівської області

У світовій літературі інтерес до урбаністики простежується з XVIII ст., коли зростає роль міст у політичному й економічному житті суспільства. Образ міста тлумачиться досить часто неоднозначно: місто — центр культури й цивілізації, водночас це осередок розпусти. Проте його зображення в художніх творах розглядається у філософському і літературознавчому аспектах, у той час як поза увагою дослідників досить часто залишається культурологічна лінія.

У вітчизняній літературі найбільший інтерес письменників викликав Київ, первинний образ якого сформувався у фольклорі і давній літературі. Наприкінці XIX – на початку XX ст. урбаністична тематика набуває все більшої популярності, що було пов'язано із загальними історичними й суспільними процесами.

Аналіз творчості російського письменника О. Купріна (зокрема, серії нарисів «Київські типи» і повісті «Яма») дає змогу сформувати уявлення про культурний простір тогочасного Києва, ознайомитися зі звичаями, традиціями й уявленнями, характерними для київського стилю життя.

У процесі дослідження серії нарисів О. Купріна «Київські типи» було визначено, що створені письменником психотипи цілком відображали соціальну структуру і суспільну свідомість київського суспільства того часу. Головні герої були узагальненими типами киян, вони відображали як звичайних міських обивателів, так і людей світу маргіналів, людей «із дна».

У творі «Яма» О. Купрін систематизує й узагальнює всі спогади і враження про київське життя. Використовуючи принцип дихотомії, автор протиставляє прекрасне і потворне, космос і хаос, аполлонівське і діонісійське начала, Київ і Яму.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ПОЕТИКИ ЕКЗИСТЕНЦІАЛІЗМУ В ПОВІСТІ «СТОРОННІЙ» А. КАМЮ



**Долоніна  
Анна Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Тальнівського економіко-  
математичного ліцею  
Тальнівської районної ради  
Черкаської області

Одним із найяскравіших творів А. Камю є повість «Сторонній». Кожне покоління читачів привносить власну інтерпретацію цього твору, а тому такі книги в той чи той період історії розкривають різні свої грані, що виявляються співзвучними певним суспільним вимогам. Цим зумовлена пильна увага критиків до творчості А. Камю загалом і до його «Стороннього» зокрема.

Жодне з питань багатогранного філософського твору письменника не є вивченим до кінця, ця повість настільки багатопланова, що все ще залишається доволі широке поле для нових наукових пошуків. Це вмотивовує вибір і зумовлює актуальність дослідження.

Мета роботи: з'ясувати проблеми специфіки екзистенціальної поетики повісті «Сторонній» А. Камю.

Завдання роботи:

- визначити специфіку екзистенціалізму як філософського напрямку;
- виокремити основні ознаки екзистенціалізму в літературі;
- виявити природу і характерні ознаки екзистенціального дискурсу А. Камю;
- розглянути філософське підґрунтя повісті «Сторонній»;
- охарактеризувати поетику екзистенціалізму в повісті А. Камю.

Наукова новизна: в роботі здійснена спроба доповнити сталі уявлення про екзистенціалізм, зробити комплексний аналіз світоглядних поглядів А. Камю і зіставити їх із принципами поетики повісті «Сторонній», її філософською проблематикою.

Дослідження може стати основою для подальших інтерпретацій творчості А. Камю, для уточнення його місця в історії літературного процесу і для визначення особливостей поетики повісті «Сторонній».



## ■ ОСОБЛИВОСТІ ХУДОЖНЬОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОБРАЗУ ШЕРЛОКА ХОЛМСА У БРИТАНСЬКОМУ СЕРІАЛІ «SHERLOCK»

Актуальність роботи. Нині особливої значущості набуває експлуатація традиційних літературних образів у нових кіноадаптаціях та інших інтермедіальних трансформаціях (пригадаймо нові фільми, в яких реактуалізується образ Анни Кареніної, Ромео, героїв роману «Знедолені» тощо). У нових творах мистецтва відбувається сучасне переосмислення подій і характерів минулого.

Мета роботи: визначити особливості інтерпретації образу Шерлока Холмса в сучасній кіноадаптації «Sherlock» (BBC).

Завдання роботи:

- окреслити поняття «традиційний літературний образ»;
- з'ясувати іманентні риси Шерлока Холмса як традиційного літературного образу;
- дослідити особливості рецепції (інтерпретації та трансформації) образу Шерлока Холмса (а також інших персонажів) у серіалі «Sherlock»;
- виявити режисерські знахідки й ознаки режисерського суб'єктивізму в інтерпретації образу Шерлока Холмса.

Об'єкт роботи: детективні оповідання А. Конан Дойла про Шерлока Холмса («Етюд у ясно-червоних кольорах», «Скандал у Богемії», «Вбивство в Еббі-Грейндж», «Остання справа Холмса», «Собака Баскервілів»), серіал «Sherlock» (BBC).

Предмет дослідження: специфіка конструювання образу Шерлока Холмса у детективах А. Конан Дойла і в сучасних інтермедіальних кіноадаптаціях (зокрема, в серіалі «Sherlock»).

Наукова новизна: окреслено форми пост-постмодерністської інтерпретації шерлоківського дискурсу в сучасному британському кінематографі, з'ясовано психологічні характеристики Шерлока Холмса як традиційного літературного образу і як «героя» XXI ст.

Життєствердність цього образу засвідчує те, що минуло понад сто років відтоді, як на сторінках англійського журналу «Стренд Мегезін» з'явилися перші шість оповідань про Шерлока Холмса. Проте кожне нове покоління читачів із незмінним інтересом відкриває для себе внутрішній світ цього детектива, його надзвичайний розум та спритність. У літературних долях таких героїв як Шерлок Холмс (а також Прометей, Едіп, Фауст, Дон Кіхот та ін.) у концентрованому вигляді відобразилося матеріальне і духовне життя людства в його найбільш значущих виявах, складні та інколи трагічні пошуки істини й багатозначність навколишнього світу.

Традиції шерлокіани мають особливу літературну історію і надзвичайно цікаві форми сучасної рецепції творів британського (шотландського) письменника. Шерлоківський дискурс, починаючи від ХХ ст., детермінував величезну кількість інтерпретацій, інтермедіальних адаптацій, переосмислень у різних культурах (можна пригадати радянську кіноадаптацію, де головну роль грає В. Ліванов), сприяючи її філософському, світоглядно-естетичному збагаченню. У такому разі у світовій літературі ХІХ–ХХІ ст. може йтися про окремий шерлоківський дискурс.

## ■ РЕАБІЛІТАЦІЯ ОБРАЗУ ГОБСЕКА В ОДНОЙМЕННІЙ ПОВІСТІ ОНОРЕ ДЕ БАЛЬЗАКА

Лихвар Гобсек з однойменної повісті Оноре де Бальзака — один із найяскравіших представників образу скнари у світовій літературі.

Актуальність роботи: існує потреба в дослідженні специфіки бальзаківського скупого, аналізі його багатогранності, неоднозначності й типовості у трьох аспектах — автохарактеристики, з поглядів адвоката Дервіля та клієнтів лихваря.

Методи дослідження: описовий і порівняльний.

Дослідження характеру Гобсека виявило соціально-психологічні чинники, які вплинули на становлення його особистості. З одного боку, дитяча психологічна травма наклала відбиток на формування його світобачення і вибір певної системи цінностей, з іншого — поява такого типу людини-лихваря продиктована тогочасним суспільством, у якому все вирішує «влада золота».

Гобсек характеризує себе як ідеальну машину, яка не має людських почуттів, добре розуміє суспільні механізми і те, що приводить їх у дію, уміє читати душі інших людей. Складність образу Гобсека допомагають розкрити образи-символи (мистецькі явища, відомі люди та типажі-символи, тварини), з якими в різних контекстах зіставляється головний герой твору.

Особистість Гобсека розкривається і через його взаємини з клієнтами-жертвами: неоднотипність цих стосунків залежала від їхніх життєвих та моральних засад. Принципово важлива характеристика Дервіля — людини, якій Гобсек найбільше довіряв і якій показав справжнє обличчя. Гобсек — не лише негативний персонаж, це складна і суперечлива натура: людина владолюбна, егоїстична, безсердечна, дріб'язкова і патологічно скупа, але водночас людина спостережлива й розумна, добрий аналітик, психолог, знавець людських пристрастей і філософ.



**Барановська  
Олена Андріївна**  
учениця 11 класу  
Здолбунівської гімназії  
Рівненської області



**Грибик  
Марта Ігорівна**  
учениця 11 класу Львівської  
академічної гімназії

**■ СВОЕРІДНІСТЬ ТРАНСФОРМАЦІЇ МОТИВІВ  
ГОМЕРІВСЬКОЇ «ОДИСЕЙ» В ЄВРОПЕЙСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ  
ІІ ПОЛОВИНИ ХХ СТ. (НА ПРИКЛАДІ ТВОРІВ К. ВАРНАЛІСА,  
Є. АНДЖЕЄВСЬКОГО, Е. ЮНСОНА ТА ІН.)**



**Гуляницька  
Катерина Юрївна**  
учениця 10 класу Таращан-  
ської районної гімназії  
«Ерудит» Київської області

Актуальність роботи. У сучасному літературознавстві є дослідження способів використання загальнокультурних образів та сюжетів, що дає підстави для визначення широких генетичних зв'язків між літературами. Найбільш популярними все ж залишаються античні сюжети й образи.

Мета роботи: виявлення загальнокультурних особливостей літературної інтерпретації мотивів і образів Одиссея та Пенелопи, викликані кардинальними зрушеннями у європейській літературі після 40-х років ХХ ст.

Об'єкт роботи: сучасні ХХ століття історико-літературні матеріали (художні твори, історико-літературні праці), в яких відбувається індивідуально-авторське переосмислення традиційного міфологічного сюжету про Одиссея та Пенелопу.

Предмет роботи: механізми літературної трансформації міфологічного сюжету про Одиссея в сучасних європейських творах.

Джерельною базою обрано твори К. Варналіса «Щоденник Пенелопи» (грецька література), Є. Анджеєвського «Ніхто» (польська), Е. Юнсона «Прибій і береги» (шведська), Ф. Фюмана «Привиди» та Л. Фейхтвангера «Одіссея і свині, або Про незручність цивілізації» (німецька), Л. Малерби «І така назавжди» та ін.

Висновки. У проаналізованих творах традиційний сюжет піддається прямому або опосередкованому осучасненню. Основними мотивами творів є антивоєнні мотиви. Письменники здійснюють спробу поринути в глибинну суть проблеми і у внутрішній світ головного персонажа.

З'ясовано також, що найпродуктивнішим для літературних інтерпретацій є образ Пенелопи, адже в рамках нової епохи роль жінки суттєво переосмислюється; вона стає більш незалежною, впевненою в собі й рішучою.

**■ КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ СВІТОГЛЯДНИХ ДОМІНАНТ  
ГЕРОЇВ РОМАНІВ Е.М. РЕМАРКА «ЖИТТЯ У ПОЗИКУ»  
І Ф.С. ФІЦДЖЕРАЛЬДА «ПРЕКРАСНІ І ПРОКЛЯТІ»**



**Хохлова  
Анастасія Михайлівна**  
учениця 11 класу гімназії № 1  
імені А.С. Пушкіна  
м. Севастополя

Актуальність роботи обумовлена інтересом сучасного літературознавства до поняття «компаративний аналіз», до відстежування схожості і відмінностей відносин і взаємодій літератур різних країн світу.

Мета роботи: виявити і зіставити світоглядні домінанти героїв маловивчених творів Е.М. Ремарка і Ф.С. Фіцджеральда.

Завдання роботи:

- визначення теоретико-методологічної бази дослідження;
- тлумачення поняття «компаративний аналіз» – ключового методу дослідження, позначення його меж;
- компаративний аналіз біографічного підтексту творчості Е.М. Ремарка і Ф.С. Фіцджеральда, зіставлення на його основі світоглядних домінант героїв їх творів;
- класифікація і систематизація цитатного матеріалу, що ілюструє тему роботи;
- вицленення патернів (схем поведінки героїв), мотивованих даними сучасної психології.

Практичне значення: результати роботи можуть бути використані як довідкове джерело, матеріал для проведення уроків зарубіжної літератури в 11 класі, факультативних курсів у школі, семінарських занять на філологічних факультетах вишів, присвячених творчості Е.М. Ремарка і Ф.С. Фіцджеральда, для публікації у ЗМІ.

## ■ ФАНФІКШН - ФЕНОМЕН ЖАНРОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Мета роботи: розкрити суть фанфікшену як сучасної форми масової літератури, поясненні причин популярності цього явища.

Завдання роботи:

- дослідити витоки фанфікшену, спираючись на твори світової та української літератури;
- визначити його місце серед сучасних молодіжних субкультур;
- з'ясувати причини високої популярності фанфікшену і перспективи його розвитку;
- звернути увагу на особливості функціонування літературних творів на просторах всесвітньої павутини;
- увиразнити переваги і недоліки, з якими стикається автор, публікуючи свої твори на інтернет-ресурсах.

Кожній людині властиво самовиражатися. Мистецтво — це найлегший спосіб відкрити себе, виплеснути своє Я на папір, мольберт чи клавіші музичного інструменту, це одна з форм суспільної свідомості, вид людської діяльності, що відображає дійсність у конкретно-чуттєвих образах відповідно до певних естетичних ідеалів. Фанфікшн можна вважати постмодерністським напрямом мистецтва. Фанфік — не просто вторинний текст. Він виходить за межі оригінального твору, проте дуже часто автору щось заважає вийти за межі первинного твору, відокремитись від нього. Причиною цьому є те, що тоді творіння втрачає аудиторію або якусь внутрішню красу, ту естетичну цінність, до якої автор прагнув.

З розвитком інтернет-технологій людям стало набагато простіше донести свою творчість до мас. На просторах всесвітньої павутини можна натрапити на безліч різноманітних текстів авторів, які бажають виразити свої почуття та думки у вигляді оповідань, розповідей або навіть цілих повістей. Іноді набагато легше використовувати уже створені кимось світи і персонажі, ніж вигадувати власні. Фанфік — це аматорська розповідь, створена за мотивами популярних оригінальних літературних творів, витворів кіномистецтва, коміксів чи комп'ютерних ігор.

Висновки. Фанфікшн — це культурно-літературний феномен XXI ст. Особливого поширення він набув з розвитком інтернет-технологій, які дають змогу розповсюджувати фанатські тексти серед інших шанувальників. Основна функція фанфікшену — це самовираження. Фанфіки — це творчість заради творчості, спілкування. Проте, незважаючи на те, що поштовхом до їх написання може бути банальна потреба висловити свої думки, фікрайтери дуже серйозно ставляться до свого заняття. Вони дають один одному поради, займаються саморозвитком та самовдосконаленням, значну увагу приділяють читанню, бо вважають його однією з важливих складових свого життя.

Для текстів фанфіків характерний різний рівень досвіду, грамотності, різний стиль. Деякі з них можуть узагалі не мати останнього, бо вони є стилізацією, копіюванням чийогось стилю. Однак, безумовно, вони можуть нести неабияку естетичну цінність.

## ■ ТРАНСФОРМАЦІЯ ОБРАЗУ «КРИЛАТОЇ ЛЮДИНИ» У ЛІТЕРАТУРІ XIX-XXI СТ. НА МАТЕРІАЛІ ТВОРІВ Л. М. ТОЛСТОГО «ЩО ЖИВИТЬ ЛЮДЕЙ», Р. БРЕДБЕРІ «ДЯДЕЧКО ЕЙНАР», Д. АЛМОНДА «СКЕЛЛІГ»

Актуальність роботи: тема крилатості цікавить багатьох письменників різних народів.

Мета роботи: з'ясувати особливості зображення «крилатої людини» у творах авторів світової літератури, проаналізувати особливості відтворення цього образу у творі сучасного митця Д. Алмонда, простежити за змінами, що відбулися у сприйнятті й розумінні образу «крилатої людини» нині.

Завдання роботи:

- проаналізувати роботи літературознавців;
- порівняти традиційні уявлення з авторською трактовкою образу;
- визначити художні засоби і дати їх класифікацію;
- проаналізувати значення кольору у створенні образів;
- визначити символічне значення образу «крилатої людини»;
- для створення цілісної картини систематизувати відомості про образ «крилатої людини» в літературі.

Образ «крилатої людини» сповнений багатьох значень і використовується у творах різних жанрів. Найпоширеніші значення символу крил є такі: символ духовності, руху, злету, уяви, натхнення, творчості, божественного захисту, простору і філософського розуміння світу, скороминучого щастя. Цей образ є свідченням одвічного прагнення людини до спілкування з Богом, прагнення піднятися від земного, буденного до високого, духовного.



*Нагорюк*

**Юлія Володимирівна**

учениця 11 класу НВК

«Лановецька

ЗОШ I–III ст. № 2 — гімназія»

Тернопільської області



*Самініна*

**Марія Олександрівна**

учениця 10 класу Херсонської

спеціалізованої школи

I–III ступенів № 52

з поглибленим вивченням

української мови

Оповідання Толстого і Бредбері мають різну мету, тому й образи у творах виявилися не надто схожими. Толстой в образі ангела проголошує божественні істини, наголошує на необхідності спілкування з Богом, закликає до духовної єдності між людьми. Бредбері замислюється над проблемою індивідуальності кожної людини, яка ховається у свій кокон і за буденними справами не помічає, що життя минає. В образі дядечка Ейнара проголошується свобода творчості, думки, прагнення йти за своєю мрією для кожної особистості.

Спостерігаючи за розвитком образу «крилатої людини», можна помітити зміни у трактуванні образу від традиційного фольклорно-релігійного розуміння у Толстого до фантастично-метафоричного у Бредбері і приземлено-реалістичного в Алмонда.

## Секція «Мистецтвознавство»

### ■ МИСТЕЦЬКА СПАДЩИНА О. НЕПРИЦЬКОГО-ГРАНОВСЬКОГО



**Камаєва  
Ніна Юрійвна**  
учениця 11 класу Кременецького ліцею імені Уласа Самчука Тернопільської області

Не всім талановитим уродженцям кременецької землі судилося бути визнаними на Батьківщині, хоча їх діяльність у різних галузях науки, мистецтва самобутня, оригінальна, неповторна, визнана у світі. Особливо це стосувалося тих, хто волею долі був змушений залишити рідну землю.

Актуальність роботи: є потреба вивчення спадщини української діаспори і необхідність у відродженні імен видатних особистостей, які довгий час залишалися невідомими для власного народу.

Мета роботи: дослідити мистецьку й мистецтвознавчу спадщину Олександра Неприцького-Грановського на основі наявних у музеї картин, писанок та статей.

Наукова новизна: висвітлення творчого доробку митця і визначення місця його творчості у сучасному мистецькому житті України.

Малознаним талантом в Україні можна вважати нашого земляка О. Неприцького-Грановського (1887–1976), ученого-ентомолога, громадського, політичного діяча, який завдячуючи своїй праці здобув визнання у всьому світі. Прославився він і в мистецькій царині як на американському материка, так і в Європі. Нині в Україні про О. Неприцького-Грановського знає вузьке коло людей. Це пов'язано з тим, що його творча спадщина представлена на батьківщині єдиною поетичною збіркою «Золоті ворота» (вибрані твори), яка вийшла у Києві в 1992 р. невеликим накладом (1000 примірників), і наявними у музеї митця у с. Великі Бережці, що неподалік Кременця, художніми картинами, писанками та збірками, які були видані у США і передані на Кременеччину його родиною.



**Федоренко  
Анастасія Олександрівна**  
учениця 11 класу Іванківського районного ліцею Київської області

### ■ ТКАЦТВО ЯК НАРОДНЕ МИСТЕЦТВО ТА ЙОГО ТРАДИЦІЇ НА ПОЛІССІ

Ткацтво — вагома частина багатогранної культури українського народу. Воно слугує для виготовлення одягу, облаштування й оздоблення житла, храмів, громадських будівель, а також використовується в обрядах.

Мета роботи: ознайомитися з історією ткацтва, його особливостями і проаналізувати його важливість як народного ремесла. Розкрити творчий талант Г. Верес — заслуженої ткалі України, лауреата Державної премії України імені Т. Шевченка.

Предмет роботи: українське ткацьке мистецтво.

Практично у кожній хаті XVIII ст. був ткацький верстат. Кількість сувоїв полотна у скрині чи виробів з нього свідчили про працелюбність жінок, їхню майстерність.

У всі часи існування ткацького мистецтва основним знаряддям праці був ткацький верстат. Результатом ткання є тканина — просторова сітка з прямокутних або квадратних чарунок, які утворюються при переплетенні двох і більше взаємно перпендикулярних систем ниток.

Домашні ткацькі знаряддя та вироби домашнього ткацтва надзвичайно багаті на символіку і відіграють важливу роль у народних обрядах. Сакральними були і вироби ткацтва — полотно, килими. Особливого значення в Україні надавали спеціально виготов-

леним під якусь подію рушникам: весільному, під коровай, на ікони, на хрести, похоронним. Багато прикладів уживання рушника в обрядовості.

Особливе місце займає ткацтво Полісся. Зокрема с. Обуховичі, що вважається осередком ткацтва Київського Полісся. Село розташоване в Іванківському районі, а відоме далеко за межами країни завдяки народній майстрині Г. Верес. Свій талант ткаля перейняла від матері — Марії Маркелівни Пособчук. За її ініціативою було створено Обуховицький цех ткацтва. Вироби, виготовлені тут, прикрашали безліч виставок, а в 1980 р. обслуговували гостей Олімпійських ігор у Москві.

Саме талановиті руки Ганни Іванівни оформляли український павільйон у Загребі (1966), Дзеркальний зал готелю «Україна» (1978). Про 12-метрові рушники ткалі вже складені легенди. Музикою, піснею червоного кольору стали її витвори «Радій, земле», «Братерство», «Материнські наспіви» тощо.

Г. Верес навчила своєму ремеслу багатьох ткаль. Послідовницями Ганни на рідній землі були ткалі В. Дорошенко, М. Коваленко та О. Козяр, які працювали в цеху філії фабрики імені Т. Шевченка. Ткали рушники, серветки, доріжки для продажу не лише в області, а й далеко за кордоном. Популярність мали вироби ткаля у Канаді, Росії, Японії, Туреччині та Югославії. За свою роботу ткаля Козяр (Бондарева) Ольга Кирилівна отримала багато нагород. Вона — «Майстер-художник СРСР» та «Майстер Золоті руки».

Наукова новизна: систематизовано зібраний матеріал, розширено відомості про Г. Верес та її послідовниць, розкрито значення кольорів у тканих роботах майстринь.

Практичне значення роботи: дослідження передбачає можливість використання зібраного матеріалу на уроках українознавства, кіївщинознавства, обслуговуючої праці і в позакласній роботі для розширення знань учнів про ткацьке мистецтво, його значення в житті та побуті минулих поколінь і сучасності.

## ■ СТИЛЕТВОРЧІ ПОШУКИ ЗОДЧОГО XVIII СТ. ІВАНА ГРИГОРОВИЧА-БАРСЬКОГО ТА ЙОГО ПЕРЕВОРОТ В АРХІТЕКТУРНІЙ ДУМЦІ ЛІВОБЕРЕЖЖЯ УКРАЇНИ

Актуальність дослідження. У 2013 році виповнилося 300 років від дня народження відомого українського архітектора Івана Григоровича-Барського, творчість якого нині лишається малодослідженою.

Об'єкт роботи: архітектурні витвори українського бароко XVIII ст. Івана Григоровича-Барського.

Предмет роботи: специфічні ознаки створення архітектурних пам'яток Києва і ще кількох куточків України, де майстер починав свою професійну працю.

Методи дослідження: історичний аналіз пам'яток архітектури, порівняння архітектурної творчості І. Григоровича-Барського з доробком його попередників, опрацювання матеріалів про життєвий шлях майстра, польові дослідження Києва та Межигір'я, інтерв'ювання нащадків І. Григоровича-Барського в Києві.

Джерельна база дослідження. Архівних даних, які б проливали світло на додаткові обставини розвитку особистості та діяльності першого кіївського головного архітектора Івана Григоровича-Барського, на жаль, не знайдено. Автор спирався на архівні й опубліковані писемні джерела, усну інформацію від спадкоємців, фото споруд авторства І. Григоровича-Барського, креслення деяких втрачених будівель.

Наукова новизна: в роботі виявлено специфічні ознаки архітектурної забудови, які притаманні саме творчості І. Григоровича-Барського.

Висновки:

- досліджено життєвий і творчий шлях зодчого І. Григоровича-Барського;
- виявлено специфічні ознаки архітектурної забудови, притаманні саме творчості І. Григоровича-Барського;
- імовірно, І. Григорович-Барський був натхнений малюнками з архітектурою східних держав, привезених його братом Василем, який був мандрівником;
- при опрацюванні архівних джерел в архівному фонді Національного музею українського народного декоративного мистецтва знайдено рукописи про наповнення збірки установи у 1982–1983 рр. пам'ятками Києво-Межигірської фаянсової фабрики від нащадка І. Григоровича-Барського — Дмитра Григоровича-Барського. Потім у родині Галини Сильвестрівни Севрук, матір якої походить від гілки дворян Григоровичів-Барських, збереглася усна інформація про підтвердження авторства деяких будівель Києво-Межигірської фаянсової фабрики XVIII ст. І. Григоровичем-Барським. Це, у свою чергу, стало підставою для розшуку креслень цих пам'яток (самі споруди не збереглися). Їх вдалося знайти в архіві УкрНДІпроектреставрації;
- дослідження родоводу Григоровичів-Барських засвідчило, що всі нащадки були дуже талановитими у мистецтві. Це можна довести на прикладі Галини Сильвестрівни Севрук, кіївської керамістки-монументалістки, прямої спадкоємиці Івана Григоровича-Барського, в якій було взято інтерв'ю.



*Школьна  
Єлизавета Олегівна  
учениця 11 класу гімназії  
«Академія» Святошинського  
району м. Києва*

## ■ УКРАЇНСЬКІ МОТИВИ В ТВОРЧОСТІ К.С. МАЛЕВИЧА



**Онїщенко  
Тетяна Сергіївна**  
учениця 9 класу ОСШ № 117  
м. Одеси

Мета роботи: на основі творчої спадщини Казимира Малевича довести його зв'язок з Україною та її культурою, показати художника як справжнього українця і патріота, повернути увагу до «руського авангарду» як до історичного явища і художнього напрямку.

Актуальність роботи: непоінформованість сучасного покоління щодо творчості митців-авангардистів, зокрема Малевича, хибне визначення Малевича як російського (польського, білоруського) художника вимагає переглянути цю тему.

Завдання роботи: дослідити і проаналізувати творчий шлях українського художника Казимира Севериновича Малевича; порівняти ідеологію митця і його картини з моментами в біографії художника, пов'язаними з Україною, а також з українською народною культурою і творчістю.

Висновки. Внаслідок проведеної науково-дослідницької роботи було підтверджено, що Казимир Малевич – український художник. Він український не тільки за національністю, що також є суперечливим твердженням, а й за поглядами на мистецтво і способами свого художнього зображення. У роботі проаналізовано деякі картини Малевича, які мали безпосередній зв'язок з Україною. Було визначено, що значний вплив на митця мали українські іграшки (ляльки-мотанки), також проведено паралелі із стародавньою культурою трипільців, на яку зовні дуже схожі роботи художника. Для детальнішого проникнення у творчість Казимира Малевича було намальовано портрет матері, керуючись автопортретом художника.

## ■ СЕМАНТИКА СЛОВ'ЯНСЬКОЇ НАРОДНОЇ ЛЯЛЬКИ І ЇЇ ВІДРОДЖЕННЯ В КРИМУ



**Ставцева  
Єлизавета Володимирівна**  
учениця 11 класу загальноосвітньої школи  
I–III ступенів № 2  
м. Алушти АР Крим

Лялька — одна з найдавніших народних іграшок, яка є не тільки оберегом, а й сувеніром і популярним видом рукоділля. Вивчення своїх традицій дає змогу зберігати свої національні ознаки, тим самим залишаючись нам індивідуальним у сучасному світі.

Мета роботи: привернути увагу сучасників до старовинного мистецтва створення ляльок, популяризувати народні ляльки східних слов'ян, їх оберегове, обрядове й виховне значення.

Завдання роботи: вивчити історію виникнення, види й актуальність народних слов'янських ляльок; розробити систематизацію традиційних народних ляльок і найпростіший алгоритм їх виготовлення; досліджувати на практиці традиційні технології виготовлення ляльок і розробити інструкційні карти з їх створення; використовуючи матеріали роботи, виготовити народні ляльки.

Практичне значення: під час дослідження була розроблена загальна «Систематизація народних слов'янських ляльок», яка дає змогу визначитися з вибором ляльок, дізнатися про їх обрядові або оберегові значення, простежити їх зв'язок, про спосіб виготовлення народних ляльок з різних матеріалів. На основі цієї систематизації був розроблений «Алгоритм виготовлення народної ляльки» за загальноприйнятими правилами і технологіями виготовлення, за яким кожен охочий без певної підготовки зможе розібратися в технології виготовлення ляльок і без допомоги фахівця виготовити вподобану ляльку. Були також розроблені інструкційні картки «За способами виготовлення основ ляльок», технології виготовлення традиційних слов'янських народних ляльок, а також буклети.

Використовуючи матеріали роботи, були виготовлені деякі ігрові, обрядові і ляльки-обереги. Для популяризації народних ляльок були проведені майстер-класи з виготовлення народних ляльок; виготовлені роботи брали участь у конкурсах-виставках.

Висновки. Робота не закінчена, але вже нині її результати допоможуть зацікавити всіх охочих у вивченні культури східних слов'ян, традицій створення народних ляльок, їх значень та призначень. Дослідження традиційних слов'янських народних ляльок засвідчили, що тепер давнє мистецтво створення традиційних народних ляльок актуальне і затребуване, а їх відродження дає змогу популяризувати їх у сучасному світі.

## ■ ГРАФІТІ: ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ, РІЗНОВИДИ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВУЛИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Актуальність роботи. Нині тривають суперечки між охоронцями порядку, майстрами графіті та звичайним населенням, які точаться навколо графіті. Цінність цього альтернативного виду мистецтва, що швидко розвивається, завзято обстоюється його прихильниками у переговорах із представниками влади.

Мета роботи: системно-концептуально дослідити графіті як вид альтернативного мистецтва.

Об'єкт роботи: суспільні відносини, що виникають із приводу розвитку графіті як вуличного мистецтва.

Предмет роботи: різновиди графіті, проблеми та перспективи його розвитку в Україні та світі.

Графіті — це вид альтернативного мистецтва, т. зв. техніка настінного малярства. Існує декілька стилів графіті: тег, «пісінг», «троу-ап», або «бомбінг», «шматок», малюнки на стікерах, «wildstyle», «блокбастери» або «ролери».

Нині графіті-художник застосовує цілий арсенал засобів для створення успішного малюнка: аерозольна фарба, трафарети, проектоване зображення і магнітні світлодіоди. Графіті використовується не тільки звичайними райтерами для самовираження, а й рекламодавцями, політичними діячами, адже яскраві виразні малюнки звертають на себе увагу кожного перехожого.

Чимало американських графітчиків зробили кар'єру в дизайні скейтборду, одягу і взуття в таких відомих компаніях, як DC Shoes, Adidas або Circa. Багато з них перетворилися на художників, що працюють в офіційних галереях. Отже, графіті — вид мистецтва, що дає розвиватися, може відкрити значні можливості та перспективи для талановитих райтерів.

Сучасні аналітики і мистецтвознавці почали визнавати, що графіті має художню цінність. У 1999 р. у Харкові відбувся перший Всеукраїнський фестиваль графіті «X-sprays». З того часу в Україні триває активне спілкування графітістів у рамках фестивального руху.



**Ушколо**  
**Анастасія Олександрівна**  
учениця 10 класу  
Конотопської спеціалізованої  
школи I–III ступенів № 3  
Конотопської міської ради  
Сумської області

## ■ СОКАЛЬСЬКА НАРОДНА ВИШИВКА (НА МІСЦЕВОМУ ЕТНОГРАФІЧНОМУ ТА ФОЛЬКЛОРНОМУ МАТЕРІАЛІ)

Актуальність роботи: історія сокальської вишивки, побудована на місцевому фольклорному й етнографічному матеріалі, визначається потребою у вивченні історії рідного краю, місцевого етносу, мистецьких надбань наших предків, незважаючи на те, що досліджень з історії української вишивки у фольклорі, історії та етнографії є чимало і вони охоплюють майже всі регіони України.

Вивчення місцевого етносу розкриває особливості української вишивки відповідно до територіальної належності, окреслює основні технологічні процеси, психологічний вплив мистецького витвору на людину.

Методи дослідження: теоретико-методологічна база роботи ґрунтується на історико-порівняльному методі. Наявні елементи біографічності, спостереження, наукового опису. Пропоновані інтерв'ю з мисткинями засвідчують реальність подій, фактів, різні ступені етнографічного втілення творчої уяви людей.

Аналіз вивченої проблеми дає змогу розкрити обставини формування творчих особистостей, зумовлених особливостями національного культурного процесу на тлі сучасної епохи.



**Ващук**  
**Вікторія Володимирівна**  
учениця 10 класу  
СЗШ I–III ступенів № 5  
м. Червонограда  
Львівської області

## ■ РОДИННЕ ГЕРБОВНИЦТВО



**Падалка  
Аліна Олександрівна**  
учениця 11 класу Донецького  
обласного ліцею-інтернату  
при Донецькому національ-  
ному університеті з погли-  
бленим вивченням предметів  
гуманітарного, суспільного  
та природничо-  
математичного циклу  
Донецької обласної ради

Актуальність роботи: необхідність подальшого розвитку української геральдики як спеціальної історичної дисципліни потребує комплексного осмислення її дисциплінарної історії, в т. ч. сучасної доби.

Мета роботи: дослідити загальні ознаки і з'ясувати специфіку української геральдики, а також канони та історію укладання гербів.

Завдання роботи:

- проаналізувати джерела, показати значення різних методичних підходів до їхнього розгляду;
- розглянути трактування символіки та кольорів у гербах;
- показати ступінь залучення і значення історичної геральдичної спадщини у процесі створення гербів сучасної доби;
- простежити основні закономірності розвитку сучасного герботворення, виявити його досягнення та невирішені проблеми, що залишилися у спадок від попередніх часів.

У роботі були досліджені питання форми геральдичних щитів на особливостях формування геральдичної символіки, з'ясовані причини й умови розвитку геральдики як науки, починаючи з часів середньовіччя.

Сучасний процес герботворення має свої недоліки. Викривлення, на які натрапляємо в гербах, зумовлені відсутністю спеціальної науково-методичної бази, наукової експертизи, недостатньою кількістю фахівців з геральдики.

Спроба культурологічного аналізу виявила позиції, за якими становлення і подальший розвиток родинного гербовництва постає в загальній системі явищ світової та української культури.

## ■ СВЯТО-ГЕОРГІЇВСЬКИЙ ЖІНОЧИЙ МОНАСТІР — ДУХОВНА РАДІСТЬ НА ЗЕМЛІ КОЗЕЛЕЦЬКІЙ



**Адаменко  
Оксана Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Козелецької гімназії № 1  
Чернігівської області

Мета роботи: здійснити комплексне дослідження Свято-Георгіївського жіночого монастиря і довести, що він є перлиною духовної культури багатьох поколінь українців та мистецьким шедевром, яким має пишатися кожен мешканець нашого району.

У період національного духовного відродження українського народу суспільство знову повертається до величних мистецьких храмів, прагне заповнити душевну порожнечу зверненням до Бога. Місцем, де пересічна особистість може доторкнутися до боже-ственного й насолодитися красою рукотворної пам'ятки архітектури, є Свято-Георгіївський жіночий монастир у селі Данівка Козелецького району Чернігівської області.

Перші спогади про церкву на честь Георгія Переможця датовані 1654 р. Відродження обителі почалося лише в 1995 р. До того часу від монастиря не залишилося майже нічого, окрім напівзруйнованих будівель.

Тепер монастир славиться чудотворною іконою Божої Матері «Аз есмь с вами и никто же на вы», яка довгі роки залишалася прихованою.

23 квітня 2002 року на засіданні Священного синоду Української православної церкви було прийнято рішення про внесення до списку чудотворних ікон Божої Матері Данівську ікону «Аз есмь с вами и никто же на вы».

Свято-Георгіївський жіночий монастир вистояв у часи байдужості з боку синодально-го керівництва на поч. XX ст. і в буремні роки революцій, войовничого атеїзму та світових воєн. Його сьогоднішня — це продовження новітньої історії монастиря.



## ■ ЕВОЛЮЦІЯ ТВОРЧОСТІ ВОЛОДИМИРА ПРЯДКИ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО МОНУМЕНТАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА НА РУБЕЖІ ХХ–ХХІ СТ.

Становлення національної держави України відкрило простір для культурного відродження. Яскравим прикладом цього є творчість народного художника України, лауреата Національної премії України імені Тараса Шевченка, дійсного члена Національної академії мистецтв України В. Прядки, життєвий і творчий шлях якого пов'язаний з тривалим перебуванням в умовах соцреалізму, а також глибоким укоріненням в українське народне мистецтво. Актуальність роботи зумовлена потребою об'єктивного дослідження творчості художника-монументаліста В. Прядки.

Мета роботи: визначити основні етапи формування особистості художника, виявити художньо-стильові особливості його творчості в контексті розвитку українського монументального мистецтва на рубежі ХХ — ХХІ ст.

Завдання роботи: зібрати й систематизувати фактологічний матеріал, виявити складові процесу формування творчої особистості В. Прядки, відстежити динаміку світоглядних переконань і особливостей художнього мислення, розвиток творчих засад митця В. Прядки в контексті розвитку українського монументального мистецтва кінця ХХ — початку ХХІ ст.

Практичне значення: матеріали дослідження варто використовувати у навчально-виховному процесі.

Висновки: дослідження засвідчило, що В. Прядки — художник, митець, людина, для якої головне — українська історія, рідна земля, народ, його традиції. Високий рівень мистецької творчості художника спрямований до сьогодення.



**Синьоок**  
**Ірина Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Чорнобайської гімназії  
Чорнобайської районної ради  
Черкаської області

## ■ АМАТОРСЬКИЙ ТЕАТР ХАРКІВСЬКОГО РАЙОНУ У ПЕРІОД СУЧАСНИХ СУСПІЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Актуальність роботи: сучасний період трансформацій українського суспільства впливає на всі складові культурної сфери. Особливо яскраво ці процеси простежуються у театральній діяльності. Це посилює необхідність дослідження цього виду мистецтва.

Мета роботи: на основі аналізу літератури за темою, власного спостереження й авторського анкетування дослідити вплив аматорських театрів «Імпресія» та «Чудо в решеті» Харківського району на духовний розвиток їх учасників і глядачів.

Завдання роботи: проаналізувати вплив аматорського театру на розвиток особистості і дозвілля глядачів; охарактеризувати особливості аматорського театального життя Харківського району; дослідити театральну естетику аматорських театрів «Імпресія» та «Чудо в решеті»; на основі анкетного опитування виявити взаємозв'язок між театром та аудиторією.

Висновки: провівши деякі дослідження, автор переконався, що досягти підвищення відвідування аматорського театру можна завдяки більшій орієнтації на потреби публіки. Поширення аматорських художніх колективів у Харківському районі стає масовим явищем, що посідає значне місце в культурному житті. Це свідчить про необхідність ґрунтовніше дослідити це явище.



**Горбань**  
**Яна Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Коротичанського ліцею  
Харківської районної ради  
Харківської області

## ■ МУЗЕЙ КЕРАМІЧНИХ СКУЛЬПТУР С. МАЛА БІЛОЗЕРКА



**Баклицька  
Каріна Віталіївна**  
учениця 11 класу КЗ «Мало-  
білозерська естетична  
школа-інтернат «Дивосвіт»»  
Запорізької області

Музеї відіграють важливу роль у житті і розвитку будь-якої нації. Їх існування дає змогу долучитися до культурних надбань власного народу та народів світу, сприяє усвідомленню своєї національної належності. Зацікавлення українським музеєзнавством періодично активізується. У пропонованому дослідженні звернено увагу на музей, створений при навчальному закладі с. Мала Білозерка.

Актуальність роботи: музей керамічної скульптури в с. Мала Білозерка – недосліджений та не описаний, а потреба в цьому є.

Мета роботи: дослідити, систематизувати й описати керамічні скульптури шкільного музею під відкритим небом с. Малої Білозерки.

Завдання роботи: дослідити історію розвитку музею керамічних скульптур; провести аналіз керамічних експонатів; описати й систематизувати керамічні скульптури, розташовані на території школи-інтернату «Дивосвіт» в с. Мала Білозерка Запорізької області.

Об'єкт роботи: музей керамічних скульптур і творчість майстрів-гончарів.

Предмет роботи: засади діяльності музею і його експозиція.

Методи дослідження: теоретичні (вивчення й аналіз відповідної наукової літератури), практичні (робота з глиною з метою виготовлення керамічних виробів), історичні, порівняльні, аналітичні.

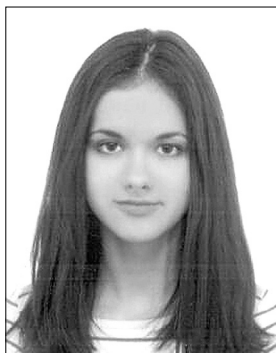
Усі скульптури, що становлять експозицію музею, можна поділити на однофігурні та багатофігурні. Серед однофігурних найбільша кількість присвячена темі козацтва. Найбільше композицій відтворюють образ козака Мамаєва.

В експозиції музею представлені образ жінки — берегині роду, матері, берегині домашнього вогнища. Також наявні анімалістичні скульптури, які, у свою чергу, поділяються на зооморфні й орнітоморфні. Незвичайними експонатами музею с. Мала Білозерка є «вогняні» скульптури.

Наукова новизна: в роботі вперше описана і структурована експозиція музею керамічних скульптур с. Мала Білозерка, вивчено й систематизовано експозицію музею за формою, кількістю фігур, сюжетами зображення і на основі вивченого укладено каталог експонатів.

Практичне значення роботи: дослідження можна використовувати на уроках образотворчого мистецтва, художньої культури, ліплення, на факультативних заняттях, в гуртках та студіях.

## ■ НАЦІОНАЛЬНА ІДЕЯ ТА НАРОДНІ ОБРЯДОВІ СВЯТА В ОБРАЗАХ ТА ДИЗАЙНІ ПАМ'ЯТНИХ МОНЕТ УКРАЇНИ



**Яцька  
Дар'я Максимівна**  
учениця 11 класу  
Дніпропетровського міського  
юридичного ліцею

Актуальність роботи: визначається потребою вивчення і характеристики мистецьких досягнень творців українських пам'ятних монет на прикладі серії «Обрядові свята України».

Мета роботи: проаналізувати пам'ятні монети періоду української незалежності, зокрема серію монет «Обрядові свята України», з огляду на їх ідейно-тематичний зміст, образність та дизайн.

Завдання роботи:

- простежити становлення й етапи розвитку українських пам'ятних монет;
- проаналізувати ідейно-тематичні й образні особливості пам'ятних монет серії «Обрядові свята України» як національної валюти та мистецьких творів;
- розкрити характер українських обрядових свят як підґрунтя для втілення цих сюжетів в образах пам'ятних монет і символіку монет цієї серії;
- охарактеризувати дизайн монет, присвячених обрядовим святам України;
- проаналізувати художні особливості пам'ятних монет зазначеної серії з т. з. основних засобів виразності;
- дослідити характер творчої роботи й авторського почерку художників.

Наукова новизна: на сьогодні відсутні ґрунтовні дослідження пам'ятних монет як авторських мистецьких творів медальєрного мистецтва, тож у роботі вперше робиться мистецтвознавчий аналіз пам'ятних монет України на прикладі характеристики монет однієї з найцікавіших серій, присвяченої обрядовим святам України.

Практичне значення: робота має пізнавальний та ідейно-виховний характер. Вона може бути використана як посібник для поглиблення знань про національну валюту, мистецтво творення пам'ятних монет, про творчість українських художників медальєрного мистецтва.

Висновки. Монети — своєрідний літопис країни. Зі здобуття незалежності Україна почала випускати пам'ятні монети (нині нараховується 26 серій). Однією з найоригінальніших серій є серія із семи монет «Обрядові свята України», створена колективом авторів (графік М. Кочубей, скульптори Р. Чайковський, С. Іваненко, А. Дем'яненко та В. Дем'яненко, В. Атаманчук): «Свято Різдва Христового», «Великдень», «Свято Трійці», «Покрова», «Водохреще»,

«Благовіщення», «Свято Спаса». Основою ідейно-тематичного змісту цієї серії є календарні свята й обряди — важлива складова духовного життя народу. Для втілення зазначеного змісту автори використали символічну мову. Основа дизайну монет — лаконізм, компактність композицій, баланс цілого і дрібних деталей, побудованих на контрасті фігур і фону, на ритміці пластичних рухів та ліній.

### ■ МИСТЕЦТВО БАЧИТИ СЛОВО: ВІД ЗОРОВОЇ ПОЕЗІЇ ДО ВІДЕОПОЕЗІЇ

Візуальна поезія — вірші, які поєднують зорові й літературні елементи в одне художнє ціле. У сучасній українській літературі існує кілька термінів-синонімів на позначення зорової поезії: візіопоезія, поезомалярство, візуальна, зорова, графічна, фонічна, конкретна поезія. Суть зорової поезії полягає в тому, що зовнішня зорова форма поетичного тексту не лише фіксує усну (звукову) форму, а й разом з нею утворює естетичну єдність, а також може мати цілком самодостатній зміст, що надає твору додаткової поетичної енергії. Злиття літературних основ із живописними дало поштовх до зміни статусу зображення і слова: картина, графічний малюнок перетворюється на ілюстрацію до тексту, а текст — на видозмінений підпис до малюнка.

Не так давно з'явився новий комбінований жанр мистецтва — відеопоезія, в якому поетичний твір поєднується з відео, голосом, музикою. Відеопоезія дає автору змогу не тільки висловити свої емоції у поетичних рядках, а й спробувати себе як режисера й автора сценарію невеликого поетичного фільму. Її порівнюють з короткометражним фільмом. Відеопоезія допомагає сучасному соціуму розпізнати в буденності прекрасне, зрозуміти неосяжне і, нарешті, побачити те, що довкола нас і поряд з нами.



**Сабелко  
Агнеса Іванівна**  
учениця 11 класу ЗОШ  
I–III ст. № 5 з поглибленим  
вивченням англійської  
мови м. Берегово  
Закарпатської області

### ■ СЦЕНІЧНЕ ВТІЛЕННЯ ТВОРІВ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА ЯК ПЕРШООСНОВА СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ТЕАТРАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА НА ДОЛИНЦІНІ

Театр завжди був великою цінністю, яка мала надзвичайне моральне, культурне й громадське значення. Нині існує потреба відроджувати театральне мистецтво, пізнавати неповторний світ його краси і правди.

Актуальність роботи: в переддень 200-річчя з дня народження Кобзаря тема роботи є актуальною, має виховне значення і практичне спрямування в усіх сферах культури й мистецтва.

Мета роботи: доторкнутися до витоків драматургії на Долинщині, дослідити вплив творів Генія слова на розвиток театру і формування громадянської позиції краян, пізнати Шевченка не тільки як поета, а й драматурга, розкрити малодосліджені сторінки літопису театру на Прикарпатті й етапи його становлення, донести до сучасників значущість аматорського театального мистецтва як складової національної культури і популяризувати культуру рідного краю.

Об'єкт роботи: театральне мистецтво на теренах Долинщини.

Предмет роботи: обрядові дієства, традиції, звичаї, просвітницькі гуртки, народні самодіяльні колективи Бойківщини, що стали прообразом сучасного професійного театру, і твори Шевченка, які були першоосновою їх репертуару.

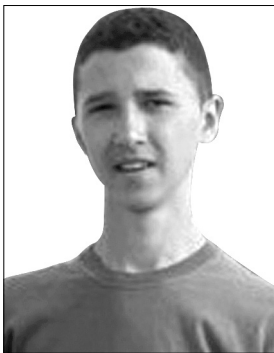
На Бойківщині проводились ігри «Сито», «Ляся», «Човен», які супроводжувалися обрядами, піснями, руханками. Це були перші паростки майбутнього театру. Просвітницькі організації оживили театральний рух і громадську активність галичан. На Долинщині почали активно працювати аматорські драматичні гуртки.

Висновки: науково-дослідницька робота є інформаційним джерелом вивчення культурної спадщини українського народу.



**Коник  
Ірина Романівна**  
учениця 11 класу Долинського  
природничо-математичного  
лицею Долинської районної  
ради Івано-Франківської  
області

## ■ СЦЕНІЧНЕ ВТІЛЕННЯ ТВОРІВ О. КОБИЛЯНСЬКОЇ



**Волощук  
Антон Тарасович**  
учень 11 класу  
Сторожинецької  
ЗОШ I–III ст. № 1  
м. Сторожинець  
Чернівецької області

Актуальність роботи — передусім у потребі осмислення інсценізацій у контексті інтерпретації тексту з одного боку, а з іншого — відсутністю наукових досліджень, які стосувалися б проблеми трансформації мотивів, образів, символів творів Ольги Кобилянської в інсценізаціях.

Мета роботи: дослідити вагомий внесок театрального мистецтва в розкритті багатогранності таланту Ольги Кобилянської та популяризацію її літературного спадку.

Завдання роботи: поширити уявлення про особливості театральних постановок за творами письменниці; систематизувати дані про сценаристів, режисерів та акторів, які інсценізували твори О. Кобилянської; створити хронологію сценічного втілення творів письменниці.

Об'єкт роботи: вистави Чернівецького музично-драматичного театру, поставлені за творами О. Кобилянської, адже саме цей театр був першим, хто започаткував постановки прози письменниці на великій сцені.

Предмет роботи: порівняльний аналіз специфіки сценічного втілення творів письменниці в різні історичні періоди, починаючи із середини ХХ ст. і до сьогодення.

Висновки: системний аналіз інсценізації творів Ольги Кобилянської засвідчує вагомий внесок цих вистав у розвиток театрального мистецтва.



**Зейлик  
Ольга Михайлівна**  
учениця 11 класу Луцького  
НВК № 9 Волинської області

## ■ ЕВОЛЮЦІЯ ДЖАЗОВОГО МИСТЕЦТВА М. ЛУЦЬКА В КОНТЕКСТІ СВІТОВОЇ МУЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Актуальність роботи: існує необхідність цілісного осмислення джазової музики, яка й дотепер не набула повного всебічного висвітлення у музично-культурологічних дослідженнях; також важливе вивчення джазового мистецтва міста Луцька і визначення його місця у світовій музичній культурі.

Мета роботи: комплексно дослідити еволюцію джазового мистецтва міста Луцька в контексті світової музичної культури, зробити порівняльний аналіз його характерних ознак у різних історичних і соціально-економічних умовах.

Завдання роботи:

- дослідити історію розвитку джазового мистецтва, зокрема в Україні;
- провести порівняльний аналіз стильових процесів естрадно-джазового виконання в різних історичних та соціально-економічних умовах;
- дослідити стан джазової музики Луцька на сучасному етапі;
- визначити місце джазового мистецтва міста у світовій музичній культурі.

Джаз сформувався під впливом історико-еволюційних і соціально-художніх факторів. Характерними його ознаками є імпровізаційний початок, специфічне звуковидобування.

Прообразом джазової стилістики є афро-американські оркестри, від яких і створено назви стилів — новоорлеанський, чиказький, свінг, бі-боп із його модифікаціями, і сучасний стилів, що започаткували період еклетики в джазі.

У Луцьку щорічно проходять три міжнародні фестивалі: джаз-фольк фестиваль «Музичні діалоги», «ArtJazz-Cooperation», «JazzBez».



**Василеженко  
Олена Шамівна**  
учениця 11 класу  
Попаснянської гімназії № 20  
Попаснянської районної ради  
Луганської області

## ■ МІСЦЕ СУЧАСНОГО ХУДОЖНЬОГО ЕКСЛІБРИСА В КУЛЬТУРНОМУ ПРОСТОРІ УКРАЇНИ

Актуальність роботи: у ХХІ ст. інтерес до читання художньої літератури, а відповідно і до мистецтва книжкової графіки, різко знизився. Тому екслібрис як власницький знак книголюба, залишається маловивченим у галузі мистецтвознавства. Найвизначнішою працею є «Історія українського екслібриса» П. Нестеренка, який вперше на рівні монографічного дослідження висвітлив історію мистецтва вітчизняного книжкового знака. Унікальним сучасним екслібрисистом є луганський офортист К. Калинович, володар нагород міжнародного рівня, художній світ якого став предметом дослідження небагатьох мистецтвознавців.

Мета роботи: схарактеризувати мистецтво сучасного художнього екслібриса як оригінального виду графіки.

Завдання роботи: простежити історичний шлях екслібриса, виявити естетичні особливості художнього екслібриса на прикладі творчого доробку К. Калиновича, проаналізувати роль екслібриса на сучасному етапі розвитку культури.

Робота містить загальну характеристику екслібриса як особливого виду малої графіки, інформацію про історичний розвиток. На прикладі офортів К. Калиновича розглянуто художню специфіку жанру екслібриса. В роботі висвітлено роль екслібриса в сучасній українській культурі, запропоновано ідею створення власного екслібриса.

Самобутнє мистецтво книжкового знака посідає помітне місце серед інших видів образотворчого мистецтва, все більше зацікавлює українських художників-графіків, усе частіше з'являється на художніх виставках.

## ■ РОМАНІВСЬКА ГРУПА ХУДОЖНЬОЇ ОБРОБКИ ДЕРЕВИНИ «КОЛУКОВО»

Мета роботи: зібрати й узагальнити матеріал про зародження, розвиток та побутування на сучасному етапі художньої обробки деревини на Житомирщині, зокрема на Романівщині.

Завдання роботи:

- проаналізувати історичні дані про виникнення художньої обробки деревини в Україні;
- розглянути стан і розвиток ремесел Житомирщини, пов'язані з художньою обробкою деревини;
- з'ясувати етапи розвитку різьбярства на Романівщині;
- дослідити види різьби, що використовують на Житомирщині, їх стильові особливості в орнаментіці і технологічних аспектах;
- дослідити специфіку творчості сучасних різьбярів Романівського району шляхом з'ясування особливостей їхньої авторської манери.

Об'єкт роботи: художня обробка деревини в декоративно-ужитковому мистецтві України, Полісся та Житомирщини.

Предмет роботи: орнаменти і технології художньої обробки деревини у виробках декоративно-ужиткового мистецтва майстрів Романівського району Житомирської області.

Висновки: на сьогодні художня різьба по дереву має попит, а твори сучасних майстрів-різьбярів Романівщини поєднують новітні досягнення науково-технічного прогресу з місцевою традицією художньої обробки деревини в дизайнерських розробках у сфері побуту, виробництва меблів, оформлення житла та виробничого середовища.



**Бондарчук  
Вадим Ігорович**  
учень 11 класу Романівської  
гімназії смт Романів  
Житомирської області

## ■ ОБРАЗ МАКУ В УКРАЇНСЬКОМУ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОМУ МИСТЕЦТВІ ТА МАЛЯРСТВІ

Актуальність роботи. Одним із найбільш поширених і яскравих образів у народній культурі є мак — прадавня рослина нашої землі. Це багатогранний символ, який трактувався по-різному в різних видах мистецтва залежно від обставин. Мак — сонячна квітка, яка надихала й продовжує надихати своїм образом митців.

Мета роботи: визначити тлумачення образу маку в українському декоративно-ужитковому мистецтві і малярстві, а також порівняти використання символіки цієї рослини в традиційному та сучасному аспекті.

Завдання роботи:

- визначити роль і значення образу маку в українському декоративно-ужитковому мистецтві та малярстві;
- проаналізувати багатогранність символу маку в традиційному і сучасному декоративно-ужитковому мистецтві;
- дати порівняльну характеристику способів стилізації образу маку в різних видах декоративно-ужиткового мистецтва українського народу;
- простежити спільні тенденції використання кольорових і формотворчих особливостей макової рослини в декоративно-ужитковому мистецтві минулого та сьогодення;
- зафіксувати результати спостережень у схемах і таблицях;
- висвітлити матеріали дослідження на сторінках місцевих видань.

Висновки: уперше детально проаналізовано використання образу маку в традиційному й сучасному декоративно-ужитковому мистецтві та малярстві, систематизовано й узагальнено спільні та відмінні ознаки застосування кольорової семантики та формотворчих ознак цієї рослини, створено популяризацію народних традицій сприйняття маку.



**Держак  
Діана Олегівна**  
учениця 11 класу Лубенської  
спеціалізованої школи  
I–III ст. № 6  
Полтавської області

## ■ ХУДОЖНЯ СПАДЩИНА ЄВГЕНА БЕЗНІСКА: МИСТЕЦЬКЕ ПОБРАТИМСТВО З «МОЙСЕЄМ» ТА «КОБЗАРЕМ» ЧЕРЕЗ ОСМИСЛЕННЯ ШЕВЧЕНКОВОГО ТА ФРАНКОВОГО СЛОВА



**Крат**  
**Юрій Юрійович**  
учень 11 класу Сарненського  
районного ліцею «Лідер»  
Рівненської області

Мета роботи: вивчити творчий доробок, зокрема найяскравіші роботи – франкіану і шевченкіану – Євгена Безніска, виявити ті ознаки художньої діяльності, що формують його творчий портрет.

Завдання роботи:

- вивчити наукову літературу з проблеми дослідження;
- з'ясувати, що вплинуло на формування творчої особистості Євгена Безніска, і розкрити стиль, характер, новизну його творчої спадщини;
- виявити взаємовплив поетичної творчості Івана Франка і Тараса Шевченка на живопис Є. Безніска;
- здійснити мистецький аналіз і розглянути специфічні особливості мистецької франкіани та шевченкіани Є. Безніска;
- дослідити композиторність і колористику шевченкіани Є. Безніска.

Творчість лауреата премії імені Тараса Шевченка, народного художника України Євгена Безніска є однією з яскравих сторінок в історії українського образотворчого мистецтва. Адже його ілюстрації до творів Івана Франка і Тараса Шевченка є не просто ілюстраціями, а окремим світом, який живе своїм самостійним життям, вражаючи нас глибиною проникнення в космос творчості видатного майстра слова.

Свій багатий творчий багаж, що зумовив свіжість образного мислення, постійний пошук нових тем і форм, особливу, неповторну образну мову, яка об'єднує графіку, станковий і монументальний живопис, він накопичував протягом більш як п'яти десятиліть, невтомно працюючи у всіх доступних техніках, демонструючи небайдужість до людського болю і страждань.

Серед останніх найбільше хочеться виокремити франкіану Євгена Безніска, зокрема цикл ліноритів та ілюстрацій до вершинного твору української літератури – поеми «Мойсей» і серія картин за творчістю Тараса Шевченка. Знову ж таки – не ілюстрацій, а як зазначає сам автор, робіт на тему, бо перш ніж приступити до освоєння всесвіту Франка і Шевченка, Є. Безніско прочитав чи не все про самих поетів-мислителів, а, крім того, майже всю їх творчість знає на пам'ять.

## ■ ПРОЦЕСИ ТРАНСФОРМАЦІЇ КОЛИСКОВИХ ПІСЕНЬ ХЕРСОНЩИНИ



**Потрухова**  
**Дар'я Олегівна**  
учениця 11 класу  
Херсонської багатпрофільної  
гімназії № 20  
ім. Бориса Лавренюва  
Херсонської міської ради

Актуальність роботи: автор намагається результатами дослідження привернути увагу сучасних батьків до колискової пісні, яка має великий виховний потенціал.

Мета дослідження: вивчити процес трансформації колискових пісень Херсонщини і визначити рівень популярності колисанок на сьогодні.

З мети випливають такі завдання: опрацювати джерела і літературу з питань дослідження; відтворити народні колискові пісні Херсонської області; дослідити авторські колисанки Таврії, проаналізувати специфіку народної й літературної колисанки Херсонщини.

Коліскова пісня багатофункціональна і має розмаїту образну систему.

У процесі дослідження було з'ясовано, що протягом століть колискові пісні зазнали певних змін як із функціонального боку, так і в плані побудови. Процес трансформації відбувся передусім у зовнішній структурі колисанки, але сутність пісні залишилася незмінною.

Дослідження процесу трансформації колисанки й опитування серед 250 громадян різних вікових груп привело до висновку: 68% вважають, що ці пісні є актуальними, 12% утрималися від відповіді, а 20% опитуваних упевнені, що цей жанр народного музичного мистецтва не актуальний для сьогодення.

Наукова новизна: уперше було досліджено процес трансформації колискових пісень Херсонщини. Також проведено анкетування громадян з метою визначення актуальності колисанок на сучасному етапі розвитку культури українців.

## ■ МИТЕЦЬ ПОДІЛЛЯ — МАРІЯ РУДЕНКО: ЖИТТЕВИЙ І МИСТЕЦЬКИЙ ПОДВИГ

Актуальність роботи: затребуваними на сьогодні є українські звичаї, пісні, обряди, традиції, які споконвічно передавалися з роду в рід, також українські витинанки — самобутнє мистецьке явище, що яскраво висвітлює традиційні елементи національної культури, графічної мови та символіки українського нації. У роботі досліджується життєвий і мистецький шлях подільської збирачки українських звичаїв, традицій, обрядів, майстра вишивки і витинанки, шанувальниці української народної пісні Марії Авксентіївни Руденко, для того щоб відродити частинку душі українця, підняти з попелу мистецький подвиг простої українки, яка була до нестями закохана в прекрасну культуру українського народу.

Мета роботи: обґрунтувати подвиг Подільської Горлиці, висвітлити художню довершеність творчої спадщини Марії Руденко і довести, що народне декоративно-прикладне мистецтво Поділля в усіх його розмаїтих проявах є унікальним етнокультурним явищем, складовою частиною національної мистецької спадщини України.

Об'єкт дослідження: художня і творча спадщина фольклориста, етнографа, мистецтвознавця Поділля Марії Руденко.

Предмет дослідження: фольклористичне багатство етнічного регіону Західного Поділля і мистецьке явище витинанки – «пісні в папері».

Методи роботи: комплексний підхід до пізнання й дослідження прикладного мистецтва витинанки та фольклору. У процесі роботи використано широкий комплекс загальних методів дослідження, зокрема метод спостереження, абстрагування, аналізу, синтезу, індукції й аргументування.



**Савін**  
**Сергій Романович**  
учень 11 класу гімназії  
(загальноосвітнього навчально-  
ного закладу II–III ступенів  
гуманітарного, художньо-  
естетичного профілю)  
м. Могилева-Подільського  
Вінницької області

## Секція «Фольклористика»

## ■ ЛЕГЕНДИ І ПЕРЕКАЗИ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ: ЖАНРОВО-ТЕМАТИЧНА СПЕЦИФІКА ТА СУЧАСНИЙ СТАН ФОЛЬКЛОРНОЇ ТРАДИЦІЇ

Легенди і перекази є спорідненими жанрами народної прози, які відрізняються від казок насамперед посиленням на вірогідність зображуваного. Якщо в переказах зображуване не виходить за межі дійсного, реального, можливого, то основу легенд становлять вигадка і фантастика. У народному побуті ці жанри не мають чіткого розмежування, тому перекази часто насичені легендарними мотивами, а дивовижне та неможливе в легендах перебуває в органічній єдності з повсякденним і звичайним.

Твори фольклорної прози віддавна привертала увагу багатьох дослідників. Вивчення легенд і переказів рідного краю має неабияке пізнавальне і виховне значення, адже вони знайомлять нас із життям людей певної епохи, зокрема з їх звичаями, побутом, мріями, ідеалами, сподіваннями, і є могутнім акумулятором морального досвіду, нагромадженого у процесі багатовікової історії.

У процесі дослідження проаналізовано жанрову специфіку легенд і переказів, а також різні підходи до їх класифікації, систематизовано й описано найхарактерніші зразки цих жанрів, які побутують на Тернопільщині. В деяких випадках наведено кілька варіацій, варіантів чи версій текстів щодо походження одного й того самого топоніма. Особливу увагу приділено сучасному стану фольклорної традиції, зокрема специфіці створення і побутування сучасних міських легенд і переказів.

Протягом тисячоліть легенди і перекази у складі всієї жанрової системи фольклору були чи не єдиним засобом узагальнення й передавання наступним поколінням життєвих, історичних, географічних та інших знань. Поява писемності дала змогу зафіксувати значну частину текстів цих жанрів.

Наукова класифікація легенд і переказів, специфіка їх виникнення й історичного розвитку, пов'язана із синтезом різножанрових ознак і компонентів, увиразнила тематичне та сюжетно-композиційне розмаїття текстових зразків цих жанрів.

Самобутня народна проза подолян є одним з постійних об'єктів української фольклористики, однак має певні особливості, зумовлені деякими соціально-економічними, політичними та культурними особливостями розвитку регіону.



**Чайка**  
**Ірина Русланівна**  
учениця 11 класу  
Тернопільської загальноосвіт-  
ньої школи I–III ст. № 24

На основі записаних текстів можна визначити, що більшість народних легенд має фольклорну основу і походить від космогонічних, есхатологічних, антропогонічних та етногенетичних міфів. Особливу цінність становлять місцеві топонімічні перекази та твори історичного й легендарного характеру, пов'язані із замками і фортецями Тернопільщини, а також з її печерами. Вони мають ознаки як стародавньої селянської, так і сучасної міської фольклорної традиції.

Специфічним, проте вартим уваги дослідників є явище міської (урбаністичної) легенди, яка є відображенням стереотипів масової свідомості. Аналіз міських легенд Тернополя веде до цікавих спостережень і висновків щодо світоглядних уявлень мешканців сучасного міста.

Соціологічне дослідження, проведене в рамках цієї наукової розвідки у формі опитування за допомогою анкетування, засвідчило, що сучасники зберігають стійкий інтерес до уснопоеитичних традицій свого народу й активно цікавляться творами не казкової фольклорної прози, хоча й дізнаються про них переважно з книжково-літературних джерел чи мас-медіа.

## ■ ЖІНОЧА НЕВОЛЯ В НАРОДНИХ ПІСНЯХ І ДУМАХ: ПРИРЕЧЕНІСТЬ ЧИ СВІДОМИЙ ВИБІР



**Кабущ Віра Віталіївна**  
учениця 11 класу  
Білоцерківського економіко-  
правового ліцею  
Київської області

Актуальністю роботи є спроба виокремити в осібну групу зразки фольклору, у яких ідеться про жіночу неволю й долю не з усталених і відомих усім позицій жінки-жертви, а з позицій вимушено-свідомого вибору й цілковитої покірності долі або й повного задоволення своїм становищем, у якому українська дівчина переважно простого або середнього стану пізнавала «розкіш велику» і «лакомство нещасне».

Мета роботи: комплексно обґрунтувати новий погляд на долю жінки-полонянки в умовах мусульманського світу не з позицій тільки її туги й самовідданого служіння далекій абстрактній батьківщині, а з позиції прийняття нової моралі, релігії, звичаїв і стилю життя.

Завдання роботи:

- дослідити зміст деяких зразків жіночого фольклору і принципове розрізнення понять «неволя як горе» і «неволя як прийнятий стиль життя»;
- довести, що дума «Маруся Богуславка» відтворює емоційний порив головної героїні, який межує з національно-патріотичним чином;
- виявити тенденційний підхід деяких класиків української літератури до зображення особистості й діянь Роксолани;
- дослідити умови життя жінки-полонянки в мусульманському світі й виявити причини прийняття нею нового стилю побуту.

Об'єкт дослідження: фольклорні твори в контексті історичних пісень і дум про набіги турків і татар, татарсько-турецьку неволю та твори художньої літератури, породжені фольклорною тематикою.

Предмет дослідження: українські народні пісні й думи про прийняття жіночої неволі, покірність долі й небажання повертатися в Україну.

Теоретичною основою дослідження — базою для аналізу фольклорних творів — стали збірники українських народних пісень («Народні думи, пісні, балади», «Українські народні думи та історичні пісні»), дослідження В. Кушпета «Старцтво і мандрівні старці-музиканти» в Україні (XIX — початку XX ст.), драми, повісті й романи українських письменників (Івана Нечуя-Левицького, Михайла Старицького, С. Плчинди, О. Назарука, П. Загребельного, Івана Багряного, В. Домонтовича).

Методологічну базу дослідження становлять наукові праці М. Чугуєнка, Ю. Лавріненка, Юрія Шевельова, Л. Куценка.

Наукова новизна дослідження: в роботі зроблено новий морально-естетичний аналіз відомих фольклорних зразків; здійснено переоцінку стереотипних поглядів на деякі фольклорні твори; зроблено спробу повернути історичну й моральну справедливість через порівняння двох світів, двох релігійних і національних антиподів — християнського та мусульманського і прийняття-неприйняття їх жінками українського походження, які потрапили в полон.

Практичне значення дослідження: подано неупереджений погляд на проблему, що може стати предметом для обговорення й полеміки в середовищі людей, близьких до вивчення фольклору.



## ■ ВОРОЖІННЯ ТА РИТУАЛИ НА ЗАХІДНІЙ УКРАЇНІ

Актуальність роботи: необхідність об'єднання і збереження давніх ритуалів та ворожінь на Україні зумовлює появу цього дослідження.

Мета роботи: вивчити і науково осмислити значення ворожінь та обрядів для українців на сьогодні.

Об'єкт роботи: ритуали і ворожіння як обряди демонстративного характеру з чітко регламентованою формою проведення.

Предмет роботи: вивчення світоглядної ролі і значення такого давнього обряду як ворожіння.

Ворожіння — це окрема, досить ізольована галузь народної духовної культури, що зберегла залишки зв'язків з культом предків. Нині ці дійства ми сприймаємо як елемент давнього містичного уявлення. У побутовому житті магічні дії займали значне місце в житті українців. Обряди, пов'язані з ворожінням, — явище цікаве, наскрізь пронизане уявою українського народу, розмаїттям космологічних, демонологічних образів, фольклорних та філософських традицій. Цей факт свідчить про високі світоглядні потенції нації, її багату духовну спадщину.

Наукова новизна: уперше за останній час створено ґрунтовне дослідження сучасних ворожінь, що побутують на Західній Україні.

Висновки: як засвідчив аналіз матеріалу, зимові ворожіння належать до одного з найкраще збережених у народній пам'яті фрагментів духовної культури. Основна мета ворожінь — дізнатися про майбутнє дозвілля, призначеного долею чоловіка, а сімейних людей — загальний добробут домівок, здоров'я членів сім'ї, майбутній урожай, погоду.

Дослідження статей, книг і записаних ворожінь дало змогу визначити: в давнину українці найчастіше ворожили під час зимових свят — Андрія, Новий рік, Різдво та ін. М. Бліхар навела приклади ворожінь, які й досі відбуваються на Західній Україні, а саме в с. Рожанівка Тернопільської області.

Як виявилось, на того, хто пророкує майбутнє, ворожіння не надто добре впливають, адже людина відчуває усі негативні події, які відбувались раніше. Як стверджують священики, ворожачи, людина робить вибір: вона віддає свою волю, покладаючись на рішення знаків чи ворожки. І чим частіше вона це робить, тим більше відвикає самостійно шукати вихід зі складної ситуації, стає дедалі слабшою і залежною.

Та, незважаючи на це, священики і науковці зійшлися на думці, що ворожіння, безсумнівно, можуть передбачати майбутнє. Отже, віднедавна в Національному класифікаторі професій навіть з'явилася нова професія — «ворожка».



**Сендзій**  
**Анастасія Олегівна**  
учениця 11 класу спеціалізо-  
ваної школи № 317  
Святошинського району  
м. Києва

## ■ МІФОСВІТ УКРАЇНСЬКОГО ЖИТЛА

Актуальність роботи визначається необхідністю подальшого вивчення міфів, пов'язаних з універсалією дому, яка своєрідно відображена в українському фольклорі, народних звичаях, обрядах, морально-етичних нормах. Вивчення міфосвіту українського дому і досі не набуло системного характеру. Недостатньо з'ясованою залишається і проблема сучасної міфотворчості.

Мета роботи: здійснити спробу систематизації образів міфічних «мешканців» українського дому, розкрити їхні характерні риси та функції.

Завдання дослідження: узагальнити досвід вивчення міфосвіту українського дому, дослідити твори з «Антології українського міфу», збірника легенд і переказів Нижньої Наддніпряниці «Січова скарбниця» та інші опубліковані тексти; проаналізувати матеріали фольклорної практики студентів ХДУ і власні записи оповідей про хатніх духів, систематизувати й узагальнити результати дослідження.

Давніми українцями хата сприймалась як зменшений всесвіт, що поділявся на три частини: світ небесний, земний та підземний. Розміщення домовика на горішці вказує на те, що первісно хатній дух сприймався на рівні божества. Згодом він почав асоціюватися з духами предків, оскільки, за деякими легендами, мешкав під порогом чи під піччю. Домовик споріднений також і з «духами місця».

Берегинь народна уява розміщувала не в хаті, а в небі. З прийняттям християнства домовиків почали співвідносити з «нечистою силою», берегинь же продовжували шанувати.

В українській міфології домовик переважно добрий, прив'язаний до оселі й зазвичай самотній, а в російській — має дружину і родичів. Домовик любить чистоту і лад у домі, не терпить лайки і сварок, неохайних і ледачих господарів, які його не шанують, не годують і не обдаровують, не дотримуються традицій і обрядів. У цьому сенсі образ його мав виховне значення.

Злі духи в українській міфології — переважно мандрівні, але деякі з них, як-от злидні, можуть надовго оселитися в хаті. Боротьба з ними нелегка, але можлива. Зазвичай у народних легендах стверджується, що, незважаючи на фантастичну могутність міфічних істот, людина не пасивна в протистоянні з ними, а іноді й перемагає їх.

Практичне значення: дослідження може бути використане при вивченні фольклору та літературних творів, при написанні рефератів, курсових і випускних робіт.



**Важнова**  
**Аліна Валентинівна**  
учениця 11 класу  
Херсонського Академічного  
ліцею імені О.В. Мішукова  
при Херсонському  
державному університеті  
Херсонської міської ради



**Жигайло**  
**Дем'ян Сергійович**  
учень 10 класу Одеського  
юридичного ліцею  
Приморського району м. Одеси

## ■ ТИХО ПРЕДКИ В ТІНЯХ БРОДЯТЬ

Відродження України неможливе без пробудження національної свідомості українського народу, насамперед молоді. Молодь дедалі більше забуває свої корені, народні традиції, обряди. Україні потрібен процес всеохопного відродження національних традицій, культури, духовності.

Без свят, традицій, обрядів неможливе існування національної свідомості.

Мета роботи: вивчити українську обрядовість і систематизувати знання щодо неї.

Робота є кристалізацією виконання завдань з поглиблення знань щодо українських свят і звичаїв святкувань. Не всі свята українців удалося проаналізувати, адже на вивчення українських звичаїв може піти все життя, однак дослідження найбільших і найурочистіших свят (Миколая, Різдва та Святвечора, Водохреща, Великодня, Поливаного понеділка, Івана Купала, Спаса) дає змогу зробити такі висновки: християнська релігія не змогла змінити чіткої системи свят астрального культу, яка складалася впродовж тисячоліть, вона дала лише нові назви цим святам і наповнила їх відповідним християнським змістом, оновивши давні ритуали та традиції.

## ■ ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ НАРОДНОГО МЕТЕОРОЛОГІЧНОГО КАЛЕНДАРЯ (НА МАТЕРІАЛАХ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У СЕЛИЩАХ АРОМАТНЕ (РОЗЕНТАЛЬ) БІЛОГІРСЬКОГО РАЙОНУ АРК, КРАСНОВКА (НОВО-ОЛЕКСАНДРІВКА) СІМФЕРОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ АРК, ЧОРНОПІЛЛЯ (КАРАЧОЛЬ) БІЛОГІРСЬКОГО РАЙОНУ АРК ТА ШОВКОВИЧНЕ (КОУШ) САКСЬКОГО РАЙОНУ АРК)



**Таньчева**  
**Дар'я Олександрівна**  
учениця 11 класу  
гімназії № 11 ім. К.А. Треньова  
м. Сімферополя АР Крим

Актуальність роботи: існує необхідність у доведенні доцільності використання народної метеорології в сучасних умовах. Адже ця тема справді необхідна у нашому житті: мандрівникам у дорозі, агрономам, садівникам, водіям.

Мета роботи: порівняти методи народного прогнозування на матеріалі селищ Ароматне Білогірського району АРК, Красновка Сімферопольського району АРК, Чорнопілля Білогірського району АРК і Шовковичне Сакського району АРК з урахуванням національності.

Завдання роботи: класифікувати методи народного прогнозування, порівняти й виявити особливості їх локалізації, створити регіональний «банк даних» народних спостережень з метою застосування їх на практиці в майбутньому.

У роботі проводилися практичні й теоретичні досліді (4 експерименти, 56 інтерв'ю, 5 опитувань). Завдяки порівнянню методів було визначено: найдовші за терміном використання прогнози — рослинні, найпростіші — тваринні, найточніші — астрономічні. Тривалі спостереження за рослинами, тваринами, атмосферними явищами дали змогу скласти аналіз недоліків народного календаря і розробити комплекс рекомендацій щодо їх усунення.



**Харченко**  
**Тетяна Володимирівна**  
учениця 11 класу Голубівської  
загальноосвітньої школи  
I–III ст. Лебединської районної  
ради Сумської області

## ■ ФУНКЦІОНАЛЬНА ТА СЕМАНТИЧНА ЄДНІСТЬ ВЕСІЛЬНИХ ПІСЕНЬ ТА ОБРЯДІВ (НА МАТЕРІАЛІ ОБРЯДОВО-ПІСЕННОЇ ТРАДИЦІЇ С. ГОЛУБІВКИ ЛЕБЕДИНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Актуальність роботи. Українські народні весільні пісні як культурний феномен давно перебувають у полі зору дослідників. Проте більшість із них досліджували західноукраїнську народну творчість, а територія Сходу України залишається маловивченою.

Мета роботи: дослідити функціональну і семантичну єдність весільних пісень та обрядів на матеріалі обрядово-пісенної традиції с. Голубівки Лебединського району Сумської області.

Завдання роботи:

- проаналізувати весільну обрядовість України;
- провести опитування старожилів с. Голубівки;
- простежити своєрідність весільних обрядів як народних ритуалів;
- зробити характеристику весільно-обрядових пісень;
- дослідити образи, символи та художньо-виражальні засоби весільної поезії.

Весільна обрядовість України поділяється на три етапи: передвесільний, власне весільний та післявесільний. Кожному з них притаманна своя обрядовість і пісні, які мають певну символіку.

Фольклорні пісні с. Голубівки Лебединського району Сумської області не належать до певних весільних етапів, але при цьому в них функціонують образи та символи, характерні для всієї України. Усі весільно-обрядові пісні можна віднести до певного весільного обряду.

У традиційному весіллі завжди простежується два кола пісень: пісні радісні (величальні, ігрові, жартівливі) і пісні, що пов'язані з драматичними аспектами весільної обрядовості. Співали переважно про наречену, нареченого, батьків, братів, про близьких родичів молодого подружжя та всіх присутніх на весіллі. Найближчих родичів порівнювали з небесними тілами (зорі, Місяць, Сонце) і природою (вишня, сокіл тощо). Вважалося, якщо співати про молодих і порівнювати їх з богами, то вони матимуть таку саму долю, як і боги. Традиційно в піснях звучали побажання щастя, здоров'я, добробуту, що мало сакральне значення — закликати щастя для молодих.

## ■ МОТИВНИЙ ФОНД ГАЇВКОВОЇ ТРАДИЦІЇ СЕЛА НЕСЛУХІВ КАМ'ЯНКА-БУЗЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Фольклористичні дослідження актуалізуються, набуваючи нових втілень і застосування, із розвитком суспільних, філософських і психологічних наук. У світі, в центрі якого особистість, пріоритетним є питання декодування інформації навколишнього світу через призму носія інформації — людини. Текст усної народної творчості, створений народним поетом, дає змогу зрозуміти світобачення наших предків, а отже, дослідити їхні соціальні відносини через призму «стандартів» життя в сучасному світі.

Якнайповніше зрозуміти внутрішньотекстовий та позатекстовий зміст певного фольклорного твору можна вивчивши його у площині мотиву, що дає змогу розкрити ідейно-тематичний зміст, спостерегти особливості сюжету. Питання мотиву є одним із провідних модусів сучасної фольклористики. Автор вважає, що дослідження мотиву за ознакою не є цілісним, і бере за основу праці сучасних дослідників (С. Неклюдова, А. Тимченко), які зазначають, що в мотиві обов'язково закладена дія. Предикативне трактування мотиву А. Дандеса взяла за основу своєї таблиці О. Кузьменко — львівська дослідниця соціально-побутової лірики. Її концепцію автор застосував для систематизації мотивного фонду гаївкової традиції рідного села.

Соціальні і любовні сюжети неслухівських гаївок спонукали до упорядкування мотивів у «Покажчику мотивів та мотивів». Мотивні багатства гаївкової традиції розглянуто в межах таких мотивних груп: «Мотиви дії та ситуації», «Мотиви психологічного стану», «Мотиви опису», «Мотиви характеристики», «Мотиви мовлення».

Власне мотиви є складовими мотивом, а їхнє конкретне втілення спостерігаємо в аломотивах. Інтуїтивно-логічний підхід до аналізу 50 гаївкових текстів, уміщених у додатку до роботи, дав змогу виявити, що абстрактні поняття реалізуються в гаївках через конкретний вчинок. До прикладу, більшість сюжетів є любовними, попри те що слово «любов» згадується вкрай рідко.

Наукове дослідження дало змогу обґрунтувати реалізацію мотиву в гаївковому тексті із застосуванням текстологічного підходу.

## ■ НАЦІОНАЛЬНО-СПЕЦИФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОБРАЗІВ-ПЕРСОНАЖІВ АНГЛІЙСЬКИХ ТА УКРАЇНСЬКИХ НАРОДНИХ КОЛИСКОВИХ ПІСЕНЬ

Актуальність роботи: кожна нація має унікальні ментальні особливості, систему поглядів та уявлень про світ і людину в ньому, що репрезентуються на різних рівнях культури. Водночас традиції народів, які проживають на різних, часто віддалених територіях, мають багато спільних ознак та елементів.

Мета роботи: лінгвофольклористична типологія образів-персонажів англійських та українських народних коліскових пісень.

Завдання роботи:

- провести аналіз літератури з проблеми дослідження й уточнити поняття «фольклор», «коліскові пісні»;
- охарактеризувати жанрову специфіку народних коліскових пісень;
- визначити функції народних коліскових пісень;
- проаналізувати мовні особливості народних коліскових пісень;
- охарактеризувати образи-персонажі англійських та українських народних коліскових пісень за визначеними критеріями і виокремити в них спільне і відмінне.

Висновки. Коліскова пісня – найдавніший жанр народної словесності, їй притаманні монотонний наспів, текстова та, відповідно, музична ритміка і специфічна фонетика.



**Грудка  
Орися Петрівна**

учениця 11 класу Велико-  
сілківського НВК «ЗОЗ І–  
ІІІ ступенів – ДЗ»  
Львівської області



**Стягунова  
Ярослава Миколаївна**

учениця 11 класу профілю  
іноземної філології Донецького  
обласного санітарного ліцею-  
інтернату з профільним та  
поглибленим вивченням гума-  
нітарних, суспільних  
та природно-математичних  
дисциплін «Ерудит»  
Донецької обласної ради

Особливою ознакою колискових пісень є наявність характерних заспівів, приспівів – ритмічних повторень певних слів чи звуків, своєрідних звертань. Для англійців найбільш характерними є авторські колискові пісні та вірші, для образів колісанок притаманним є світ неживих істот. Для українських народних колискових пісень типовим є світ тварин. Основні образи-персонажі — свійські та домашні тварини. Народні колискові пісні обох народів характеризуються спадкоємністю, стійкістю художніх традицій, що передаються із покоління в покоління. Спільним є призначення, функції, ритм, а також мрія співця про щасливу долю немовляти і велика любов до дитини.



**Овчаренко  
Святослав Вадимович**  
учень 11 класу Южненської  
загальноосвітньої школи  
I-III ст. Ічнянського району  
Чернігівської області

## ■ ВЕСІЛЬНИЙ ОБРЯД НА ІЧНЯНЩИНІ (II ПОЛОВИНА ХХ СТ. — НАШ ЧАС)

Здавна традиційне українське весілля є одним з найзворушливіших родинних свят. У ньому задіяні родичі, сусіди, друзі. Недарма його називають величною народною драмою, де поєднуються різні види мистецтва: театральне, вокальне, хореографічне.

У давнину жоден учасник весілля не був байдужим спостерігачем. Кожен майстерно виконував якусь роль, вкладаючи в неї всю пристрасність своєї душі.

За словами видатного фольклориста Філарета Колесси, «... учасники весілля розігрували драму власного життя, бо на всіх вистачало ролей: тут були свати і старости, кухарки й коровайниці, дружки й бояри, музики, запорожці, цигани...»

Весілля, яке відбувалося на Ічнянщині, налічує основні елементи традицій нового українського обряду, але має свої місцеві особливості й цікаві подробиці.

У процесі роботи записано декілька весільних пісень, характерних для досліджуваної місцевості.

Зібрані пісні поділено на групи, відповідно до етапів весілля, яке відбувалося на Ічнянщині. Народнопоетична семантика слів уводить в особливий світ народного художнього мислення, допомагає зрозуміти багатство пісні, глибину її змісту й естетику форми.

## ■ ТРАДИЦІЇ ДИТЯЧИХ ІГОР НА СЛОБОЖАНЩИНІ



**Кравченко  
Юлія Валеріївна**  
учениця 11 класу  
Харківської гімназії № 47  
Харківської міської ради  
Харківської області

Актуальність роботи: увага до сучасного дитячого фольклору зумовлена важливою на сьогодні проблемою пошуків нових підходів до соціалізації, виховання, освіти дітей, піклування про їхнє моральне, психічне та фізичне здоров'я.

У дослідженні зроблено аналіз слобожанських дитячих ігор від давнини і дотепер, визначено їх місце в контексті формування світогляду сучасної молоді. Такий ракурс дав змогу простежити зміни духовних і моральних цінностей дітей, їх ігрові традиції на Харківщині.

Висновки: на Слобожанщині до сьогодні дитячі ігри є одним із поширених жанрів фольклору. Вони сягають своєю традицією давніх часів, увібрали світогляд слобожан, обрядову культуру, елементи побуту та погляди на виховання дітей у соціумі. Вони пов'язані фоновими знаннями традицій, з прийнятими у соціумі цінностями, основними побутовими реаліями й життям людей.

У роботі записано й опрацьовано ігри міських та сільських дітей, які мають декілька спільних ознак у класифікації, атрибутиці, кількості учасників. Зафіксовані ігри свідчать: незважаючи на те, що дитячі ігри різних регіонів України залишаються маловивченими, вони були і є тим жанром дитячого фольклору, який не втратив свого як наукового, так і практичного значення, є джерелом для пізнання деяких аспектів внутрішнього світу дитини, чудовим засобом виховання. Сповнені рухів ігри сприяють духовному й фізичному розвитку дітей та підлітків, тому їхня словесна складова потребує подальших ґрунтовних досліджень науковців.

## ■ АФГАНСЬКА ВІЙНА В УСНІЙ ПРОЗІ СЕЛА ОСИПЕНКО БЕРДЯНСЬКОГО РАЙОНУ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність роботи: оскільки в усній народній словесності відбилися всі історичні події ХХ ст., дослідження зумовлюється зверненням до проблеми історичної пам'яті у фольклорі, передусім про події останньої третини ХХ ст.

Мета роботи: виявити характер фольклоризації події та особи.

Об'єкт дослідження: усні прозові твори про героїв-афганців, учасників Афганської війни 1979–1989 рр., і особливості їх побутування на території села Осипенко Бердянського району Запорізької області.

Предмет дослідження: специфіка історизму і характер побутування фольклорних прозових творів про порівняно недавні події, що відбувалися на віддаленій від України території.

Досягнення сформульованої мети передбачає вирішення таких завдань:

- записати твори народної прози від мешканців села Осипенко Бердянського району Запорізької області про учасників афганських подій 1979–1989 рр.;
- дослідити локальні особливості записаних усних оповідань;
- проаналізувати ознаки, що свідчать про фольклоризацію дійсності в записаному матеріалі.

Методи дослідження: локальний, порівняльний і польовий.

Наукова новизна роботи: у дослідженні здійснено спробу проаналізувати на місцевому матеріалі особливості фольклорної прози про Афганську війну, яка ще чекає ретельного наукового вивчення.

Висновки: нові герої народної прози сформовані народною пам'яттю завдяки таким способам художнього вираження:

- ідеалізація загиблих, що посилюється із збільшенням епічної дистанції;
- висвітлення героя як активної реальної людини, історичної постаті;
- часте порівняння минулого і сучасного;
- героїзація особистості через ствердження прояву людського в період військової ситуації;
- антитеза героїчного і міщанського;
- наявність яскравих емоційних вражень про героя і його вчинок;
- збереження точних вказівок на час і простір — фактографізм, притаманний меморатам (зокрема, автобіографічним);
- збереження специфічних елементів лексики воїнів-афганців;
- перевага неофіційних джерел інформації про героя над офіційними завдяки варіативності, імпровізаційності, колективності, відсутності творчого професіоналізму і вербальності фольклорного процесу.



**Солонська  
Наталія Олександрівна**  
учениця 10 класу  
Осипенківської ЗОШ І-ІІІ ступенів  
Бердянської районної ради  
Запорізької області

## ■ ЛЕГЕНДИ, ПЕРЕКАЗИ І БУВАЛЬЩИНИ ЗНАМ'ЯНСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Фольклор — усна народна творчість — сукупність різних видів і жанрів усної словесної художньої творчості. Легенди — це жанр народної прози, який часто створюють на підґрунті релігії. Бувальщини — лише правдиві історії, бувальщина — те, що було насправді, оповідаються від першої особи і характеризуються більшою емоційністю. Перекази — усні розповіді про життя, що передаються очевидцем, а не іншою людиною, через переповідання почутого.

Зібраний у роботі фольклор належить до історичної епохи і містить такі періоди: доба козаччини, період бездержавності, новітній час.

Сучасна Знам'янщина розташована на території «Дикого поля», внаслідок цього на Знам'янщині відбувалося багато подій, які змінили історію країни. Зібрана народна творчість представляє усі епохи фольклору, починаючи з козаччини аж до сьогодення, вона є правдивим джерелом думок і почуттів частини народу до всіх змін, які відбувалися в країні.

На основі знам'янського фольклору можна дослідити причини менталітету українського народу, проблеми суспільства, прагнення народу, адже усна народна творчість центральної України є «чистою», тобто без впливу західних і східних країн. Також на зазначених територіях відбувалося найбільше військових подій (козацькі визвольні рухи, повстання гайдамаків, Нестора Махна — початок ХХ ст., облоги, голодомор, Холодний Яр, партизанські рухи під час Другої світової війни).

Із Знам'янського фольклору можна визначити ставлення народу до влади, яка змінювалася впродовж століть. Основними проблемами народ вбачав закріпачення і майнову нерівність («Шамівська бувальщина» про командира Нової Сербії Івана Хорвата). Негативні відгуки також простежуються до радянської влади у легенді про церкву в селі Юхимово або в бувальщині про зміну прізвища; також населення підтримувало дії Нестора Махна, який боровся проти



**Мостова  
Єлизавета Андріївна**  
учениця 11 класу гімназії № 9  
м. Кіровоград

більшовицької влади на початку її становлення і прагнув самостійної України, захищав інтереси селян. Неприхована зневага до ворогів і країн-загарбниць, проти яких виступали козаки та гайдамаки, а саме росіян і поляків. Несхвально місцеві жителі поставилися до дій Катерини II, яка намагалася заселити території українців представниками інших національностей.

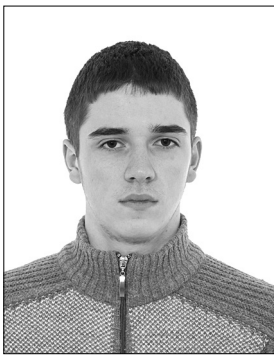
Різниця фольклору Знам'янщини та інших територій у тому, що особливості географічного розташування і природи зумовили яскравий приклад недоторканої іншими народами свідомості населення, яке відобразилося в народній творчості. Якщо порівнювати усну народну творчість зазначеної території з духовною народною скарбницею Закарпаття або Полісся, можна побачити переважання землеробських мотивів, прославлення дарів природи, а саме полів та лісів. Народна мова сіл району не має діалектичних особливостей і загалом є літературною, але ввібрала художні засоби і фразеологізми, притаманні лише цій території (наприклад, «утік до Чорного лісу» — став гайдамакою, адже сприятливе географічне положення сприяло відсутності впливу інших народів.

Фольклор цього району є чудовим прикладом народної свідомості. Наприклад, прославлення позитивних рис українця і знеславлення негативних, на основі народних героїв створення образу ідеального українця. Водночас наявні зневага обману, поганого ставлення декого до релігії, Ненависть до панів і кріпацтва, до деяких народностей, які намагалися керувати українцями, також яскраво відображається у фольклорі.

Розмовна мова Знам'янського фольклору вирізняється барвистістю, у ній трапляються історизми, слова зі зменшено-пестливим суфіксами, вигуки, згрубілі слова, фразеологізми («за царя Панька» – тобто дуже давно), художні засоби (метафори, епітети, численні порівняння).

Збирання і дослідження фольклору є першим кроком до розуміння історичних проблем суспільства, які досі залишаються не розв'язаними.

## ■ УГОРСЬКИЙ КОРОЛЬ МАТЯШ У ФОЛЬКЛОРНІЙ ТРАДИЦІЇ УКРАЇНЦІВ ЗАКАРПАТТЯ



**Демчик**  
**Михайло Михайлович**  
учень 11 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 15  
м. Ужгорода  
Закарпатської області

Актуальність роботи: народні прозові твори про короля Матяша є своєрідним документом про толерантні стосунки між угорцями та русинами Закарпаття, тому вивчення таких творів нині визначає доцільність запропонованої науково-дослідницької роботи.

Мета роботи: простежити, як відображено історичний образ угорського короля Матяша Корвіна у фольклорній оповідальній традиції українців Закарпаття.

Особливе місце у фольклорі українців Закарпаття займають прозові твори про історичних осіб (перекази, притчі, бувальщини), і серед них на першому місці — угорський король Матяш I Корвін, який правив з 1458 по 1490 рр. Він був одним із найвизначніших ренесансних правителів пізнього середньовіччя в Центральній Європі.

Угорський можновладець сприяв полегшенню становища руського населення краю. На Закарпатті його називали не тільки Матяшем, а й по-місцевому — Матієм і Матвієм. Русини казали по смерті цього короля: «Умер Матій — умерла й правда».

В історичних переказах про короля Матяша висловлена народна мрія про справедливого царя. Деякі реальні вчинки історичного Матяша I Корвіна стосовно Закарпаття ідеалізовано, перебільшено, доповнено мандрівними сюжетами (боже провидіння при виборі правителя, його ходіння в народ та його мудрість).

Фольклорна прозова традиція українців Закарпаття про короля Матяша має чотири різновиди: історичні перекази («Шандровський соляний колодязь», «Чому Севлюшські ворота відкриті?»), топонімічні перекази («Матієво», «Матяшувка»), історичні перекази з казковими елементами («Як простий хлопець із Оріховиці став царем», «Король Матяш і Погань-дівка»), притчі («Про царицю як писанку»).

У переказах про Матяша, за законами побутування фольклору, збережено і конкретні історичні факти (назву рідного міста короля Матяша — Коложвар, реальне ім'я жорстокого феодала Зігмунда Перені з міста Севлюш, дозвіл короля Матяша верховинцям на безплатне користування ропою у Шандрові), і внесено багато художнього вимислу, допущено анахронізми (про заснування Матяшем села Матієва, яке вперше згадується у письмових джерелах більш як за сто років до народження угорського короля; про те, що Матяш — це простий хлопець із села Оріховці біля Ужгорода).

Фольклор про Матяша згасає. Живуть довше ті сюжети, які мають анекдотичний характер — перекази про ходіння перевдягненого короля Матяша в народ і його демократизм. Найбільш популярними серед них є ті, в яких Матяш винагороджує мудрого селянина за рахунок своїх обмежених міністрів і ті, в яких він їсть чир з вівчарем Юрою. Останній мотив записано в селі Іза Хустського району, але уже без згадки імені Матяша.

## ■ ВЕСІЛЬНИЙ ОБРЯД СЕЛА ПУКІВ НА РОГАТИНЦІНІ

Здавна українська земля славилася своїми звичаями і традиціями. Вони формувались століттями і переходили від батька до сина, від матері до доньки. З особливою відповідальністю і пошаною зберігали весільні обряди.

Цікавим і колоритним є весільний обряд у селі Пуків Рогатинського району Івано-Франківської області. Потрапивши на пуківське весілля, можна побачити красу і неповторність тутешніх звичаїв, почути чимало обрядових пісень, почастиватися традиційними весільними стравами. Спроба описати та проаналізувати етапи весільного обряду села Пуків, що на Рогатинщині, здійснюється вперше. На сьогодні немає жодного дослідження на цю тему. У роботі зібрано відомості про весільний обряд села, досліджено особливості звичаїв, притаманних саме пуківському весіллю, зафіксовано велику кількість пісень, які до цього часу зберігалися в усній формі.

Питання, пов'язані з вивченням обрядів та звичаїв нашого народу, будуть актуальними завжди, адже з плином часу традиції українського весілля, які склалися віками, зазнали певних змін. Люди почали відходити від звичаїв, і тому вони забуваються.

Необхідність широкої інформованості людей з питань етнічної культури не потребує доказів. Людина має знати свою історію, хоч би якою складною вона не була, і свою етнічну культуру в усьому її розмаїтті. Лише ґрунтовні знання сформулюють певні стереотипи, дадуть змогу національно ідентифікувати себе і збагатити національну культуру.



**Музичка**  
**Юлія Андріївна**  
учениця 11 класу  
Рогатинської гімназії імені  
Володимира Великого  
Рогатинської районної ради  
Івано-Франківської області

## ■ КАЛЕНДАРНІ ЗВИЧАЇ ТА ОБРЯДИ БУКОВИНИ ЗИМОВОГО ЦИКЛУ НА УКРАЇНСЬКО-МОЛДАВСЬКОМУ, УКРАЇНСЬКО-РУМУНСЬКОМУ ТА ПОРУБІЖЖІ ПОКУТТЯ

Мета роботи:

- розглянути спільні мотиви українських, румунських та молдавських текстів аграрно-господарських колядок;
- вивчити особливості свят зимового циклу на українсько-молдавському, українсько-румунському та порубіжжі Покуття;
- дослідити обряд маланкування, «Водіння Кози», «Кінь», «Іроди», посівання, зокрема розглянути особливості «Маланки» (на прикладі Бабинської Маланки) у порівняльному аспекті;
- звернути особливу увагу на дослідження обряду «Бички»;
- спробувати відтворити автентичні тексти і коментарі до них.

Визначивши історико-культурний регіон найбільш інтенсивних міжетнічних фольклорних контактів українців, молдаван та румунів, здійснено спробу виявити, з одного боку, його зональні й локальні різновиди, а з іншого — кореляції із загальнонаціональними репертуарами і міжнаціональними ареалами. Специфічна спільність основного традиційного фонду народнопоетичної творчості українців, молдаван та румунів поширюється далеко за межі Дністровсько-Прикарпатського регіону.



**Ряба Юлія Олегівна**  
учениця 11 класу Бабинської  
СЗШ Чернівецької області

## ■ ПОХОДЖЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ КОЛЯДОК З ВІЙСЬКОВИМИ МОТИВАМИ

Колядки та щедрівки — пісні величального змісту — належать до комплексу обрядодій, здійснення яких у давнину мало забезпечити достаток господаря на цілий рік.

У колядках переважають не господарські мотиви, а вихваляння чеснот і вдачі незаміжніх синів та дочок господаря, мотиви пошлюблення. Тексти колядок успадкували мотиви попередніх стадій розвитку, на які нашарувались реалії пізніших епох.

Деякі тексти колядок з військовими мотивами зберігають рудименти епохи неоліту (VI – поч. IV тис. до н. е.), часу розвитку матриархального устрою на українських землях.

Деякі мотиви вказують на зв'язок з епохою енеоліту (IV–III тис. до н. е.), часом зародження ранньопатріархальних норм на українських землях.

Військові мотиви акцентують зв'язок з епохою бронзи (II тис. до н. е.), часом особливого розвитку військової ідеї та чоловічих військових об'єднань.

Військові мотиви колядок пов'язані з епохою раннього заліза (I тис. до н. е. — I тис. н. е.), часом розквіту військової ідеї через домінування на території України скотарських племен киммерійців, скіфів та сарматів, які мали добре розвинуту військову організацію.

У військових мотивах колядок знаходимо рудименти періоду розвитку слов'янського світу, що пов'язаний з утворенням першої української і слов'янської держави антами (IV ст.).

У військових мотивах колядок пам'ять народу зафіксувала і зберегла не одну, а кілька стадій національного розвитку.



**Шеремета**  
**Наталія Віталіївна**  
учениця 11 класу ЗОШ  
I–III ступенів № 1  
ім. І. Я. Франка м. Горохова  
Волинської області

## ■ ВОГОНЬ ЯК СИМВОЛ У ВЕСІЛЬНІЙ ОБРЯДОВОСТІ



**Мусієнко Катерина Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Кременчуцького ліцею № 11  
Кременчуцької міської ради  
Полтавської області

Актуальність роботи: питання, пов'язані з культом вогню, здавна перебували в полі зору дослідників. Попри наявність численних наукових робіт, символіка вогню у весільній обрядовості залишається малодослідженою. Питанням культу вогню у весільній обрядовості Полтавщини ніхто з учених не займався. Саме це мотивує доцільність й актуальність теми.

Мета роботи: дослідити символіку вогню у весільній обрядовості.

Фольклорна спадщина несе в собі цілісну образно-символічну систему. В обрядах українського весілля закладено код ментальності українців; розкодовуючи символічні образи, у яких відображено знання першооснов буття, ми пізнаємо вищу істину.

Завдання роботи:

- розглянути стан досліджуваної проблеми вогню як символу у весільній обрядовості вченими;
- дослідити символіку весільного обряду;
- проаналізувати особливості та роль вогню як символу у весільній обрядовості;
- з'ясувати особливості весільного обряду на Полтавщині;
- охарактеризувати сучасний стан побутування весільних обрядів, пов'язаних з культом сонця, на території рідного краю;
- сприяти духовному розвитку нації та розумінню ментальних особливостей нашого народу.

Наукова новизна: до сьогодні не існує комплексної, узагальненої праці з окресленої проблеми. Автором зроблена спроба проаналізувати і систематизувати весільні символи,

які відображає культ вогню, дослідити її значення та роль у весільній обрядовості, зокрема на Полтавщині, і простежити взаємозв'язок цих образів-символів з давніми віруваннями українців.

Практичне значення: визначається можливістю використання матеріалів у процесі викладання курсів усної народної творчості, народознавства, культурології, історії фольклористики та українознавства, у роботі гуртків, під час проведення позакласних заходів.

Висновки: весільна обрядовість відзначається широкою палітрою символів, де вогонь посідає найпочесніше місце. Цей образ і символ несе силу, енергію, розкриває свою святість, формуючи українську культурну традицію. Про його давню космогонічну суть свідчать обряди й ритуали, зокрема весільний. Регіональний аспект вивчення фольклору належить до пріоритетних у сучасній фольклористиці.

## ■ СИМВОЛІКА ПТАХІВ В УКРАЇНСЬКОМУ ФОЛЬКЛОРИ СЕЛА ЛИПНО ЛЮБАРСЬКОГО РАЙОНУ



**Басиста Світлана Анатоліївна**  
учениця 11 класу Липненської  
ЗОШ І–ІІІ ст.с. Липно  
Любарського району  
Житомирської області

Актуальність роботи: нині актуальним є вивчення і збереження традицій нашого народу, а отже, є потреба у дослідженні і збереженні повір'їв, заборон, звичаїв, обрядів та ритуалів, у які вірили і яких дотримувалися наші предки, зокрема пов'язаних із птахами.

Мета роботи: вивчити і проаналізувати літературу з теми дослідження; записати фольклорні твори від старожилів села Липно Любарського району, в яких ідеться про символіку птахів; дослідити характерні ознаки образів-символів птахів у фольклорі нашого краю; визначити світоглядну значущість цих символів для липненців і поглибити знання з українського фольклору.

Завдання роботи: провести дослідження фольклорних творів на предмет наявності у них образів-символів, їх значень; розкрити ознаки ментальності українського народу; зробити спробу класифікації символічних образів українського фольклору.

Висновки: обрядові дії, пов'язані з пташиним світом, за віруваннями, мали забезпечити здоров'я, добробут сім'ї, плодючість землі, щастя. Найчастіше український народ звертався до образів-символів таких птахів: соловей, голуб, орел, зозуля, ластівка, ворона. Птахи сполучають світ земний і небесний, володіють таємницями чарівного зілля, живої і мертвої води, знають напрямок руху грозових і градових хмар.

Українська національна символіка свідчить, що основою формування української ідеології є система найглибших істин світобудови.



## ■ ЛІКУВАЛЬНІ ЗАМОВЛЯННЯ ТА НАРОДНІ МОЛИТВИ СІЛ БАЛАШІВКИ, ЯЦЬКОВИЧ ТА МИХАЛИНА БЕРЕЗНІВСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність дослідження: існує потреба вивчення жанру замовлянь і народних молитов на глибокому теоретичному рівні.

Мета роботи: дослідити специфіку замовлянь як одного з найдавніших жанрів усної народної творчості на прикладі зразків лікувальних замовлянь і народних молитов, записаних у селах Балашівка, Яцьковичі та Михалин Березнівського району Рівненської області.

Предмет дослідження: замовляння і лікувальні народні молитви, записані у селах Балашівка, Яцьковичі та Михалин Березнівського району Рівненської області.

Завдання роботи:

- дослідити виникнення і розвиток замовлянь як жанру усної народної творчості;
- простежити місце замовлянь у системі магічно-сакральних творів українського фольклору;
- проаналізувати специфіку різних тематичних груп замовлянь;
- зібрати зразки лікувальних замовлянь і народних молитов у селах Балашівка, Яцьковичі та Михалин Березнівського району;
- з'ясувати сферу і мету застосування лікувальних замовлянь і народних молитов як магічно-сакральних творів на сучасному рівні розвитку людського суспільства.



**Васюк**

**Оксана Олександрівна**

учениця 11 класу  
Балашівського НВК «Колегіум –  
загальноосвітня школа  
I–II ступенів» с. Балашівки  
Рівненської області

## ВІДДІЛЕННЯ ІСТОРІЇ

### Секція «Історія України»

#### ■ ЗАЛІЩИЦЬКА ТРАГЕДІЯ 5 ЛИПНЯ 1941 РОКУ



**Кошіль**

**Арсен Віталійович**

учень 11 класу спеціалізованої школи I–III ст. ім. О. Маковея з поглибленим вивченням інформаційних технологій та технологічних дисциплін м. Заліщики Тернопільської області

Тема дослідження полягає у вивченні обставин Заліщицької трагедії 5 липня 1941 року: знищення радянськими каральними органами політичних в'язнів, яких підірвали разом з вагонами на заліщицькому залізничному мості.

Мета роботи: на основі свідчень очевидців та історичних документів відтворити обставини Заліщицької трагедії, доповнити мартиролог загиблих, розкрити історичне значення цієї події.

Для досягнення поставленої мети слід вирішити такі завдання:

- зібрати свідчення очевидців Заліщицької трагедії;
- вивчити зміст історичних джерел, пов'язаних з подіями 5 липня 1941 року;
- проаналізувати зміст історичних фактів даної події і реконструювати перебіг подій та імена загиблих.

Для написання роботи використані дослідження краєзнавців М. Черешнюка, А. Могилюка, Н. Мизака, спогади очевидців, документи радянського часу (бойові накази, військові доповіді командирів військ про події на фронті, фронтові оперативні зведення, нагородні листи, матеріали органів НКВС, воєнні карти) і праці деяких дослідників.

У вступі роботи охарактеризовано зміст документальних джерел і досліджень Н. Мизака, М. Черешнюка, А. Могилюка з обраної тематики.

У першому розділі роботи на основі радянських документів проаналізовано сутність злочинної політики сталінізму щодо ув'язнених на початку німецько-радянської війни, причини і умови, за яких відбулася зазначена історична подія.

У другому розділі досліджено розвиток трагічних подій 5 липня 1941 року на основі свідчень очевидців, зібрані спогади про зруйнування залізничного мосту через Дністер,

підрив, підпал і скинення у річку двох поїздів з ув'язненими.

У третьому розділі зібрані свідчення про жертв Заліщицької трагедії.

Практичне значення: робота може бути використана на уроках історії України та історії рідного краю.

#### ■ УКРАЇНСЬКІ ОСТАРБАЙТЕРИ (НА МАТЕРІАЛАХ КАГАРЛИЦЬКОГО РАЙОНУ КИЇВЩИНИ)



**Лисенко**

**Руслана Володимирівна**

учениця 10 класу Ставівської ЗОШ I–III ст. Кагарлицького району Київської області

Сформульована тема роботи має очевидну наукову і суспільну актуальність, адже вивчення історії примусової трудової депортації нацистами наших земляків у роки окупації — це не лише данина пам'яті про трагічну сторінку літопису народу, а й важлива справа, що сприятиме заповненню деяких історіографічних лакун у дослідженні регіональної історії.

Мета роботи: осмислити на базі окремих архівних і опублікованих документів, спогадів земляків-остарбайтерів трагічну долю українців, депортованих у роки Великої Вітчизняної війни на примусові роботи до Німеччини, які стали жертвами нацизму, а в процесі повернення на Батьківщину (репатріації) зазнали утисків з боку тоталітарного сталінського режиму.

Згідно з метою наукового пошуку визначено такі завдання: проаналізувати стан вивчення теми в історіографії, з'ясувати повноту її джерельного забезпечення; визначити передумови створення системи примусової праці іноземців у нацистській Німеччині, причини й обставини залучення в її економіку трудових ресурсів з України; на прикладі життєвих доль вивезених на роботу до Німеччини уродженців і мешканців Кагарлицького району розглянути особливості індивідуального досвіду і стратегії виживання примусових робітників на чужині; спираючись на усні джерела, визначити зміни, що сталися у ставленні до колишніх остарбайтерів з боку влади та земляків після репатріації 1945 р.

Висновки. Досліджено, що завданням істориків-краєзнавців залишається збереження історичної пам'яті про трагічне минуле, одним із способів якого є запровадження до наукового обігу комплексів усних джерел — спогадів очевидців і учасників подій війни. Визначено передумови

створення системи примусової праці іноземців у нацистській Німеччині, причини й обставини залучення в її економіку трудових ресурсів з України. Нагальна потреба у використанні іноземної робочої сили в рейху виникла на початку 1942 р. з крахом гітлерівської стратегії «бліцкригу» і початком тотальних мобілізацій до Вермахту. Трудові ресурси з України залучалися в нацистську економіку в масовому порядку і переважно на основі примусу. Важливе значення мала латентна працелюбність, фізична витривалість і побутова невибагливість українців. Український контингент примусових робітників був найбільшим. У 1941–1944 рр. з території Кагарлика і сіл району примусово вигнано до Німеччини 3553 особи, а частка молодих людей, серед них віком від 15 до 18 років, становила 70–80%.

На прикладі життєвих доль конкретних людей, вивезених на роботу до Німеччини уродженців і мешканців Кагарлицького району, розглянуто особливості індивідуального досвіду і стратегії виживання примусових робітників на чужині. Умови життя і праці наших земляків у рейху були надзвичайно тяжкими: недостатнє харчування, погані побутові умови, символічна заробітна плата. Часто відбувався виробничий травматизм і смертельні випадки на виробництві. Водночас були не такі вже й поодинокі випадки гуманного ставлення німецьких господарів до українських робітників.

Після репатріації 1945 р. доброзичливе ставлення радянської влади до своїх співвітчизників, вигнаних нацистами на примусові роботи, на практиці змінилося у відверто негативне і навіть жорстоке. Частина остарбайтерів, побоюючись репресій, не повернулися додому, а залишилися в еміграції. Проте більшість східних робітників з України покинули Німеччину.

Практичне значення результатів. Матеріал дослідження може бути використаний у науково-краснознавчій і навчально-виховній роботі школи.

## ■ ПОШУК ЗНИКЛИХ БЕЗВІСТИ ПІД ЧАС ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Мета роботи: визначити витоки проблеми безвісти зниклих і основні способи їх пошуку.

У процесі дослідження з'ясовано: причиною неточного обліку жертв були свідомі дії вищих державних органів СРСР — намагаючись приховати справжню кількість воєнних втрат, вони видавали інструкції та накази, за якими неможливо було перевірити правдивість інформації про загиблих і зниклих безвісти солдат. Військові частини до безвісти зниклих записували військовослужбовців, що потрапили в полон, дезертирів, відраджених, які не прибули до місця призначення, розвідників, які не повернулися із завдання, особовий склад частин і підрозділів, коли в них не залишалось командирів. Перевірка інформації не проводилась у зв'язку з напруженою ситуацією на фронті.

На сьогодні не існує ідеального пошукового ресурсу, який би зміг надати чітку і правдиву інформацію. Отож під час дослідження бойової автобіографії особи, що вважається зниклою безвісти, необхідно віднайти і проаналізувати інформацію про неї, користуючись усіма доступними джерелами (електронними ресурсами, архівами, військкоматами). Найбільш застарілими є Книги Пам'яті. Об'єктивні дані можна одержати, досліджуючи матеріали архівів і результати діяльності пошукових загонів, хоча найдоступнішим для пересічних громадян залишається пошук за допомогою електронних ресурсів, основним з яких є УБД «Меморіал».



**Костюченко Ірина Ігорівна**  
учениця 11 класу відділення іноземних мов Конопотської гімназії Сумської області

## ■ ШВЕДСЬКИЙ ВИБІР ІВАНА МАЗЕПИ

Мета роботи: об'єктивно визначити передумови переходу гетьмана І. Мазепи на шведський бік і суть українсько-шведського союзу.

Поставлена мета обумовлює такі завдання:

- розглянути політичне становище Гетьманщини під час правління І. Мазепи;
- охарактеризувати всі причини переходу гетьмана І. Мазепи на шведський бік;
- дослідити умови українсько-шведського союзу та їх вплив на політичне становище Гетьманщини.

Результатом роботи є визначення причин переходу І. Мазепи на шведський бік та відсутності підтримки гетьмана більшістю козаків і населенням, з'ясування суті українсько-шведського союзу.

Причинами переходу І. Мазепи на шведський бік стали поступове знищення Москвою автономії Гетьманщини і можливість укласти союз із королем Швеції на вигідних для Гетьманщини умовах. Причинами відсутності підтримки дій гетьмана більшістю населення були незнання про таємні переговори гетьмана зі шведською коаліцією, страх перед Москвою і соціальна нерівність українського населення. Суттю українсько-шведського союзу було те, що Гетьманщина могла стати незалежною державою під протекторатом Швеції.



**Халавка Остап Андрійович**  
учень 10 класу Львівської гімназії «Свиан»

## ■ РІД ГЛАДКИХ-ІВАНИЦЬКИХ В ІСТОРІЇ УКРАЇНИ



**Чернобровець  
Олексій Ярославович**  
учень 10 класу  
ЗОШ I–III ст. № 5  
м. Краматорська  
Донецької області

Українські дослідники завжди цікавилися історією козацтва, Азовським військом і, зокрема, персоною Йосипа Гладкого. Незважаючи на значну кількість досліджень, тема родового дерева Й. Гладкого, проблеми, пов'язані з оцінюванням діяльності як самого отамана, так і його багатьох нащадків, не достатньо вивчена.

Мета роботи: розглянути життя і діяльність представників роду Гладких-Іваницьких на тлі історичних процесів в Україні.

Для реалізації поставленої мети слід вирішити такі завдання: розкрити наслідки діяльності Й. Гладкого, визначити його місце і роль у заселенні й освоєнні Південної України; простежити основні етапи формування роду Гладких; скласти генеалогічне дерево роду; систематизувати дані про представників роду Гладких-Іваницьких, проаналізувати їх; дослідити вплив історичних подій на долі нащадків Й. Гладкого; визначити значення діяльності роду Гладких-Іваницьких в історії України.

Джерельна база дослідження: інтерв'ю з представником роду Гладких — Олексієм Олександровичем Іваницьким, документи з його особистого архіву, рукописи нащадка роду.

На основі аналізу історичних джерел, частину з яких уперше запроваджено до наукового обігу, проведено комплексне вивчення історії роду Гладких-Іваницьких. Значення діяльності відомих представників цього роду на всіх історичних етапах заслуговує уваги і детального дослідження, оскільки вони зробили вагомий внесок у розвиток різних галузей науки, культури, економіки України загалом.

## ■ БАХМАЦЬКИЙ ЗАЛІЗНИЧНИЙ ВУЗОЛ: ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ



**Іванько  
Марина Іванівна**  
учениця 11 класу  
Чернігівського обласного  
педагогічного ліцею для  
обдарованої сільської молоді

Бахмач є важливим залізничним вузлом Південно-Західної залізниці. Залізничний вузол — місце, де сходяться кілька залізничних ліній (магістралей) і куди прибуває та звідки вирушає велика кількість вантажів або пасажирів; відбувається пересадка значної кількості пасажирів як на залізничний, так і на інші види транспорту. Місця, де обсяг перевалюваних вантажів або пасажирів, які роблять пересадку, незначний, є залізничними пунктами (станціями, платформами) і до вузлів не належать.

Мета роботи: визначити найважливіші етапи становлення і розвитку Бахмацького залізничного вузла із 70-х рр. XIX ст. до сьогодення.

Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань:

- проаналізувати історіографію і джерельну базу дослідження;
- відтворити процес створення Бахмацького залізничного вузла;
- розглянути етапи функціонування цього залізничного вузла;
- з'ясувати значення Бахмацького залізничного вузла у XIX–XX ст. і на сучасному етапі;
- проаналізувати структуру і перспективи розвитку зазначеного залізничного вузла на сучасному етапі.

Об'єкт дослідження: інфраструктурний підрозділ Південно-Західної залізниці — Бахмацький залізничний вузол.

Предмет дослідження: створення, функціонування та соціально-економічне, соціокультурне і військово-політичне значення Бахмацького залізничного вузла.

Хронологічні межі дослідження охоплюють період від 70-х рр. XIX ст. до сьогодення, де нижня межа окреслена початком створення залізничного вузла.

Методи дослідження: загальнонаукові (аналітичний, синтетичний, логічний) та історичні (порівняльно-історичний, історико-ретроспективний, проблемно-хронологічний, метод історичної періодизації).

У роботі конкретизовано історію створення і діяльності Бахмацького залізничного вузла; визначено періоди (1-й (XIX ст. — 1917), 2-й (1918 р. — XX ст.), 3-й (XXI ст.) та особливості його функціонування, проаналізовано структуру сучасного вузла, обґрунтовано мінімізацію експлуатаційних витрат.

Висновки. Історія створення і діяльності Бахмацького залізничного вузла не була предметом спеціального дослідження, але є достатня кількість опублікованих та неопублікованих джерел, які комплексно висвітлюють його історію. Бахмацький залізничний вузол створили 17 грудня 1868 року. Він одразу став важливим пунктом в інфраструктурі Південно-Західної залізниці. Вузол відіграв вагомий роль у перевезенні вантажів та пасажирів упродовж XIX–XX ст. і залишається значним залізничним вузлом незалежної України.

## ■ УКРАЇНСЬКІ КРІПАКИ В УМОВАХ ВЕЛИКОЇ РЕФОРМИ 1861 РОКУ

Актуальність теми мотивована потребою розв'язати проблеми проведення реформ у суспільстві, які безпосередньо впливають на життєдіяльність широких верств населення. На сьогодні відсутні наукові праці, що беруть до уваги внутрішній (паралельний) світ традиційного українського селянства.

Метою дослідження є реконструкція внутрішнього світу українського покріпаченого селянства Наддніпрянщини на момент підготовки та проведення Великої реформи 1861 р.

Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань: з'ясувати становище панщинників напередодні скасування кріпосного права; прояснити характер сподівань кріпаків щодо царського маніфесту; пояснити, чому селяни були розчаровані положеннями маніфесту і супровідних до нього указів; простежити, як колишні кріпаки оцінювали реформу згодом (передусім спробувати збагнути, чому часто їхні погляди залишалися незмінними навіть через десятиліття); проаналізувати відмінності між діями російської влади і прагненнями українських селян.

Дослідження засвідчило: у переддень скасування кріпосного права надії й очікування селян надто відрізнялися від положень тих проектів, що їх розробляли дворянські зібрання різного рівня. Проте в народі серйозної полеміки це не викликало, бо селяни традиційно сподівалися на добру волю царя, а публічно обговорювати майбутні зміни не мали права та й не були до цього готовими. Положення Великої реформи кріпаки сприйняли заперечливо, емоційно. Розчарування було настільки значним, що ні про яке порозуміння з чиновниками не йшлося. Ця особливість реформи позначилася на всій подальшій історії взаємин народу з владою.

Сценарій звільнення кріпаків відобразив передусім «чиновницьку правду». Діалогу з селянством не вийшло, фактично відбувся монолог бюрократії, основою якого були сила державної репресивної системи та інтереси панівної верстви. Традиційне село, зосереджене на своїх повсякденних клопотах і труднощах, певним чином реагувало на виклики часу, але надто повільно і з незначним ефектом. Російська влада не була спроможна запропонувати українському селянству оптимального способу модернізаційних змін.



*Михайленко  
Світлана Вікторівна  
учениця 11 класу  
Черкаської гімназії № 31*

## ■ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ДИСИДЕНТА СТЕПАНА КОЖУМ'ЯКИ

Нині в повсякденному житті ми часто стикаємося з порушеннями прав людини, ігноруванням законів та невиконанням обов'язків — все це є наслідком радянського стримування людського творчого потенціалу, нав'язування стандартів життя, утисків вільного розвитку мови та культури. Отже, щоб боротися за права людини, за демократичну, правову і дійсно незалежну Україну, необхідно вивчати корені сучасних проблем, а також досвід боротьби попередніх поколінь. Саме тому дослідження дисидентської діяльності Степана Кожум'яки і його внеску у створення української держави є дуже актуальним на сьогодні.

Мета роботи: розглянути життя і діяльність філолога, дисидента, українського політв'язня, публіциста, громадського діяча Степана Кожум'яки.

Мета дослідження викликала необхідність виконання таких завдань: визначити систему цінностей С. Кожум'яки, його погляди на політичне, національне, суспільне життя українського народу у 20-ті — 80-ті рр. ХХ ст.; розглянути форми боротьби за вільний розвиток української мови, «самвидавську» діяльність і способи популяризації ідей Кобзаря, які використовував дисидент; визначити вплив С. Кожум'яки на свідомість жителів Новомиргородщини і його практичний внесок у розбудову нашої держави.

У першому розділі роботи описано життєвий шлях С. Кожум'яки, формування його національної самоідентифікації, проаналізовано вплив дисидента на суспільне життя його краю. Також розглянуто процес формування гуртка його однодумців. У другому розділі досліджено причини арештів, підстави для визначення покарань, особливості перебування С. Кожум'яки у засланнях. У третьому розділі розглянуто питання щодо боротьби дисидента за вільний розвиток української мови; поширення «самвидавських» праць; започаткування традиції відзначення Шевченківських днів на території краю, ініціатива встановлення пам'ятників Т. Шевченку в м. Новомиргороді та в с. Лип'янці.



*Михалковська  
Єлизавета Володимирівна  
учениця 11 класу  
Златопільської гімназії  
м. Новомиргорода  
Кіровоградської області*



**Дяченко**  
**Дмитро Геннадійович**  
учень 11 класу КЗ «Технічний  
ліцей м. Дніпродзержинська»  
Дніпропетровської області

## ■ ВОЛИНСЬКА ТРАГЕДІЯ У СУЧАСНІЙ ІСТОРИОГРАФІЇ ТА СУСПІЛЬНІЙ ДУМЦІ

У пропонованій роботі подано спробу охарактеризувати стан досліджень сучасними вітчизняними та польськими науковцями такого доволі складного аспекту двосторонніх відносин як українсько-польський конфлікт часів Другої світової війни, кульмінацією якого стали трагічні події на Волині 1943 р. Робота не претендує на вичерпність і повноту, але є назрілою та необхідною і певною мірою відображатиме основні напрями й тенденції розвитку сучасної української та польської історіографії. Дослідження цієї важливої і гостро актуальної проблеми дасть змогу узагальнити і здійснити типологію позицій, поглядів, поширених в українському та польському суспільствах.

Мета роботи: визначити місце Волинської трагедії в сучасних українській та польській історіографіях, проаналізувати реакцію медіапростору на цю проблему і використання фактів волинських подій 1943 р. політиками обох держав.

Завдання роботи: розглянути наукові праці, публікації, статті українських та польських істориків, культурних діячів, політиків, що стосуються Волинської трагедії.

Результати досліджень. Проаналізовано праці польської та української історіографії, опрацьовано статті й матеріали вітчизняних і польських газет та журналів, що стосуються волинської тематики. Визначено основні напрями досліджень і трактувань волинських подій 1943 р.



**Гивстей**  
**Наталія Степанівна**  
учениця 11 класу  
Данилівської ЗОШ І–ІІІ ст.  
Хустського району  
Закарпатської області

## ■ ІДЕЯ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОСТІ В СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНОМУ ЖИТТІ УКРАЇНИ КІНЦЯ ХІХ — ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Пропонована робота дає змогу переосмислити і вивчити складні проблеми неза-требуваного вітчизняного потенціалу українського державотворення, щоб показати його місце і роль у сучасних умовах розбудови незалежної держави.

У першому розділі роботи йдеться про формування української ідеї. Адже саме національно-державницька ідея й надалі, за умови подальшої самоідентифікації українського суспільства, може сприяти згуртуванню інтересів, традицій, світоглядних орієнтацій населення різних регіонів України.

У другому розділі обґрунтовується сутність ідеї державності в державницьких концепціях українських мислителів початку ХХ ст.

У висновках коротко узагальнюються результати дослідження, описується сутність роботи і вказується на її практичне значення.



**Карпенко**  
**Анастасія Сергіївна**  
учениця 11 класу Івано-Франківського НВК  
«Загальноосвітня школа-ліцей № 23 Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника»

## ■ УКРАЇНСЬКЕ МЕЦЕНАТСТВО НА ЗЛАМІ ТИСЯЧОЛІТЬ

Мета роботи: розглянути добродійність і меценатство як масштабне явище в соціокультурному світі в період української незалежності.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- визначити систему уявлень суспільства про меценатство;
- виявити проблеми та перспективи формування культури благодійності в українській національній історії;
- охарактеризувати найяскравіших меценатів України на зламі тисячоліть.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання у різних сферах діяльності — науковій, навчальній, громадсько-виховній тощо. Положення, результати й висновки дослідження можуть застосовуватися під час підготовки спеціальних та узагальнених праць з історії України, культурології, соціології. Накопичений у роботі фактографічний матеріал та сформульовані висновки і положення можуть бути корисними під час досліджень і при підготовці дидактичної й довідникової літератури з історії меценатства в Україні. Також ці результати можуть використовуватися в діяльності відповідних державних органів для розроблення й проведення правового регулювання меценатської роботи, соціальних служб для забезпечення матеріальної та консультативної допомоги у сприянні вирішення національно-культурних і духовних питань.

Вивчення українського меценатства на зламі тисячоліть сприятиме відродженню традиційних інститутів благодійництва, вихованню юного покоління, яке має розрізняти традиційні цінності і вистояти в потоці «псевдокультури», формуванню правового поля

держави в регулюванні благодійництва і меценатства.

## ■ УКРАЇНСЬКО-РУМУНСЬКІ ВІДНОСИНИ (1992–2012 РР.)

З часу проголошення незалежності України особливої актуальності набуло вивчення її відносин із сусідніми країнами. Першочерговим завданням зовнішньої політики України стало її утвердження як суверенної держави, а також захист та відповідне оформлення державного кордону, що передбачало налагодження добросусідських відносин з усіма сусідніми державами. Україна як активний учасник міжнародних відносин прагне розвивати партнерські взаємини і плідно співпрацювати з усіма державами світу. В такому контексті особливо інтенсивно підтримується двосторонній діалог з безпосередніми сусідами, серед яких важливе стратегічне місце займає Румунія. Основними засадами налагодження двосторонньої взаємодії з Румунією є проведення динамічної, системної, виваженої та ефективної зовнішньополітичної лінії, орієнтованої на формування конструктивних, взаємовигідних, партнерських відносин як на двосторонньому рівні, так і в рамках міжнародних та регіональних програм.

Слід відзначити, що добросусідські відносини з Румунією, починаючи з 1992 р., були не зовсім «добррозичливими», причина чого полягає в історичному минулому обох держав.

Метою дослідження є всебічний аналіз проблеми формування українсько-румунських міждержавних відносин у період з 1992 р. по 2012 р. і виявлення основних передумов, факторів, особливостей та підсумків розвитку двосторонніх відносин у досліджуваний період.

Особливу увагу в дослідженні приділено формуванню договірної бази між Україною та Румунією, налагодженню дипломатичних відносин і підписанню базових політичних, економічних та міжгалузевих договорів між країнами. Також у роботі оцінюються здобутки і поразки української дипломатії.



**Рябко  
Тетяна Олександрівна**  
учениця 11 класу ЗОІШ № 28  
м. Чернівці

## ■ ПРАЦЯ І ПОБУТ НАСЕЛЕННЯ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ В 1944–1953 РР.

Актуальність теми визначається відсутністю комплексного наукового дослідження, присвяченого праці і побуту населення Волинської області в 1944–1953 рр.

Мета роботи: описати трудову діяльність і побут волинян у зазначений період.

Завдання роботи: описати становище області після звільнення; проаналізувати трудову діяльність населення у промисловості і сільському господарстві; вивчити стан споживання, житлового забезпечення і задоволення соціально-культурних потреб волинян.

Висновки:

1. Складне політичне і соціально-економічне становище на Волині було пов'язане з радянською країною, наявністю потужного руху опору сталінському режиму і руйнівними наслідками війни.

2. Зміст та умови праці волинян визначалися пануванням тоталітарної системи, за якою трудова діяльність населення цілковито підпорядковувалась інтересам держави.

3. За роки четвертої п'ятирічки валова продукція промисловості області перевищила довоєнний рівень на 32%, однак структура промислової праці не змінилася, половину всієї продукції давали дрібні ремісники з промислових артілей.

4. Докорінні зміни відбулися у змісті й умовах праці на селі, де була створена колгоспна система. Тоді селяни працювали за символічні трудові, а виживали завдяки підсобним господарствам.

5. Рівень споживання населення залишався вкрай низьким, навіть після ліквідації в 1947 р. карткової системи і деякого поліпшення стану торгівлі.

6. Темпи житлового будівництва були доволі високими, але його масштаби і особливо якість та благоустрій житла не задовольняли населення.

7. За 1944–1953 рр. здійснено величезну роботу з відбудови соціальної інфраструктури області, що полегшувало побут волинян. Проте радянська країна супроводжувалася нав'язуванням єдиної комуністичної ідеології та атеїстичного світогляду.



**Токарська  
Анастасія Василівна**  
учениця 11 класу спеціалізо-  
ваної школи I–III ст. № 1  
м. Луцька Волинської області

## ■ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ТА НАЦІОНАЛЬНА ПОЛІТИКА РУМУНСЬКОЇ ОКУПАЦІЙНОЇ ВЛАДИ НА ТЕРИТОРІЇ ТРАНСНІСТРІЇ (1941–1943)



**Богдановська  
Марія Петрівна**  
учениця 11 класу  
Первомайської  
ЗОШ I–III ст. № 1  
Миколаївської області

Актуальність теми. Період Другої світової війни викликає значний інтерес з боку різних верств суспільства через те, що цей період історії заклав основи розвитку людства на наступні десятиліття і до сьогодні залишається епохою великих потрясінь у суспільстві, економіці, політиці. У радянський час сформувалася певна специфіка досліджень, а увага науковців і громадськості навіть на рівні художньо-публіцистичних творів концентрувалася навколо таких питань: партизанське підпілля, евакуація промисловості, злочини окупантів проти мирного населення. Ціла низка зрізів війни опинилися на периферії наукового інтересу. Це призвело до того, що на межі XX–XXI ст. велика окупаційна зона Трансністрія не була предметом всебічного вивчення.

На сьогодні українська історична наука має значну кількість дискусійних питань, що потребують додаткових досліджень. Одним із яскравих прикладів, який ілюструє, наскільки амбівалентними можуть бути концепції дослідження певної проблеми, є питання оцінки діяльності окупаційних режимів. Узагалі будь-яка експансія — це складна, інтегрована за багатьма показниками характеристика діяльності країни-агресора, що дає змогу чітко простежити мету і пріоритети держави — ініціатора військового конфлікту.

Одним із визначальних факторів впливу проблеми, що вивчається, на сьогодні є нагнітання напруженості у стосунках між Україною і Республікою Румунією. Сучасний Бухарест має певні територіальні та інші претензії до нашої держави і стверджує, що Румунія проти України не воювала, вони були змушені піти на цей крок. Проте факти свідчать про інше: територія українських земель посідала в планах І. Антонеску не менш важливе місце,

ніж у планах А. Гітлера. Аберації у трактуванні політичних та історичних процесів здатні призвести до поглиблення непорозуміння між сусідніми державами, тому намагання неупереджено розв'язати цю проблему, використовуючи тільки історичне підґрунтя, може сприяти покращенню політичного клімату відносин між Румунією та Україною.

Вагомим аргументом на користь актуальності досліджуваної проблеми є 70-річний ювілей звільнення українських територій від німецько-фашистських загарбників, що стає ще однією віхою дослідження Великої Вітчизняної війни і об'єктивно змусить науковців знову підбивати підсумки своєї роботи й звітувати перед громадськістю щодо нових здобутків у з'ясуванні історичної справедливості.

Важливе теоретичне і практичне значення вказаних проблем та їх нерозв'язаність зумовили проведення цього дослідження і вибір теми наукової роботи.

Об'єктом дослідження є Губернаторство Трансністрія як тимчасова окупаційна зона Румунського королівства під час Другої світової війни.

Предметом дослідження є соціально-економічна і національна політика румунського окупаційного уряду на території України.

Наукова новизна дослідження полягає в синтезі основних концепцій щодо вивчення румунського окупаційного режиму на українських територіях. Автором розглядається діяльність румунської адміністрації через призму основних понять суспільного життя. Ґрунтовно вивчаючи амбівалентність питання, автор намагається дійти однозначних тверджень щодо оцінки політики адміністрації І. Антонеску на територіях між Дністром та Південним Бугом.

Висновок. Румунську присутність у краї у 1941–1944 рр. важко оцінювати однозначно через парадоксальність і непослідовність діяльності влади. Крім того, деякі проблемні явища залишаються відкритими і потребують подальших досліджень. Окупаційний режим І. Антонеску не можна назвати типовим. Він суттєво відрізнявся від німецького, мав свої автентичні ознаки. Подальше дослідження роботи є доцільним, оскільки необхідно проаналізувати й інші аспекти діяльності окупантів і визначення достатньо цілісної та логічної картини їх діяльності.



**Кюцовал  
Катерина Володимирівна**  
учениця 11 класу Семенів-  
ського НВК № 1 ім. М.М. Хорун-  
жого Полтавської області

## ■ ІВАН ОГІЄНКО: УЧЕНИЙ, ДЕРЖАВНИЙ ТА РЕЛІГІЙНИЙ ДІЯЧ

Мета дослідження: розглянути діяльність Івана Огієнка в розрізі його наукових досліджень, суспільно-громадянської та духовної роботи.

Відповідно до поставленої мети завданнями дослідження є таке: опрацювання літератури та джерел із теми; дослідження наукової спадщини І. Огієнка; простеження еволюції суспільно-політичних поглядів І. Огієнка; розкриття діяльності І. Огієнка з відродження Української церкви.

Суспільно-політичні погляди І. Огієнка формувалися в надзвичайно складних умовах української дійсності на зламі XIX–XX ст. Він глибоко усвідомлював високу роль церкви й релігії в розбудові самостійної соборної України. В добу Директорії УНР Міністерство сповідань очолив І. Огієнко. Саме тоді було створено керівний орган Української автокефальної православної церкви (УАПЦ) — Св. Синод.

В умовах поразки Української національної революції 1917–1920 рр. Огієнко змушений емігрувати спочатку до Польщі, а потім — до Швейцарії. Як міністр сповідань



піклується про задоволення потреб військового духовенства й церков, надає допомогу українським біженцям, налагоджує стосунки із Вселенським патріархом, чим підносив дух людей, зберігав моральність і гідність людини. Водночас він дбав про автокефалію УПЦ, що сприяло її визнанню в 1924 р. І. Огієнко опікувався будівництвом православних храмів в українському стилі, займався духовним видавництвом. Його діяльність підтримувалася національно свідомою інтелігенцією, діячами. У тяжкий час еміграції він порозумівся й заручився підтримкою митрополита А. Шептицького, з яким мав намір у майбутньому об'єднати обидві національні церкви — УАПЦ і УГКЦ, надаючи їм великого значення в розбудові української держави. На перешкоді стояла польська офіційна влада, яка з початком 30-х років вдалася до репресій проти православної церкви й особисто І. Огієнка. За цих складних умов його висвятили у 1940 р. на архієпископа Холмського і Підляського з ім'ям Іларіон.

Напередодні закінчення Другої світової війни І. Огієнко, вже будучи митрополитом, опинився у Швейцарії, де його релігійно-церковна діяльність була значно обмежена. Непевне становище в цій країні змусило його згодом виїхати звідти до Канади.

Матеріали роботи можуть бути використані при поглибленому вивченні курсу історії України, на історичних факультативах та гуртках.

### ■ ВСТАНОВЛЕННЯ ФАКТИЧНОГО МІСЦЯ ПОХОВАННЯ БІЙЦІВ ЧЕРВОНОЇ АРМІЇ ЗА АРХІВНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

Усе більше часу віддаляє нас від подій Другої світової війни. Практично не залишилося в живих ветеранів Великої Вітчизняної війни — учасників та очевидців бойових дій. Їх свідчення — найбільший скарб, оскільки є правдивими оповіданнями, живою історією. Значна кількість інформації для дослідників, усіх небайдужих міститься на сторінках документів, розсекречених Центральним архівом Міністерства оборони СРСР. Упорядкування й аналіз усіх матеріалів, знайдених у процесі дослідження історичної події, здійснюються вперше. В цьому полягає актуальність проведеного дослідження.

Мета роботи: визначити фактичне місце поховання воїнів Червоної Армії, учасників боїв за станцію Чоповичі влітку 1941-го і восени 1943 років.

Для досягнення поставленої мети потрібно було вирішити такі завдання: ознайомитися з паспортами військових поховань, що зберігаються у Центральному архіві Міністерства оборони Росії; порівняти наявні документи й матеріали, зібрані за допомогою свідчень учасників та очевидців боїв і архівних матеріалів; зібрати відомості, у яких ідеться про істинне місце поховання нашого земляка В. З. Вайсера.

Об'єкт дослідження: знахідки, що дають змогу визначити історичну істину подій 1941–1945 рр.

Предмет дослідження: місця поховання бійців Червоної Армії, учасників бою поблизу станції Чоповичі Малинського району Житомирської області.

У результаті проведеного дослідження будуть внесені зміни в поіменні списки бійців Червоної Армії, які поховані в братських могилах поблизу станції Чоповичі, а також у матеріали музею Бойової слави Чоповицького ЗНВК, Житомирського обласного краєзнавчого музею.



**Мазур**  
**Анастасія Валентинівна**  
учениця 11 класу  
Хмельницького НВК № 10

### ■ ДІЯЛЬНІСТЬ РОДИН БОЦЯНОВСЬКИХ ТА КУДРИЦЬКИХ У НАУКОВО-КУЛЬТУРНОМУ ПРОСТОРИ ЖИТОМИРЩИНИ Й УКРАЇНИ

Актуальність дослідження. Відродження державності України вимагає пильної й осмисленої уваги до її історичних особистостей. Саме завдяки їм, висоті їхніх духовних і матеріальних звершень залишаються в історії ті народи, що цього гідні. Видатні особистості, немов камертон свого часу, задають тональність життя соціуму, постійно піднімають планку суспільних діянь і прагнень.

Мета роботи: розглянути творчу спадщину відомих представників родин Кудрицьких і Боцяновських; зібрати, систематизувати доступні джерела і матеріали про їх життєвий та творчий шлях, родинні зв'язки. Висвітлити проблему збереження історичної спадщини для наступних поколінь.

Завдання роботи: упорядкувати історичний матеріал про родинні зв'язки двох визначних родин Житомирщини — Кудрицьких і Боцяновських, дослідити їх родовід; висвітлити діяльність Ф. І. Боцяновського в поширенні освіти на Житомирщині у XIX ст.; наголосити на значенні літературної творчості В. Ф. Боцяновського не тільки для України, а й для Російської імперії; проаналізувати внесок вченого М. П. Кудрицького у розвиток української метеорології, зокрема у дослідження клімату Полісся; простежити творчий шлях Є. М. Кудрицького та П. М. Кудрицького, визначити їх внесок у розвиток української культури.



**Лозицька**  
**Юлія Валеріївна**  
учениця 11 класу Озерненської  
гімназії Житомирського  
району Житомирської області

Об'єкт дослідження: культурно-освітня діяльність видатних постатей Волині й Житомирщини — родин Кудрицьких та Боцяновських.

Висновки й отримані результати. Проведений аналіз історіографії і джерел засвідчує наявність нечисленних публікацій різних періодів і відсутність ґрунтовного комплексного дослідження наукової та творчої діяльності видатних представників відомих родин Житомирщини — Боцяновських та Кудрицьких.

Результатом просвітницької і громадської діяльності священика Ф.І. Боцяновського стало відкриття багатьох навчальних закладів у Житомирському повіті у ХІХ ст.: церковно-приходських шкіл, чоловічих та жіночих духовних училищ, сільських училищ.

Літературна творчість В. Ф. Боцяновського мала важливе значення не лише для України, вона сприяла культурній інтеграції слов'янських народів і пропаганді української мови та мистецтва. В. Боцяновський був одним із засновників і перших президентів (1904–1905) Російського бібліографічного товариства.

На базі Коростишівської вчительської семінарії протягом 1883–1903 рр. метеорологічні спостереження Полісся проводив викладач фізики і географії М. Кудрицький.

Вагомий внесок у науковий і культурний розвиток України зробили сини М. Кудрицького — Євген (мовознавець і лінгвіст) та Павло (актор і театральний діяч).

Внесок родин Боцяновських і Кудрицьких у розвиток культурологічних процесів України вагомий і багатогранний. Систематизація наукової та творчої спадщини видатних діячів Житомирщини дає змогу не лише розширити уявлення про їх досягнення, а й доповнити культурно-історичну характеристику цієї епохи.



**Гребенок  
Леонід Тимурович**  
учень 11 класу НВК  
«Школа-лицей» І–ІІІ ст. № 2  
м. Білогірськ АР Крим

### ■ «ГРЕЦЬКА ОПЕРАЦІЯ» 1937–1938 РОКІВ В УКРАЇНІ

Актуальність роботи пов'язана з політичною та соціально-культурною ситуацією в сучасній Україні, оскільки в суспільстві існує тенденція неоднозначності оцінки репресивної політики більшовицького режиму.

Мета дослідження: описати репресивну політику радянського режиму щодо греків України в 1937–1938 рр.

Наукова новизна роботи в тому, що проблема репресій українських греків є ще не достатньо вивченою. Значна частина інформації отримана в результаті особистих бесід з родичами постраждалих у ті роки.

«Грецька операція» 1937–1938 рр. як складова частина Великого терору забрала життя багатьох греків, що проживали на території сучасної України.

У роботі розглянуті причини репресій проти грецького населення, подано загальну характеристику операції, описаний механізм проведення репресивної кампанії (арешт, тюремне ув'язнення, допит, пред'явлені звинувачення, судовий розгляд та види покарань).

Жертвами репресій ставали люди різних соціальних груп часто за доносом сусідів, друзів і навіть родичів. Більша частина заарештованих була, зазвичай, малограмотною. «Грецька операція» переважно була зорієнтована на чоловіків. У в'язницях греки зазнавали тортур і знущань. Заарештованих обвинувачували в антирадянській агітації та участі в діяльності диверсійно-шпигунської мережі грецької розвідки в СРСР. Звинувачення висувалося за ст. 54 КК УРСР і ст. 58 КК РРФСР (для кримських греків). Греки належать до найбільш постраждалих від репресій етносів України.



**Костяк Денис Дмитрович**  
учень 11 класу гімназії  
східних мов № 1 Святошин-  
ського району м. Києва

### ■ СІЧОВІ СТІЛЬЦІ НА ЗАХІДНІЙ УКРАЇНІ

Актуальність теми визначається важливістю виховання молоді, яка може і має бути рушійною силою прогресу нашої держави, на основі української історії. Саме молодь становила більшість як у стрілецьких товариствах перед Першою світовою війною, так і в легіоні Українських Січових Стрільців (УСС). Досі немає цілісного і комплексного дослідження участі молоді в діяльності УСС.

Мета роботи: розглянути виникнення, функціонування Січового Стрільцтва та історичні долі учасників стрілецького руху на Західній Україні в аспекті підготовки й участі молоді в боротьбі за незалежність України.

Завдання дослідження: з'ясувати історичні передумови виникнення й еволюцію молодіжних спортивно-протипожежних товариств у стрілецькі організації; охарактеризувати діяльність легіону УСС, його бойового шляху як першого українського військового формування; визначити основні принципи ідеологічної підготовки УСС та способи її здійснення. З україноцентричних позицій простежити подальшу долю представників УСС та їх роль в Українській революції 1917–1920 рр.

Зроблено висновки про виняткове значення Українського Січового Стрільцтва у пробудженні національної свідомості поневоленого українського народу, у продовженні демократичних традицій Запорозької Січі і Козаччини, у становленні ідейного зв'язку Наддніпрянської і Надністрирянської України, які воювали. Ідея Січового Стрільцтва може бути основою військово-патріотичного виховання сучасної української молоді.

## ■ ПОГЛЯДИ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА НА ІСТОРІЮ УКРАЇНИ

Актуальність теми полягає у величезному значенні для українського народу постаті Т. Шевченка і його ідей. Навколо проблеми історичної спадщини Т. Шевченка тривають дискусії літературознавців та істориків, з яких очевидно, що дослідження історіософії Шевченка перебуває поки що на початковій стадії.

Мета роботи: зробити комплексний аналіз поглядів Т. Шевченка на історичний шлях українського народу.

Для виконання поставленої мети в роботі необхідно виконати такі завдання:

- зробити огляд історичних та історіографічних джерел з теми;
- простежити процес формування історичних поглядів Т. Шевченка і з'ясувати його особливості;
- визначити особливості шевченкової історіософії;
- дослідити особливості бачення поетом історії українського національно-визвольного руху і гайдамацьких повстань; охарактеризувати Шевченкове історичне бачення українського козацтва;
- визначити ставлення поета до деяких історичних постатей.

Об'єкт дослідження: соціально-політична історія і біографістика України XIX ст.

Предмет дослідження: історіософія Тараса Шевченка, його поетичні оцінки деяких подій і постатей вітчизняної історії.

Новизна дослідження. У роботі зроблено спробу комплексного аналізу творів Тараса Шевченка, у яких зображені видатні події вітчизняної історії, і засвідчити історичне значення його історіософських ідей.

Практичне значення полягає в можливості використання матеріалів дослідження у навчальному процесі на заняттях з вітчизняної історії та історії української культури.

Висновки. Історіографічний комплекс цієї роботи містить небагато новітніх напрацювань з обраної тематики (через обмеженість доступу і нечисленність таких видань). У роботі наголошено, що полум'яна поезія Т. Шевченка не лише оплакувала героїчне минуле, а й будила національні почуття і давала бачення майбутнього: якщо Україна в минулому мала права самостійної держави, то це було достатньою підставою для здобуття політичної незалежності в майбутньому.

Твори Т. Шевченка на історичну тематику відіграли виняткову роль у формуванні української національної ідеології.



**Кучеренко  
Ігор Дмитрович**  
учень 11 класу ЗОШ  
I–III ст. № 15 м. Мелітополя  
Запорізької області

## ■ БУДИНОК ПРАЦЕЛЮБСТВА: ІДЕЯ ТРУДОВОЇ ДОПОМОГИ ТА ЇЇ ВТІЛЕННЯ В ХАРКОВІ НА ПОЧАТКУ XX СТ.

Протягом XVIII — поч. XX ст. у Російській імперії була популярною ідея трудової допомоги. Створювалися різноманітні установи, які давали змогу особам власною працею заробити необхідні для життя кошти. Діяльність таких товариств і установ чітко регулювалася законодавством та підтримувалася на найвищому рівні.

Ключову роль при створенні Харківського будинку працелюбства відіграв Є. Гордієнко, який надав значні кошти й окремий будинок. Ініціативу Є. Гордієнко підтримала місцева громада: були розроблені статут Товариства опіки будинку працелюбства, додатково зібрані кошти й дібрано необхідний для діяльності персонал.

У будинку створили теслярську, кравецьку, чоботарську, палітурну майстерні. Протягом 1898–1917 рр. будинок працелюбства виконував важливу функцію: забезпечував роботою, харчами, одягом та притулком тих, кому це було потрібно.

Фінансова база діяльності будинку працелюбства була нестабільною. Кошти надходили з благодійних і членських внесків, але вони були нерегулярними та незначними. У 1898 р. при Харківському будинку працелюбства відкрили Ольгинський дитячий притулок. Діти перебували на повному утриманні притулку, вчилися грамоті й виконували роботу, яка була їм до снаги.

Заклади трудової допомоги відіграли важливу роль у житті населення в минулому. Такий історичний досвід може бути використано в сучасному житті як одну з форм опіки й підтримки нужденних.



**Фомічов  
Нікіта Андрійович**  
учень 11 класу  
Харківського ліцею № 89

## Секція «Всесвітня Історія»

### ■ ДОБА МЕЙДЗІ В ЯПОНІЇ: ПОДОЛАННЯ ЦИВІЛІЗАЦІЙНОЇ КРИЗИ ТА ЗАМІНА ТРАДИЦІЙНОЇ МОДЕЛІ СОЦІАЛЬНИХ ВІДНОСИН МОДЕРНОЮ



**Скасків**  
**Тетяна Михайлівна**  
учениця 11 класу  
Підгаєцької гімназії  
Тернопільської області

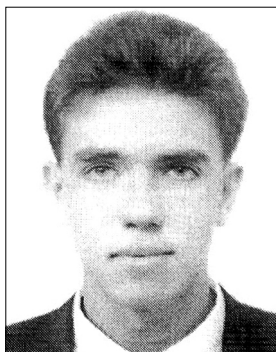
Актуальність теми. Досвід успішних реформ доби Мейдзі в Японії, що дали змогу країні за двадцять років подолати цивілізаційну кризу, яка тривала понад півтора століття, наздогнати за економічними показниками і технологічним розвитком провідні країни світу і перетворитися з об'єкта колоніальних претензій у повноправного суб'єкта міжнародних відносин, може бути застосованим у сучасних українських реаліях (які значною мірою нагадують реалії Японії середини XIX ст.) для розв'язання нагальних соціально-економічних та політичних проблем нашої держави.

Японська традиційна цивілізація належала до цивілізацій східного типу і протягом Середньовіччя переживала часи піднесення, але наприкінці XVII ст. вона, як і решта цивілізацій Сходу, зазнала системної кризи. Внаслідок цього втрачені динамічність і настав період застою. Це призвело до відставання Японії у політичному, економічному і технічному плані від країн Заходу.

Наприкінці 60-х років XIX ст. у Японії після двох із половиною століть правління сьогунів із династії Токугава відбулося оновлення влади імператора. Новим тенно став Муцухіто, який узяв ім'я Мейдзі. Тому цю подію називають реставрацією Мейдзі (Мейдзі ісін), а правління тенно Муцухіто (1867–1912) — добою Мейдзі. У цей період було проведено системні реформи, що вивели Японію із цивілізаційної кризи і сприяли переходу до модерного укладу життя у цій країні.

Завдяки реформам Мейдзі вже наприкінці XIX ст. Японія стала єдиною державою афро-азіатського регіону, якій вдалося не лише уникнути прямого колоніального чи напівколоніального поневолення євроатлантичними країнами, а й самій приєднатися до розбудованої цими країнами світової колоніальної системи і бути її активним співтворцем.

Проведене дослідження дає змогу стверджувати: однією з найважливіших причин швидкого успіху цих реформ є те, що вони були спрямовані не на покращення існуючої цивілізаційної моделі, а на формування нового, модерного суспільства з абсолютно іншими політичними, соціальними, економічними відносинами між членами соціуму.



**Дейнеко**  
**Дмитро Олександрович**  
учень 11 класу Бориспільського НВК «Ліцей «Дизайн-освіта» ім.П. Чубинського  
Київської області

### ■ ВПЛИВ СРСР ТА США НА КРАЇНИ ЄВРОПИ ПІСЛЯ ЗАВЕРШЕННЯ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

У науковій роботі розглядалося питання легітимності та методів утвердження радянської влади у країнах Європи в повоєнні роки, зокрема було розглянуто шість країн: Польщу, Чехословаччину, Болгарію, Югославію, Румунію і Угорщину, в яких був запроваджений соціалістичний лад. Робота містить аналіз програми «План Маршалла», яка є однією з найяскравіших прикладів стратегії виходу із кризи. Його детальне вивчення може бути способом виходу із сучасної кризи, в результаті якої економіка України вже зазнала значного спустошення.

Мета роботи: розглянути передумови і процес впливу високорозвинутих держав на молоді країни Східної і Центральної Європи після завершення Другої світової війни. Проаналізувати і зробити висновки щодо пошуку шляхів виходу із сучасної кризи, спираючись на досвід минулих років.

Завдання роботи:

- описати розподіл сил на політичній арені Європи у зазначений період;
- визначити шляхи реалізації політики СРСР і США щодо держав Європи, їх тактику та стратегію;
- не тільки теоретично, а й практично перевірити ступінь обізнаності громадян і їх позицію щодо доцільності отримання України зовнішніх інвестицій за програмою, подібною до «Плану Маршалла».

У першому розділі роботи йдеться про утвердження соціалістичної влади у країнах Східної та Центральної Європи. Зокрема яскраво, без приховування істини зображені події «Празької весни», введення радянських військ у Чехословаччину і насильницькі спроби запровадження соціалістичного ладу в цій та інших державах. Висвітлено інформацію про утвердження диктаторської влади Ніколає Чаушеску в Румунії, за що він жорстоко поплатився. Також подано максимально правдиву інформацію про зовнішню політику СРСР щодо країн Європи. Не були забуті події 1956 р. в Будапешті, коли радянська влада, не задоволена народним протестом, жорстоко розігнала демонстрації, в результаті чого загинуло 3 тис. людей.

У другому розділі описано «План Маршалла», як програму широкомасштабної економічної допомоги країнам Європи з боку США. Програма стала, імовірно, найбільш вдалим зовнішньополітичним експериментом Америки. Також аналізуються результати цієї програми.

У третьому розділі наводяться думки щодо застосування такого проекту для України. У роботі описується важливість отримання і раціонального використання матеріальної допомоги для нашої держави.

Дослідники намагалися об'єктивно оцінювати сформульовані завдання роботи, саме тому бесідували з видатним істориком і проводили різні опитування.

### ■ УЧАСТЬ СУМСЬКОГО ГУСАРСЬКОГО ПОЛКУ У РОСІЙСЬКО-ФРАНЦУЗЬКИХ ВІЙНАХ 1806–1814 РР.

Одним з аспектів історії Сумщини, який заслуговує на особливу увагу вчених, є історія Сумського гусарського полку, а саме його участь у російсько-французьких війнах 1806–1814 рр. Зокрема ці події є однією з найгероїчніших сторінок полку.

На основі аналізу документів та історіографії у роботі досліджено місце і роль Сумського гусарського полку в російсько-французьких війнах 1806–1814 рр.

Сумські гусари брали участь в усіх кампаніях 1806–1814 рр. У військових діях 1806–1807 рр. полк відзначився у битвах при Марунгені, Прейсі Ейлау, Голиміні тощо, у Вітчизняній війні 1812 р. у битві під Бородіно гусарський полк, перебуваючи на лівому фланзі російських позицій, біля сіл Бородіно і Семенівське, стрімкою атакою відкинув кірасирів Сан-Жермена. У цьому бою, крім атаки, сумські гусари брали участь у кінних наступках і в центрі позиції. Саме за ці подвиги полк був нагороджений 22 срібними трубами з Георгіївськими хрестами і такими самими стрічками. В цей же час з найбільш досвідчених сумських гусарів був сформований партизанський загін під командуванням О. Сеславіна. Нагородами за іноземні походи 1813–1814 рр. були знаки на ківери з написом «за відвагу» та Георгіївські штандарти.



*Довгоголова  
Ірина Сергіївна  
учениця 11 класу  
Сумської спеціалізованої  
школи I–III ст. № 10  
ім. О.А. Бутка*

### ■ ГРОМАДСЬКО-ПОЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ «ПЕРШИХ ЛЕДІ» США (1932–1988 РР.)

Актуальність дослідження полягає у вивченні еволюції інституту перших леді та їхньої громадсько-політичної діяльності, оскільки на сьогодні дружина президента США має вагомий вплив на політичне й громадське життя країни і може слугувати взірцем для інших жінок, які прагнуть реалізувати себе у політиці.

Мета роботи: розглянути основні напрями громадсько-політичної діяльності перших леді США протягом 1932–1988 рр.

Практичне значення роботи полягає у доцільності запозичення кращого досвіду діяльності перших леді США для українських реалій, коли дружина президента сприймається як особа, яка піклується про освіту, культуру, охорону здоров'я, сприяє різним молодіжним програмам і т. п.

Отримані результати засвідчили, що протягом ХХ ст. суттєво розширились функції перших леді, які стали своєрідними посередниками між громадянським суспільством і президентською владою з метою гармонізації відносин між ними. Завдяки діяльності дружин президентів покращилося правове становище жінок, для яких перші леді були взірцем для наслідування. Дружини президентів реалізувалися як самостійні та незалежні політики, ініціювали прийняття законопроектів, впливали на рішення власних чоловіків, почали виступати як самостійний суб'єкт на міжнародній арені. Важливою сферою діяльності перших леді були соціальні питання: охорона здоров'я, освіта, підтримка молоді, проблеми гендерної рівності. Незважаючи на зміну традиційної ролі дружини президента, вони продовжили опікуватися культурно-мистецькою сферою і виконувати обов'язки господині Білого Дому. Можна констатувати, що в період від Е. Рузвельт до Н. Рейган сформувався певний еталон перших леді, громадсько-політична діяльність яких до сьогодні є написаним взірцем для наслідування.



*Вахнянин  
Анна Сергіївна  
учениця 11 класу НВК «Троно»  
м. Львова*

## ■ МІСІОНЕРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ АНТОНІЯ СТАХОВСЬКОГО, МИТРОПОЛИТА ТОБОЛЬСЬКОГО ТА СИБІРСЬКОГО



**Пилипенко  
Юлія Володимирівна**  
учениця 10 класу  
Ріткінської ЗОШ І–ІІІ ст. № 2  
Чернігівської області

Звернення науковців до дослідження життєвого, творчого шляху видатних діячів минулого сприяють глибшому пізнанню історичної спадщини, дають змогу повернути незаслужено забуті імена, виявити та використати здобутки діячів в умовах сучасності. Українці завжди відігравали визначну роль в історії Росії. Чільне місце серед таких людей посідає наш земляк, уродженець Ріпок Антоній Стаховський (1671–1740) — видатний духовний діяч, місіонер, просвітник, поет.

Мета дослідження: розкрити внесок Антонія Стаховського у місіонерську діяльність російської православної церкви в Сибіру.

Відповідно до мети поставлено такі завдання:

- проаналізувати джерельну базу дослідження, виявити передумови формування особистості Антонія Стаховського;
- дослідити його місіонерську діяльність;
- обґрунтувати внесок митрополита у становище православної церкви в Сибіру;
- окреслити способи використання досвіду минулого в сучасних умовах.

У роботі цілісно проаналізовано життєвий шлях та діяльність Антонія Стаховського, досліджено його місіонерську діяльність, обґрунтовано внесок митрополита у становище православної церкви в Сибіру. В процесі дослідження виявлено, що місіонерська діяльність Антонія взагалі не була предметом спеціального дослідження. З'ясовано, що митрополит у місіонерській діяльності використовував ненасильницькі методи (проповідь, вмовляння, організацію навчальних закладів, будівництво церков). Про вагомий внесок Антонія Стаховського в розвиток російської православної церкви в Сибіру свідчить те, що в 1984 р. Антонія зарахували до лику святих.

## ■ ОПЕРАЦІЯ «ВАЛЬКІРІЯ»: ІСТОРІЯ Й ІСТОРИЧНА ПАМ'ЯТЬ



**Гордієнко  
Сергій Юрійович**  
учень 11 класу Чорнобайвської  
гімназії Черкаської області

Актуальність теми полягає в тому, що інтерес до подій Другої світової війни не згасає з роками. Вона, навпаки, стає дедалі конфліктнішою і болючішою.

Метою роботи є аналіз причин, передумов, критеріїв та підходів для здійснення замаху проти Гітлера на чолі з Клаусом фон Штауффенбергом з метою ліквідації нацистського режиму, а також розглянути еволюцію поглядів німецького офіцера, який зважився на цей крок.

Для досягнення поставленої мети передбачалося вирішення таких завдань: виявити й систематизувати архівні, історичні і літературні джерела, спогади сучасників про замах на Гітлера напередодні та в роки Другої світової війни; дослідити явища і події, що стали переломними при підготовці до замаху і мали на меті відмову від агресивної зовнішньої політики Німеччини; на основі аналізу фактичного матеріалу охарактеризувати плани, психологічні настрої, переживання змовників, які були невдоволені політикою Гітлера і вважали, що він веде Німеччину та Європу до катастрофи.

У результаті дослідження автор зробив такий висновок: передбачаючи наслідки Другої світової війни для Німеччини і народів Європи, офіцери Вермахту зважилися на здійснення заколоту проти Гітлера тому, що для них вище за обов'язок та військові накази були честь і совість перед народом. І саме вони, будучи свідками звірств і катувань нацистами окупованих народів, прагнули це припинити, міркували над тим, як більш гідно для Німеччини вирішити цю ганебну ситуацію.

## ■ РОЛЬ ВИНИЩУВАЛЬНОЇ АВІАЦІЇ В АФГАНСЬКІЙ ВІЙНІ (НА ПРИКЛАДІ 190 ВИНИЩУВАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО ПОЛКУ, РОЗТАШОВАНОГО НА АЕРОДРОМІ «КАНАТОВО»)



**Башиїнський  
Андрій Віталійович**  
учень 9 класу Кіровоградського  
обласного НВК (гімназії-інтернату) — школи мистецтв)

Афганська війна й досі є білою плямою в історії, залишаючись не до кінця зрозумілою для більшості людей. На сучасному етапі необхідно якнайшвидше дослідити участь українців у подіях Афганської війни на основі спогадів її учасників, бо іноді вони є єдиним об'єктивним джерелом. Адже багато фактів і документів приховувалися заідеологізованими ЗМІ та органами влади Радянського Союзу. Тому метою дослідження є вивчення бойового шляху 190-го винищувального авіаційного полку; дослідження участі льотчиків у військових діях та їх подальша доля.

Відповідно до визначеної мети були поставлені такі завдання: простежити роль винищувальної авіації в подіях радянсько-афганського конфлікту; виявити причини вдалих дій полку і мінімальних втрат під час участі у бойових діях.

Основним джерелом дослідження є спогади Недбальського Віталія Наумовича, який у складі полку брав участь у бойових діях на території Афганістану.

Винищувальна авіація виконувала завдання прикриття районів підконтрольних урядовим та радянським військам, відіграла значну роль у збереженні життів військових і цивільних спеціалістів.

190 винищувальний авіаційний полк перебував в Афганістані 13 місяців і пройшов свій бойовий шлях без втрат. Досвід воїнів-афганців став відправним пунктом формування сучасної доктрини залучення українських військових до миротворчих місій на територіях інших країн.

Участь українців в афганській війні треба досліджувати і доводити до відома суспільства, особливо молоді, вміщуючи ці питання в підручники з історії.

## ■ ПАНК ЯК МОЛОДІЖНА СУБКУЛЬТУРА: ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ТА ІДЕОЛОГІЯ

Мета роботи: з'ясувати історичні передумови появи панк-культури, основи її ідеології та донести усе це широкому загалу.

У вступі роботи обґрунтовується актуальність обраної теми роботи.

У першому розділі йдеться про явище субкультури та її різновид — молодіжну субкультуру, а також про причини їх появи.

У другому розділі розкрито умови і причини виникнення панк-руху.

Третій розділ присвячено історії панк-руху, першим рокам його існування.

У четвертому розділі йдеться про ідеологію панків та її витоки.

У результаті роботи визначено передумови виникнення субкультур і панк-культури зокрема, розглянуто період появи і формування панків, приділено увагу т. зв. першій хвилі та проаналізовано панк-ідеологію.



**Чорнобильський**  
**Антон Володимирович**  
учень 11 класу КЗО «НВК № 33  
"Маріїнська багатопрофільна  
гімназія — загальноосвітній  
навчальний заклад I ступеня»  
м. Дніпропетровська

## ■ ФОРМУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ДІАСПОРИ В ІТАЛІЇ

Італія є однією з країн, куди останнім часом спрямована новітня українська еміграція. Українська громада в Італії є п'ятою за чисельністю іммігрантською спільнотою. Заробітчанські поїздки українських громадян у цю країну створили унікальний для сучасної Європи феномен жіночої міграції, який потребує додаткового вивчення. Важливим залишається питання правової захищеності українців в Італії як легальних мігрантів, так і нелегалів.

Мета роботи: розглянути процес формування української громади в Італії та її утвердження в новітній період.

Завдання дослідження: виявити і простежити тенденції та динаміку зростання чисельності українських емігрантів на Апеннінах, визначити територіальне розташування українських громадян на італійській території; з'ясувати основні чинники, що сприяють утворенню української діаспори в Італії; дати характеристику соціальній належності і територіального походження українських емігрантів в Італії; простежити основні зміни в італійському міграційному законодавстві, висвітлити їх вплив на процес формування української громади в Італії; з'ясувати, чи термін «діаспора» вже тепер може бути застосований для позначення української спільноти на Апеннінах.

У першому розділі роботи висвітлені історичні передумови і причини міграційних процесів українців до Італії, визначена роль УГКЦ в об'єднанні української громади на Апеннінах, охарактеризовано особливості формування української діаспори в Італії.

У другому розділі подано дослідження, яке висвітлює кількісний та якісний склад українців в Італії, рівень їхньої освіти і рід занять, загалом характеристику української спільноти. Також зазначено зміни в італійському міграційному законодавстві, умови отримання пенсій і проблеми правової незахищеності українських заробітчанин.

Третій розділ присвячений вивченню українських громадських організацій, появи української преси й участі українців у громадсько-політичному житті Італії.

За результатами роботи можна стверджувати, що процес формування української діаспори в Італії є фактом незаперечним, хоча й супроводжується певною нестабільністю структур. Українську діаспору можна буде вважати повноцінною, коли її представники стануть повноправними членами італійського суспільства. Важливою умовою для подальшого процесу формування української діаспори в Італії є забезпечення безперервного функціонування організацій та структур, заснованих теперішніми іммігрантами, принаймні певної їх частини. Отже, процес організації української спільноти в Італії ще триває. Проте це є зародження нової української діаспори. Найсерйознішою проблемою наших мігрантів є правова незахищеність.



**Муриш**  
**Юлія Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Мукачівського ліцею  
Закарпатської області

Формування української діаспори в Італії супроводжується зростанням громадсько-політичної активності українців. Громадська організація як соціальний інститут незалежно від виду діяльності згуртовує навколо себе і сприяє вирішенню конкретних справ, через свою діяльність презентує Україну, зберігає національну ідентичність, демонструючи нашу культуру, традиції тощо. Поява і діяльність значної кількості громадських організацій сприяє інтеграції українців в італійське суспільство, їхній кращій адаптації, дає змогу обстоювати й лобювати свої права. Саме ця активна частина заробітчан може суттєво поповнити спільноту майбутньої української діаспори в Італії. Більшість українських товариств виникали на основі церковних греко-католицьких громад. Інтеграції українців в італійське суспільство сприяє також доволі толерантне ставлення італійського суспільства до мігрантів і зокрема українців, культурно споріднених з італійцями.

## ■ БІБЛІОТЕЧНІ ФОНДИ ВАТИКАНУ



**Мірчук**  
**Наталія Павлівна**  
учениця 9 класу  
Української гімназії № 1  
м. Івано-Франківська

Вибір теми роботи зумовлений бажанням дослідити розвиток однієї з найбільших світових бібліотек, яка одночасно є найсекретнішою бібліотекою, глибше дізнатися її історію і причини створення.

Ця робота є актуальною тому, що вона порушує популярні наразі теми. Як відомо, тепер усе менше людей ходять у бібліотеки і поступово починають забувати про них, користуючись її електронним аналогом.

Ватиканська бібліотека не ігнорує технічний прогрес, тому нині проводиться оцифрування всіх документів і творів, що там зберігаються.

Мета роботи: розглянути історію ватиканської бібліотеки і секретних архівів, дізнатися про режим доступу до них і швидкість опрацювання матеріалів науковцями та професорами.

Мета дослідження передбачала вирішення таких завдань: заглибитися в історію створення ватиканської бібліотеки у ті часи, коли сама книгозбірня перебувала далеко за Ватиканом; дізнатися, якими шляхами католицька церква, яка, власне, і утримувала бібліотеку, виживала протягом тисячоліть; визначити сучасний стан бібліотек і архівів.

Дослідження має практичне значення: читачі цієї роботи можуть захотіти відвідати бібліотеку або просто дізнатися про неї більше. Також ця наукова розвідка у майбутньому може використовуватися як джерело інформації для довідників чи праць інших науковців.

## ■ СИМЕОН САКСКОБУРГГОТСЬКІ: ВІД ЦАРЯ БОЛГАРІЇ ДО ПРЕМ'ЄР-МІНІСТРА ДЕМОКРАТИЧНОЇ ДЕРЖАВИ



**Бурдяк**  
**Ганна Олегівна**  
учениця 11 класу  
Чернівецької гімназії № 4

Мета дослідження полягає у тому, щоб на основі комплексного вивчення масиву джерел сформувати історичний портрет спадкового монарха і прем'єр-міністра демократичної Республіки Болгарія — Симеона Сакскобургготські. Дослідження особистості цього неординарного політика, нашого сучасника, є досить актуальним, адже він уособлює такі риси лідера, які рідко притаманні сучасним політикам: високоосвіченість, цілеспрямованість і впевненість, послідовність, антиреваншизм, досконале знання сучасної політичної ситуації, вміння знаходити оптимальні рішення, володіння багатьма мовами тощо.

У результаті проведеного дослідження було одержано цілісний політичний портрет спадкового монарха, а згодом, після демократичної трансформації Болгарії, і прем'єр-міністра демократичної РБ — Симеона Сакскобургготські. Виявлені яскраві якості цього політика, його активна життєва позиція, які сприяли завершенню реформ у Болгарії, появі позитивного ставлення до неї провідних країн світу, піднесенню життєвого рівня болгар, вступу Республіки Болгарія до НАТО і Євросоюзу.

Симеон II як останній цар Болгарії з розумінням оцінив шанс і віру народу в те, що саме йому вдасться привести країну до нових стандартів розвитку. Завдяки особистим якостям (відкритості, чесності, правдивості та високому міжнародному авторитету і досвіду роботи, залученню молодих болгарських бізнесменів із західних фірм у свою управлінську команду) йому вдалося здійснити амбітну програму управління, спрямовану на поліпшення життя

в Болгарії. І хоча деякі реформи були досить жорсткими, вони все ж відбулися і привели до утвердження демократії. Отже, можна стверджувати, що Симеон II є визначною особою в політичній історії Болгарії та болгарського народу.



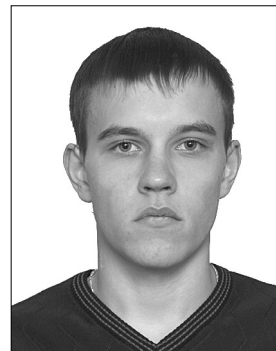
## ■ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКЕ ПРОТИСТОЯННЯ НА ВОЛИНІ В РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ (НА ПРИКЛАДІ ПОСЕЛЕННЯ ПШЕБРАЖЕ)

Проблема українсько-польських відносин під час Другої світової війни є однією з найбільш суперечливих тем як в українській, так і в польській історіографії. Однією з найбільших баз польської самооборони на Волині було поселення Пшебраже (нині с. Гайове Ківерцівського р-ну Волинської обл.). Проблема українсько-польського протистояння у зазначеному населеному пункті є недостатньо дослідженою, а отже, потребує подальшого вивчення й аналізу. Це і зумовило актуальність роботи.

Мета роботи: розглянути українсько-польське протистояння на Волині в роки Другої світової війни (на прикладі поселення Пшебраже).

Завдання роботи: визначити причини й передумови українсько-польського протистояння; дослідити організацію польської самооборони в поселенні Пшебраже; простежити перебіг та наслідки українсько-польського протистояння в Пшебраже; розкрити долю Пшебраже у перші повоєнні роки.

У період II Речі Посполитої польська влада відкрито дискримінувала українське населення, що викликало напруження у міжнародних відносинах. Розвитку збройного конфлікту в роки Другої світової війни посприяли Німеччина і СРСР, які визначали свою окупаційну політику за принципом «розділяй і владарюй». Самооборона у Пшебраже була створена у березні 1943 року. Командиром «пляцувки» був призначений Г. Цибульський. Поляки з «пляцувки» добували необхідні для них речі за допомогою постійних грабунків українських сіл. Війська бандерівців провели два наступи з метою знищення польської самооборони — 5 липня і 30 серпня 1943 року, проте вони були не вдалимими. В 1944 р. польська самооборона була реорганізована у зв'язку з приходом військ Червоної Армії на територію Волині. Безлюдну польську колонію Пшебраже заселили українськими переселенцями з-за Бугу, перейменувавши село на Преображе.



**Степанюк Андрій Васильович**  
учень 11 класу ЗОШ І–ІІІ ст.  
с. Озеро Ківерцівського району  
Волинської області

## ■ БІДНІ ЛИЦАРІ ХРИСТА ТА ХРАМУ СОЛОМОНА ЯК СУБ'ЄКТ МІЖНАРОДНИХ ВЗАЄМИН У XII–XIV СТ. (ЛАТ. TEMPLIQUE SOLOMONICI)

Бідні Брати-воїни Христа і Соломонового Храму (лат. pauperes commilitones Christi Templique Solomonic), більше відомі як лицарський Орден Тамплієрів, є одним з найвідоміших християнських військових орденів. Орден засновано після Першого хрестового походу (1096) для гарантування безпеки значної кількості палігримів з Європи, що йшли до Єрусалиму після його завоювання.

Мета роботи: відкрити завісу таємничості і зрозуміти, хто такі тамплієри насправді.

У середньовічній історії знайдеться небагато сюжетів, які привертали увагу, але саме історія Ордену Тамплієрів викликає найбільше запитань. У популярній літературі з'явилася горезвісна «загадка тамплієрів». Однак щоб поринути у таємницю тамплієрів, потрібно проаналізувати історію ордену починаючи з його виникнення як братства Бідних лицарів, покликаною охороняти прочан на шляху до святих місць, і до потужної організації (що сконцентрувала величезні матеріальні й військові ресурси), якою орден став до кінця XIII ст.



**Саєнко Анастасія Анатоліївна**  
учениця 11 класу ЗШ  
І–ІІІ ступенів № 13  
Вінницької міської ради

## ■ ПРОБЛЕМА ОСВІТИ НАСЕЛЕННЯ В ПРОГРАМАХ ПОЛІТИЧНИХ ПАРТІЙ РОСІЇ В ЧАСИ ДІЯЛЬНОСТІ І ДЕРЖАВНОЇ ДУМИ (1905–1906 РОКИ)

Питання освіти було одним з найбільш дискусійних у політичних колах Російської імперії початку XX ст. і розглядалося відповідно до ідеологічних принципів партій. Тому й на сьогодні залишається актуальною для досліджень проблема вирішення освітнього питання в програмних документах російських політичних партій часів I Державної думи.

Мета роботи: на основі аналізу програмних документів політичних партій Російської імперії початку XX ст. розкрити їхні основні підходи до реформування питань освіти і з'ясувати можливості впровадження досвіду освітньої діяльності тогочасних правочентристських та лівоцентристських політичних сил у сучасну освітню практику України.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких дослідницьких завдань: вивчити становище освіти в Російській імперії на початку XX ст. і визначити найактуальніші напрями імовірного її реформування; розкрити освітні пріоритети в програмних документах партій правого і правочентристського спрямування; проаналізувати основи освітньої політики лівих та лівоцентристських партій Російської імперії на початку XX ст.;



**Пашиник Катерина Олександрівна**  
учениця 10 класу  
Максимицького НВК  
Кременчуцької районної ради  
Полтавської області

з'ясувати можливості впровадження досвіду освітньої діяльності тогочасних правоцентристських та лівоцентристських політичних сил у сучасну освітню практику України.

Результати проведеного дослідження:

- проаналізовано становище освіти в Російській імперії на початку ХХ ст. і виокремлено основні вимоги, які суспільство ставило перед політичними силами;
- досліджено освітні пріоритети в програмних документах партій правого і правоцентристського спрямування;
- проаналізовано основи освітньої політики лівих та лівоцентристських партій Російської імперії на початку ХХ ст.;
- з'ясовано можливості впровадження досвіду освітньої діяльності тогочасних правоцентристських та лівоцентристських політичних сил у сучасну освітню практику України.



**Кульчицький  
Сергій Володимирович**  
учень 11 класу Кам'янець-  
Подільської спеціалізованої  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 5 з поглибле-  
ним вивченням інформатики  
Хмельницької області

## ■ ПОЛК «ATHOLL HIGHLANDERS» ЯК ОСТАННЯ ФЕОДАЛЬНА АРМІЯ ЄВРОПИ

Рід Мюрреїв, герцогів Атоллських, відомий з ХІІ ст. Упродовж Середньовіччя і Нового часу рід був тісно пов'язаний із шотландським і британським королівськими дворами, що дало змогу отримати величезні земельні володіння, титули графа, маркіза й герцога.

У 1842 р. королева Вікторія, прагнучи мати підтримку могутнього клану Мюрреїв, надала загалом особистої охорони герцога Атоллського права полку, утвердила назву «Atholl Highlanders» і полкові символи. При цьому полк не було зараховано до складу королівської армії і він став єдиною у Британії військовою частиною, що перебуває на службі не в державі, а у приватної особи. Полк комплектувався орендарями земель Мюрреїв, які двічі на рік скликалися на службу — для проведення параду на честь дня народження герцога і для участі у відкритті та закритті змагань «Гри горян». Також вояки «Atholl Highlanders» беруть участь у заходах полків-побратимів різних армій і груп історичної реконструкції.

Полк «горян Атолла» призначений винятково для церемоніальних функцій, тому вояки мають лише один комплект форми — парадний. До нього належить кітель, шотландський фетровий капелюх «Гленгеррі», кілт і тартан кланових кольорів. Частина озброєна гвинтівками системи Лі-Енфілд Mk1, а також 13-фунтовою гарматою QF зразка 1904 р. (єдина гармата на території Британії, що перебуває у власності недержавної структури).



**Петричук  
Максим Володимирович**  
учень 11 класу гуманітарної  
гімназії № 5 ім. Т.Г.Шевченка  
м. Коростишева  
Житомирської області

## ■ НЮРНБЕРЗЬКИЙ ПРОЦЕС: ВЕРХОВЕНСТВО ПРАВА ЧИ ЮРИДИЧНЕ НАСИЛЬСТВО

Мета дослідження: розглянути Нюрнберзький процес, рішення суду і сторінки історії СРСР, які забороняли висвітлювати на засіданнях трибуналу; визначити доцільність функціонування сучасних міжнародних кримінальних судів; проаналізувати шляхи, якими можна запобігти злочинам проти людства.

Об'єкт дослідження: міжнародний судовий процес над головними керівниками гітлерівської Німеччини.

Предмет дослідження: табуовані проблемні питання, які не розглядалися на Нюрнберзькому процесі, тому що скомпрометували б політику країн-союзниць, зокрема СРСР.

Методи дослідження: теоретичні, емпіричні, праксиметричні.

Висновки. Нюрнберзький процес можна трактувати двояко. З одного боку, він став справедливим судом для фашистів, які вчиняли злочини проти миру та людяності. Однак, з іншого, — обвинувачі й самі вчиняли злочини та репресії. Також багато питань було розглянуто необ'єктивно або зовсім не порушувалися.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ЛІКАРЯ НАПОЛЕОНІВСЬКОЇ АРМІЇ ДЕ ЛЯ ФЛІЗА ЩОДО ПІВДЕННО-ЗАХІДНИХ ЗЕМЕЛЬ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ (У КОНТЕКСТІ НАПРЯМУ «ІНШУВАННЯ» В ІСТОРІЇ)

Будь-яка спільнота не може існувати без своєї біографії, яка ідентифікує її минуле та сучасне. Процеси глобалізації, що змінили світ, породжують нові завдання перед усіма галузями суспільних знань. Провідна тенденція сучасної історичної науки — це створення більш цілісної картини минулого без пропуску жодного моменту з історії світу. Саме в рамках цієї тенденції був сформований і плідно розвивається європейський історичний напрям «іншування» в історії.

Цей напрям дає змогу отримати нові знання про минуле. Його сутність полягає у залученні зарубіжних наукових розвідок для створення цілісної картини історії певного народу. Саме аналіз доробку представників інших культур у межах всесвітньо-історичних досліджень сприяє вирішенню цих завдань. Для світової історії загалом та української історичної науки зокрема напрям «іншування» залишається новим, що зумовлює актуальність цієї дослідницької роботи.

Мета роботи: проаналізувавши першоджерела та історіографію проблеми наполеонівського походу 1812 р., описати еволюцію образу про населення Російської імперії учасника походу Де ля Фліза.

Для досягнення мети поставлені такі завдання: визначити сутність напрямку «іншування» в історії; окреслити плани й уявлення Наполеона щодо південно-західних земель Російської імперії та їхню реалізацію; простежити сприйняття і бачення Де ля Фліза щодо соціальних та психологічних рис жителів Київщини, їх побуту й обрядовості, народної медицини, порівняти їх з описами французьких урядовців і українських дослідників.

У роботі використані наукові методи історизму і комплексного аналізу із застосуванням порівняльного та цивілізаційного підходів. Базовим методом є метод контент-аналізу.

Висновки. Праці Де ля Фліза стали унікальним першоджерелом для отримання знань про життя мешканця південно-західних земель Російської імперії середини XIX ст. Аналіз його творчої спадщини дає змогу через призму напрямку «іншування» створити максимально правдивий образ жителя Київщини як складне поєднання позитивних та негативних ознак його побуту, звичаїв, традицій, способу життя загалом. Це дає змогу розвінчати небезпечні стереотипи національної історії, наблизитися до об'єктивності у висвітленні минулого, до чого і прагне у своїх наукових дослідженнях історик-професіонал.



**Атаманюк  
Марія Василівна**  
учениця 11 класу гімназії  
«Академія» Святошинського  
району м. Києва

## ■ УКРАЇНСЬКЕ СТУДЕНТСТВО В ЕМІГРАЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН (1918–1939 РР.)

Актуальність теми. Українське студентство відіграло роль авангарду в еміграційному середовищі 1920–1930 рр., репрезентуючи українську націю перед світом. Враховуючи європейську орієнтацію сучасної України, актуалізується питання вивчення досвіду співпраці українських еміграційних осередків з урядовими та громадськими установами європейських країн. У сучасних українських реаліях, коли студентство знов проявляє підвищену політичну активність, важливо дослідити діяльність української молоді в умовах міжвоєнної еміграції як складову частину визвольної боротьби першої половини XX ст.

Мета дослідження полягає в тому, щоб, опрацювавши широке коло архівних і опублікованих джерел, дати цілісне уявлення про причини еміграції, чисельність та умови перебування українських студентів на території європейських країн у 1918–1939 рр.

Відповідно до мети слід вирішити такі дослідницькі завдання: проаналізувати причини студентської еміграції; визначити чисельний, соціальний та віковий склад студентів; проаналізувати стан матеріального забезпечення українських студентів на території країн Європи; висвітлити діяльність Центрального союзу українського студентства (ЦЕСУС) щодо надання допомоги українським студентам-емігрантам.

Об'єктом дослідження є складне багатовекторне явище перебування українського студентства в еміграції на території європейських країн у міжвоєнний період.

Предметом дослідження є причини, чисельність і стан матеріального забезпечення українських студентів-емігрантів на території європейських країн у 1918–1939 рр.

Новизна роботи визначається комплексним підходом у висвітленні перебування українських студентів-емігрантів на території країн Європи у 1918–1939 рр. з урахуванням частини архівних документів і матеріалів, що вперше запроваджені до наукового обігу.

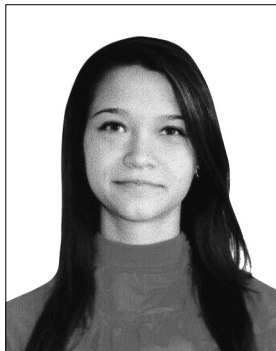
Практичне значення роботи визначається можливістю використання зібраного фактологічного матеріалу в навчальному процесі для самоосвіти учнів і вчителів. Результати роботи можуть бути задіяні під час подальшого дослідження проблематики, пов'язаної з історією української діаспори.



**Вагін  
Олексій Андрійович**  
учень 11 класу  
Запорізького багатопрофільного ліцею № 99

**Висновки:**

1. Причинами масової еміграції молоді з території України були події Першої світової війни, поразка національно-визвольних змагань 1917–1921 рр. і несприятливі для навчання політичні умови.
2. Загальна чисельність «організованих» студентів-українців на території країн Європи у 1923–1925 рр. сягала приблизно 2800 осіб, з них близько 1900 студентів перебували у ЧСР.
3. Більшість українських студентів-емігрантів належали до вікової групи 25–30 років і були вже «старими» студентами, які вимушено перервали навчання.
4. Найбільш сприятливі умови для перебування українських студентів було створено на території ЧСР. Це пояснюється протекціоністською урядовою політикою у ставленні до емігрантів, географічною й етнокультурною близькістю ЧСР до України.
5. Типовий український студент-емігрант 20-х — 30-х рр. минулого століття — це людина із багатим життєвим досвідом, її погляди формувалися в період світових потрясінь, а заповітною мрією залишалось прагнення до розбудови незалежної України.



**Орешикіна**  
*Анастасія Дмитрівна*  
учениця 11 класу НВК  
«школа-гімназія» № 3  
м. Краснопереконська АР Крим

## ■ КАРИКАТУРИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ ЯК ЗАСІБ ПОЛІТИЧНОЇ САТИРИ

У перші тижні війни лунали голоси проти смішних, карикатурних зображень ворога. Зрозуміло, що гнівні, патетичні плакати із закликами були тоді необхідні й відігравали велику агітаційну роль, але це не означало, що треба було відмінити сміх. Сатирична графіка є своєрідним історичним літописом.

Тема роботи є актуальною, адже вивчаючи твори карикатуристів, можна ознайомитися з багатьма важливими подіями минулого, наочно спостерігати за деякими визначними моментами війни. Карикатури відображають особисте ставлення до певних подій.

Метою роботи є визначити роль карикатури в різних країнах часів Другої світової війни 1939–1945 рр., засвідчити, що роботи карикатуристів були способом підняття бойового духу армії та жителів країни.

У роботі використані матеріали шкільної й міської бібліотек, джерела Інтернету (журнали, в яких надруковані роботи відомих карикатуристів).

Художники-карикатуристи, як справжні патріоти, створили за своїми художніми й ідейними цінностями літопис перемог і поразок. Вони вели сатиричний вогонь по ворогу зі сторінок центральної та фронтової преси, «різали» агітаційними плакатами.

Цю роботу можна використовувати на уроках історії в 11 класі, а також при підготовці до ЗНО.

## ■ СТАЛІНГРАДСЬКА БИТВА ОЧИМА ІСТОРИКІВ І ОЧЕВИДЦІВ



**Сторжак**  
*Юрій Васильович*  
учень 11 класу ЗОСШ № 4  
м. Миколаєва

Актуальність дослідження полягає в можливості всебічно вивчати й аналізувати події Сталінградської битви на основі різноманітних джерел, робити власні висновки і припущення щодо перебігу, наслідків і значення історичної проблеми.

Мета дослідження: описати події Сталінградської битви на основі різноманітних джерел, зокрема свідчень очевидців.

Для досягнення мети можна окреслити такі завдання:

- проаналізувати історіографічну і джерельну базу питання; зробити стислий огляд проблеми висвітлення Сталінградської битви в історичній науці;
- узагальнити відомості про Сталінградську битву, визначити її роль у Другій світовій війні;
- зібрати й дослідити спогади очевидців та учасників Сталінградської битви, наших співвітчизників;
- визначити роль Миколаївщини в подіях під Сталінградом.

Об'єкт дослідження: події Другої Світової війни.

Предмет дослідження: Сталінградська битва очима істориків і очевидців.

У процесі роботи над висвітленням подій Сталінградської битви через аналіз історичних джерел та свідчень очевидців і учасників зроблено такі висновки:

1. Актуальність аналізу Сталінградської битви як корінного перелому під час Другої світової війни була і залишається пріоритетною серед істориків. Про це свідчить багата історіографія проблеми, що продовжує поповнюватися новими дослідженнями.

2. Опис перебігу Сталінградської битви, планів і учасників сторін детально викладено в історії, що дає змогу ще раз переконатися: ця проблема є актуальною серед дослідників.

3. Потреба дослідження ролі Миколаївщини в подіях під Сталінградом органічно виникла в процесі вивчення Сталінградської битви. Зважаючи на те, що в лавах Радянської Армії були представники всіх союзних республік, було зроблено припущення: в боях під Сталінградом брали участь і жителі Миколаївщини.

4. Перемога під Сталінградом викликала почуття глибокої поваги до радянського народу в мільйонів людей у всьому світі. Вони щиро захоплювалися мужністю і героїзмом наших воїнів, їх самопожертвою в ім'я рятунку людства від фашистської загрози.

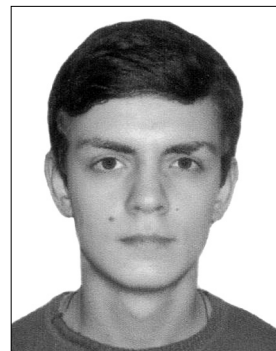
## ■ ДАЛЕКИЙ ПОХІД СУБЕДЕЯ І ДЖЕБЕ В КОНТЕКСТІ МОНГОЛЬСЬКОЇ ЗАВОЙОВНИЦЬКОЇ ПОЛІТИКИ

Без розуміння причин, перебігу і наслідків далекого рейду Субедея і Джебе неможливо уявити цілісну картину монгольської експансії XIII ст., зрозуміти подальшу історію держав Євразії в середньовічну епоху. Водночас багато аспектів далекого походу Субедея і Джебе є причинами дискусій серед дослідників. Усе це робить актуальними дослідження цієї проблематики.

Метою роботи є реконструкція обставин далекого рейду Субедея і Джебе, з'ясування його місця в монгольській завойовницькій політиці першої половини XIII ст.

Завдання роботи: зрозуміти мету, яку ставив Чингісхан перед Субедеєм і Джебе, відправляючи їх у рейд, з'ясувати, чи вона змінювалася під час кампанії; реконструювати маршрут і хронологію походу Субедея і Джебе, простежити зміни чисельності їх корпусу в процесі рейду; оцінити вплив далекого походу Субедея і Джебе на подальший розвиток державних утворень, з якими зіткнулися монголи.

На основі вивчення джерел та наукової літератури, критичного аналізу неоднозначних і суперечливих джерельних даних та їх інтерпретацій у сучасній історіографії, автор обґрунтував власний варіант реконструкції обставин далекого походу Субедея і Джебе; висвітлив його причини, перебіг і наслідки; зробив спробу поглянути на події не тільки з точки зору підкорених народів, а й монголів, простежити логіку і мотиви їх дій.



**Чуркін  
Антон Ігорович**  
учень 10 класу НВК № 45  
«Академічна гімназія»  
м. Харкова

## Секція «Археологія»

### ■ ВІДНОВЛЕННЯ ПАМ'ЯТІ ЗАГИБЛИХ У БОЯХ НА КИЇВЩИНІ У 1941–1943 РР. ЯК РЕЗУЛЬТАТ АРХЕОЛОГІЧНО-ПОШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ГРУПИ «ПОШУК»

Точну кількість загиблих радянських воїнів під час боїв на Київщині у 1941–1943 рр. неможливо підрахувати. Поховання здійснювались не завжди організовано, часто стихійно, поспіхом у загальних братських могилах без зазначення імен. Більшість таких поховань давно зрівнялись із землею, поросли травами і чагарниками або обробляються як сільськогосподарські угіддя. Проте пам'ять людська про загиблих героїв тривожить сучасників. Небайдужі громадяни, воїни-інтернаціоналісти білоцерківської громадської організації ветеранів Афганістану, створили меморіально-патріотичну групу «Пошук». Її мета: знаходження і впорядкування місць масових поховань воїнів періоду війни, ідентифікація загиблих солдат і пошук їх родичів.

Мета роботи: висвітлити археологічно-пошукову діяльність громадсько-патріотичної групи «Пошук» і узагальнити дослідницькі матеріали для використання їх у патріотичному вихованні учнівської молоді.

У процесі роботи виявлено, що за весь період існування групи «Пошук» (2000–2013) знайдено і перепоховано останки більш як 300 воїнів Червоної армії та одної медичної сестри. За цей час знешкоджено більше 700 одиниць боєприпасів, серед яких бомби, снаряди, міни, гранати.

За час діяльності групи «Пошук» створені музеї та куточки слави в школах міста, Білоцерківському національному аграрному університеті, селах Київщини, в які передано понад 700 експонатів.



**Настіна  
Валерія Віталіївна**  
учениця 11 класу ЗОШ № 3  
ім. Т.Г.Шевченка м. Білої  
Церкви Київської області

## ■ БІЛЬСЬКЕ ГОРОДИЩЕ — УНІКАЛЬНА ПАМ'ЯТКА ДОБИ РАНЬОГО ЗАЛІЗНОГО ВІКУ



**Дубінін**  
**Віталій Миколайович**  
учень 9 класу  
Охтирської ЗОШ І–ІІІ ст. № 2  
Сумської області

Дискусійне питання про тотожність Більського городища з містом Гелоном Геродота і вражаючі розміри для давнього поселення визначило актуальність обраної теми.

Мета роботи: охарактеризувати укріплення найбільшого городища раннього залізного віку — Більського.

Аналіз фахової літератури дає змогу виокремити чотири етапи вивчення цієї проблеми:

- середина XVIII ст. — 1857 р.: характеризується відкриттям Більського городища й першими кроками в систематизації його фортифікаційних споруд;
- кінець XIX ст. — 1906 р. — етап перших серйозних досліджень Більського городища. У цей період встановлено, що городище складалося зі Східного, Західного, Куземинського укріплень, об'єднаних Великим валом. Перші публікації;
- 50–80-ті рр. XX ст.: після «застою» проведені масштабні дослідження фортифікаційних споруд городища, зольників, курганів. Вперше припущено, що Більське городище могло бути містом-державою;
- початок 90-х рр. XX ст. — сьогодні: створюються експедиції, систематизується матеріал, публікуються спільні роботи українсько-німецьких вчених. Були проведені міждисциплінарні дослідження. Точиться дискусія щодо Куземинського укріплення.

У процесі наукової розвідки обстежено фортифікаційні елементи Більського городища. Воно мало складний комплекс споруд, основними частинами якого були чотири будівлі: Великий

вал, Західне, Східне і Куземинське укріплення. Було визначено зв'язок цих укріплень з рельєфом і водними об'єктами.

Більське городище має певні особливості, притаманні аналогічним укріпленням скіфського світу України. Цю споду, справді, можна вважати унікальною пам'яткою раннього залізного віку лісостепу України.

## ■ НА ЗАХІДНОМУ ПОГРАНИЧЧІ РУСІ: КНЯЖИЙ БЕЛЗ У ХІ–ХІІІ СТ.



**Штикало**  
**Оксана Василівна**  
учениця 11 класу  
Сокальської гімназії  
ім. О. Романіва  
Львівської області

Невелике нині місто Белз на Сокальщині в добу Київської Русі було одним з важливих міст на західному пограниччі Русі, столицею Белзького князівства в XII–XV ст. Місто згадується у руських літописах, у польських, угорських і німецьких хроніках. Незважаючи на тривалі і досить масштабні дослідження, які проводили Я. Пастернак і В. Петегрич, досі немає цілісного дослідження з історії Белза княжого часу. Саме це визначає актуальність теми.

Заснування Белза, очевидно, слід датувати першою третьою XI ст., коли Русь і Польща проводили війни за цю територію. Тому будівництво потужної фортеці мало важливе значення для окняження цієї території. У другій половині XIII ст. місто належало великому уділу під управлінням князя Льва Даниловича.

Центром княжого граду було городище в урочищі Замочок, розташоване на підвищенні лівого берега р. Солокії. Саме тут, очевидно, побудували князівський палац і церкву. Центральною віссю городища була вулиця у вигляді дерев'яного помосту, яка вела до міської брами. Дитинець укріплювався типовою для Русі системою дерев'яно-земляних конструкцій — зрубів-клітей, заповнених глиною.

Передмістя Белза було розташоване на підвищених ділянках місцевості в долині р. Солокії. На місці цих поселень зафіксовані сліди дерев'яної забудови, а також християнські могилиники, що свідчить про можливість існування храмів. Напевно, ці відокремлені ділянки міста були з'єднані між собою і з дитинцем дерев'яними дорогами-мостовими, як це зафіксовано і в Червені. Багатоманітність матеріальної культури мешканців княжого

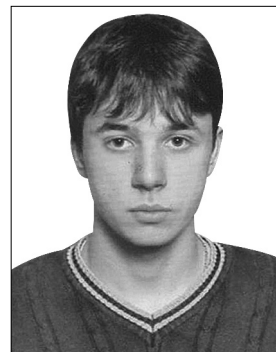
Белза засвідчена численними знахідками кераміки, виробами із заліза, кольорових металів, кістки та рогу (знаряддя праці, предмети побуту). У Белзі знайдені також вироби декоративного ремесла (хрестики, підвіски, писала, прикраси, писанки, полив'яні плитки), які свідчать про ймовірність існування широких торговельних зв'язків міста з іншими землями Русі і європейськими країнами.

## ■ РУБЛЯЧА ЗБРОЯ ІХ–ХІ СТ. ЗА МАТЕРІАЛАМИ СЕРЕДНЬОГО ПОДЕСЕННЯ

Актуальність роботи. Давньоруське озброєння, яке згадується в билинах та літописах і відоме за археологічними матеріалами, є одним з основних показників військового рівня наших далеких предків. Бойова техніка і, перш за все, наступальна рубляча зброя мали велике значення в житті давньоруського суспільства. Зміни військової техніки протягом усього давньоруського періоду досить часто полягали не стільки у створенні нових знарядь боротьби, скільки в удосконаленні вже існуючих, тому дана тема є актуальною.

Мета роботи: розглянути типи і види рублячої зброї ІХ–ХІ ст. за матеріалами Середнього Подесення.

У процесі роботи розглянуто шість типів мечів, шаблі, ножі-скрамасакси, бойові сокири, які використовувалися воїнами на території Середнього Подесення в ІХ–ХІІ ст. Визначено, що давньоруська рубляча зброя упродовж перших століть історії Київської Русі постійно збагачувалася досягненнями східних та західних народів.



**Білановський  
Віталій Васильович**  
учень 11 класу Чернігівського  
обласного педагогічного ліцею  
для обдарованої сільської  
молоді

## ■ ТРИПІЛЬСЬКЕ ЖИТЛОБУДУВАННЯ: ЕКСПЕРИМЕНТИ, ТРАДИЦІЇ, РЕКОНСТРУКЦІЇ

Мета дослідження: розглянути еволюцію давнього трипільського сімейного житла через висвітлення його зовнішнього і внутрішнього вигляду.

У процесі дослідження підтверджено думку: трипільські поселення-гіганти й досі є однією з найбільших історичних загадок людства. За останні 120 років з часу відкриття трипільської культури спостерігається еволюція у поглядах вчених на трипільське житлобудування — від куренів та землянок до величезних трипільських селищ з двоповерховими будинками.

Для Тальянківського поселення найпоширенішими були каркасно-стовпові конструкції із дерев'яними стінами і перекриттями, обмазаними глиною з половиною. Розміри будівель прямокутної форми коливалися від малих (4х6, 4х9 м) до великих (10х15, 9х21 м, 7х33 м). Уже з раннього етапу трипільцям були відомі двоповерхові споруди з горіщем. Інтер'єр житлового приміщення включав піч або відкрите вогнище, різноманітні лави з глини, вимостики, вмонтовані у глиняні корита кам'яні зернотерки. Вікна робили круглими, навколо них наносився певний геометричний орнамент. Поріг ліпили з глини, вхід обводили складним геометричним орнаментом, який оберігав приміщення від проникнення ворожих сил.

Науковий експеримент дав змогу отримати досить точні дані щодо ваги та кількості частини будівельного матеріалу, який використовувався трипільським населенням під час формування підлоги другого поверху.

Ошлаковані рештки обмазки з трипільських «майданчиків» засвідчують деструктивну роль вогню, а одночасне палення всього поселення призводило до керамічного випалення глини.



**Сокірська  
Наталія Анатоліївна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 14  
м. Умані Черкаської області

## ■ АРХЕОЛОГІЧНА КАРТА КІРОВОГРАДСЬКОГО РАЙОНУ

Територія сучасної Кіровоградської області є знаковою для вітчизняної археології. Саме розкопки Мельгунівського кургану (Литої могили) у 1763 р. започаткували археологічні дослідження в тодішній Російській імперії. Проте в подальші часи Кіровоградщина, якщо порівнювати з іншими регіонами країни, вивчалася нерівномірно й відносно недостатньо. Деякі райони цієї області не вивчені фахівцями взагалі.

Мета роботи: скласти максимально повну археологічну карту Кіровоградського району.  
Завдання роботи:

- систематизувати результати археологічних досліджень Кіровоградського району (від ХІХ ст. до сьогодні);
- доповнити дослідження минулих років результатами польових робіт на території Кіровоградського району;
- визначити стан збереження пам'яток та об'єктів археології на території Кіровоградського району і чинники, що його спричинили.

Створення найбільш повної карти археологічних об'єктів, що розташовані в межах Кіровоградського району, є одним з найважливіших результатів роботи. З 2011 р. по 2013 р. автор працював на території одинадцяти сільських рад, у результаті чого вдалося знайти 101 курганний насип і одне поселення черняхівської культури.



**Шатковський  
Владислав Олександрович**  
учень 11 класу спеціалізованого  
навчального закладу  
І–ІІІ ст. № 26 м. Кіровограда



**Войков**  
**Віталій Костянтинович**  
учень 8 класу Севастополь-  
ської ЗОШ I–III ст. № 22

### ■ СВІТИЛЬНИКИ З РОЗКОПОК ЦИСТЕРНИ В ЦЕНТРАЛЬНОМУ НЕФІ БАЗИЛІКИ КРУЗЕ ХЕРСОНЕСА ТАВРІЙСЬКОГО

Мета роботи: охарактеризувати античні світильники з розкопок цистерни центрального нефа базилики Крузе Херсонеса Таврійського.

Висновки. У шарах цистерни центрального нефа базилики Крузе знайдені світильники класичного, елліністичного, римського та пізньоантичного часу. Світильники класичного та елліністичного часу виготовлялися в аттичних майстернях, крім одного, зробленого в Ефесі. Найбільше світильників римського часу, серед яких є один, схожий на кальцей — римський військовий чобіт. Світильники місцевого виробництва належать до пізньоантичного часу. Знайдені фрагменти датовані не пізніше першої половини V ст.

### ■ ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ МОНЕТНОЇ СПРАВИ ХЕРСОНЕСУ В ДОБУ АВТОНОМІЇ



**Клімнік**  
**Михайло Вадимович**  
учень 11 класу Криворізького  
природничо-наукового ліцею  
Дніпропетровської області

Нумізматика — одна зі спеціальних (допоміжних) історичних дисциплін. Термін, який походить від грецького іменника й означає «закон, звичай, право, законний засіб платежу», виник в епоху Середньовіччя у Візантійській імперії.

Актуальність теми зумовлена тим, що таке джерело історичної інформації як монета потребує ретельної розробки, оскільки потенційні можливості нумізматичного матеріалу завдяки новим методологічним підходам продовжують розкриватися.

Мета дослідження: з'ясувати особливості вивчення історії монетної справи Херсонесу в добу автономії.

Відповідно до мети необхідно вирішити такі завдання:

- простежити особливості грошового обігу і монетної справи Херсонесу в добу автономії;
- проаналізувати грошово-вагові системи міста-держави у зазначений період;
- розглянути дискусійні питання монетного карбування Херсонесу;
- розкрити вплив політичних подій на грошовий обіг та монетну справу міста-держави.

Аналіз випусків різних номіналів монет Херсонесу в добу автономії дав змогу констатувати економічне зростання полісу, розширення його територій і популярність міста-держави. У II ст. до н. е. вся система карбування монет свідчить про загострення стосунків Херсонесу зі скіфами. Перед загрозою скіфського завоювання жителі полісу звертаються за допомогою до царя Понту і поступово потрапляють у його залежність.

### ■ СТАН ДОСЛІДЖЕННЯ АРХЕОЛОГІЧНО-АРХІТЕКТУРНОЇ ПАМ'ЯТКИ НЕВИЦЬКИЙ ЗАМОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ



**Андрейкович**  
**Віктор Робертович**  
учень 11 класу Ужгородської  
спеціалізованої школи № 5  
з поглибленим вивченням  
іноземних мов  
Закарпатської області

Джерела та історичні документи, що стосуються Невицького замку, досить обмежені і зовсім не опубліковані вітчизняною історіографією. Археологічний матеріал дає змогу вченим стверджувати, що замок побудували на межі XII–XIII ст.

Археологічні дослідження на Невицькому замку дозволили з'ясувати культурні (культура Станово, Гава, середньовіччя) і будівельні горизонти замкових перебудов. Перший етап будівництва — час виникнення (середина XIII ст.). Другий — середина XIII — середина XV ст. Третій — середина XV — 1644 р. (час руйнації замку).

У процесі дослідження з'ясовано, що в замку спорудили унікальну систему водопостачання. З першої половини XV ст. тут працювали опалювальні системи. Археологи визначили конструкцію мосту через зовнішній замковий рів, функціональне призначення деяких приміщень, еволюцію системи водопостачання.

Багатий археологічний матеріал, стан збереження пам'ятки, незважаючи на аварійний стан, дають змогу здійснити не тільки консервацію, реставрацію, а й музеєфікацію об'єкта.



## ■ НОВІ ВЕРХНЬОПАЛЕОЛІТИЧНІ ПАМ'ЯТКИ РІВНИННОЇ ЧАСТИНИ ПРУТ-ЧЕРЕМОШСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ

*Коземчук Іван Васильович*

*учень 11 класу Івано-Франківського фізико-технічного ліцею-інтернату*

Актуальність роботи зумовлена тим, що рівнинна частина Прут-Черемошського межиріччя є малодослідженою у контексті нових місцезнаходжень стоянок верхнього палеоліту. На правобережжі Пруту від виходу його з гір до околиць Чернівців (протяжність території — 140 км) у держреєстрах археологічних пам'яток є тільки дві верхньопалеолітичні пам'ятки.

У процесі дослідження відкрито і запроваджено в науковий обіг чотири нові археологічні пам'ятки пізнього палеоліту, що розташовані на височинах басейну Прут-Черемошського межиріччя. Описано геоморфологічну ситуацію, проаналізовано археологічну вивченість досліджуваної території. Проведено візуальні археологічні розвідки, зібрано підйомний матеріал (майже 2000 артефактів), систематизовано, описано й інтерпретовано знаряддя в межах кожної із пам'яток, проведено аналогії із суміжними верхньопалеолітичними пам'ятками. Техніко-типологічний аналіз інвентарю (призматичні нуклеуси, чітко виражена пластинчаста індустрія, мікропластини із притупленим краєм, різці на пластинах, ретушовані леза та ін.) дає змогу попередньо віднести артефакти до граветтської та епіграветтської пори верхнього палеоліту. Знайдені поряд з палеолітичними знаряддями інструменти, що мають сліди повторного використання, і кілька типових знарядь нового кам'яного віку свідчать про можливу багаточисельність деяких пам'яток.

## ■ СПРОБА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПОСУДИН ІЗ ПОДВІЙНИМИ ВІНЦЯМИ ТРИПІЛЬСЬКОЇ КУЛЬТУРИ СЕРЕДНЬОГО ПОДНІСТРОВ'Я

Пізнання технології давніх виробництв відзначається вагомим теоретичним і практичним значенням. Особливе місце в цьому процесі відіграє археологічна наука, яка на міждисциплінарному рівні дає змогу вивчати і реконструювати виробничу сферу господарства різних епох. Чимало пророблено в цьому напрямі й щодо дослідження пам'яток трипільської культури. Виявлені знахідки, а також вивчення фондового матеріалу й опрацювання літератури доповнюють відомості про деякі сфери господарства енеолітичного населення.

Фрагменти керамічних посудин з подвійними вінцями («канавкою»), які походять з поселень Коновка та Поливанів Яр, дають змогу припустити наявність одного з найдавніших дистиляційних апаратів серед старожитностей трипільської культури Середнього Подністров'я. Посудина з вихідною речовиною, найімовірніше сушлом, накривалася по зовнішніх вінцях опуклою кришкою та клалася на вогонь. Випари, що виходили, конденсувалися на внутрішній поверхні кришки-охолоджувача й стікали в канавку між подвійними вінцями. Звідти через зливний носик дистилят збирався ззовні в окремій ємкості. Дієвість такого апарата засвідчено експериментально. Аналогічні за принципом дії дистиляційні пристрої відомі серед археологічних знахідок доби енеоліту — бронзи (Ірак, Словаччина, Сардинія), етнографічного матеріалу першої половини ХХ ст. (Буковина, Волинь), а також середньовічних і ранньомодерних європейських, арабських і китайських креслень. За допомогою такого пристрою можна було отримати міцний алкогольний напій для використання в культових, церемоніальних чи побутових цілях.



*Николайчук  
Андрій Олексійович*

*учениця 11 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 5 м. Чернівці*



**Війтик  
Світлана Станіславівна**  
учениця 11 класу  
Володимир-Волинської гім-  
назії ім. О. Цинкаловського  
Волинської області

## ■ ЗБРОЯ СЕРЕДНЬОВІЧНОГО ВОЛОДИМИРА

Вивчення середньовічної зброї Володимира, адміністративного центру тогочасної Волині, є актуальним, оскільки допомагає простежити як еволюцію військового мистецтва, так і суспільно-політичний розвиток всієї Волині.

Мета роботи: розглянути історію застосування, виробництва зброї у місті впродовж всього середньовічного періоду.

Висновки. Знахідки зброї ближнього і дистанційного бою на території середньовічного Володимира засвідчують поєднання традицій європейського та східного військових мистецтв. Поява лицарських мечів вказує на тісні контакти з Європою.

Місцеве населення мало глибокі традиції застосування металюної зброї. Водночас вже у Середньовіччі у районі Володимира фіксуються серії іноетнічних наконечників, зокрема аварських та монгольських. У XIII ст. на Волині з'являються арбалети.

Знахідка кам'яного ядра на дитинці міста у XV ст. засвідчує появу тут вогнепальної зброї.

Досліджувані процеси добре ілюструються такими унікальними знахідками, як лицарський меч із с. Федорівна, колекція наконечників до арбалетних стріл, половецький клепаний казан та ін.

## ■ ЖИТЛОВІ БУДИНКИ СЕРЕДНЬОВІЧНОГО ХЕРСОНЕСА — ХЕРСОНА



**Федюк Віталій Владленович**  
учень 10 класу Харківської  
загальноосвітньої школи  
I–III ст. № 52  
Харківської міської ради  
Харківської області

Херсонеський будинок IV–IX ст. складався з господарської та житлової частини. Перша, крім комор і, можливо, майстерень, охоплювала двір. Житлові приміщення перебували на другому поверсі, над господарськими будівлями. Про це свідчить той факт, що у вищезазначених будинках збереглися приміщення, які виконували явно господарську функцію. Господарські та підсобні приміщення були порівняно великі, і їм явно надавали великого значення. Двір садиби, його розміри і пристрій залежали від господарської діяльності домовласника, але загалом були однотипними. Житлова частина, розташована на другому поверсі, як правило, складалася з однієї або двох несуміжних, однакових за розмірами кімнат. Проблема освітлення їх природним світлом досі залишається відкритою, хоча можна припустити, що вікон або не було зовсім, або вони були гранично малі. Загалом усе свідчить про відносну облаштованість приватного побуту містян, що нічим не поступався іншим містам Візантії.

Співвіднесення будинку з візантійськими письмовими джерелами засвідчило, що більшість норм житлового будівництва дотримувалися. Будинки виходили на море, були забезпечені водостоками, з нормальним віддаленням від санітарних споруд і будинків сусідів. Будинки-садиби пізнього періоду загалом зберігають традицію ранньовізантійського будівництва, але з деякими застереженнями. Будинки раннього типу швидше за все вікон не мали, так само як житлові приміщення, можливо, не мали і штукатурки.

Основною особливістю ранньо- і пізньосередньовічних будинків у Херсоні був характер їх мурування.

Аналіз планів будівель візантійських міст засвідчив, що найбільше Херсон у житловому будівництві тяжів до міста Пергам.

## ■ ПОСЕЛЕНСЬКІ ПАМ'ЯТКИ ЗРУБНОЇ КУЛЬТУРИ НА ПОЛТАВЩИНІ



**Бабенко  
Катерина Вікторівна**  
учениця 11 класу Шишацької  
обласної гімназії-інтернату  
для обдарованих дітей  
Полтавської області

Зрубна культурно-історична спільнота належить до іраномовного населення лісостепу та степу Східної Європи пізньобронзової доби. Ця культура приваблює увагу істориків та археологів.

Основними типами артефактів зрубної культури (ЗК) є поселення, курганні могильники, кераміка, знаряддя праці та зброя, прикраси. На території Полтавщини можна виокремити такі категорії пам'яток ЗК: поселенські та поховальні комплекси, скарби і випадкові знахідки.

Найбільше пам'яток зрубного часу сконцентровано у східній частині полтавського краю, і їх кількість поступово закономірно зменшується зі сходу на захід.

Полтавщина була заселена носіями бережнівсько-маївського локального варіанту зрубної культури;

У Ворсклинсько-Орільському межиріччі переважають постійні поселення, у Ворсклинсько-Псільському — тимчасові стійбища.

Найвідоміша поселенська пам'ятка, досліджена археологами на Полтавщині, — це поселення поблизу с. Ключівка, що в урочищі Татарський бугор.

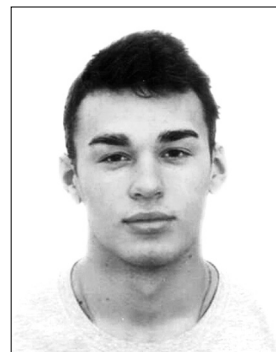
## ■ АРХЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕПРЕСОВАНИХ ХРАМІВ КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО (СИСТЕМАТИЗАЦІЯ І АНАЛІЗ)

Актуальність теми полягає у необхідності систематизації етапів археологічних досліджень на репресованих культових пам'ятках Кам'янця-Подільського з метою їх поступового відтворення і поверненню місту його історичного обличчя.

Завдання дослідження: аналіз історії формування пам'яток; визначення локально-архітектурних особливостей та історичної долі пам'яток; характеристика етапів археологічних досліджень і висвітлення особливостей археологічного вивчення кожної із репресованих пам'яток.

У першому розділі роботи подано історію і коротку інформацію про чотири міських храми, розташовані на території Старого міста, а саме: Іоанно-Предтеченська церква, Вірменський костел, Троїцька церква і Казанський собор, які були знищені в середині 30-х рр. XX ст. У другому розділі в такому самому порядку аналізуються археологічні дослідження, в результаті яких зруйновані пам'ятки були повернені міському середовищу.

Поставлені завдання повністю виконані, а у висновках зазначено, що археологічні дослідження, проведені на території репресованих храмів Старого міста, повернули Кам'янцю історичне середовище — законсервовані фундаменти і відновлену Троїцьку церкву.



**Янковський  
Олег Валерійович**  
учень 11 класу Кам'янець-  
Подільського ліцею  
Хмельницької області

## ■ ПЕРСПЕКТИВИ АРХЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ОЛЕВЩИНІ

Актуальність дослідження. За результатами археологічних досліджень, що проводились в Олевську Інститутом археології НАН України упродовж 2009–2012 рр., знайдено предмети, які дають змогу датувати існування городища в урочищі Бабина гора VIII–XVI ст. Повернення до древлянських традицій, відновлення на цій основі цілого комплексу об'єктів і заходів для туристів має сприяти культурному розвитку міста, залученню інвесторів, а отже, й економічному зростанню. Для цього необхідно продовжити археологічні дослідження.

Мета роботи: обґрунтувати необхідність продовження археологічних досліджень на території Олевського району з визначенням конкретного переліку об'єктів і напрямів діяльності археологів.

Для реалізації поставленої мети виконано такі завдання:

- розглянуто хронологію і результати археологічних досліджень на території міста упродовж XIX — початку XXI ст.;
- визначено об'єкти та напрями археологічних досліджень на території Олевського району;
- підготовлено пропозиції щодо використання досліджень об'єктів як майбутнього напрямку розвитку туризму на території міста і району.

Висновки. Археологічні розкопки свідчать, що цей регіон є цікавим для науковців і його вивчення є перспективним. Знахідки й археологічні об'єкти, зафіксовані у процесі досліджень у центральній частині міста, дають змогу стверджувати про можливість формування міста із двох центрів, що функціонували від VIII ст. Цікавими для археологів можуть бути не тільки центр Олевська і городище в урочищі Бабина гора, а й інші городища і курганні могильники на території Олевського району. Виявлення і дослідження пам'яток, пов'язаних з металургійним виробництвом, бортним промислом та створенням оригінального продукту (бортного питного меду), здійснення натурної реконструкції можуть використовуватися для ефективної туристичної, науково-пізнавальної та просвітницької роботи і створення інвестиційно-привабливого середовища для розвитку бізнес-проектів.



**Мельник  
Наталія Вікторівна**  
учениця 9 класу  
Олевської гімназії  
Житомирської області

## ■ НОВА ПАМ'ЯТКА АРХЕОЛОГІЇ МИКОЛАЇВЩИНИ ЯК ЧАСТИНА ФЕНОМЕНУ ЧЕРНЯХІВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ПІВДНЯ УКРАЇНИ



**Квітковський  
Олександр Дмитрович**  
учень 11 класу муніципально-  
го коледжіуму ім. В.Д. Чайки  
м. Миколаєва

Феноменальність, різноплановість, унікальність черняхівської культури на території України висвітлена в багатьох наукових роботах вітчизняних і закордонних дослідників, але багато питань залишаються відкритими та дискусійними.

Мета дослідження: розглянути археологічні матеріали поселення Новопетрівка I на території Березанського району Миколаївської області в контексті пам'яток черняхівської культури півдня України.

Завдання дослідження: проаналізувати археологічні дослідження пам'яток та історіографію черняхівської культури; дослідити матеріальний комплекс, поселення і могильники черняхівської культури на території Миколаївської області; взяти участь у проведенні польових археологічних досліджень (шурфовних робіт) на території поселення Новопетрівка I; здійснити топографічну фіксацію нової пам'ятки Черняхівської культури; проаналізувати й описати зібрані артефакти, розкласти знайдену кераміку.

Для вирішення поставлених завдань використано методи добору, систематизації та класифікації зібраного матеріалу, аналізу і синтезу, узагальнення і типологічний методи.

Застосовані принципи об'єктивності, системності, історичного критицизму, стратиграфії, статистики та типології.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше розглянуто матеріали з нової пам'ятки черняхівської культури на Миколаївщині в контексті концентрації пам'яток у Північно-Західному Причорномор'ї, здійснено частковий аналіз археологічного матеріалу, знайденого під час шурфовочних робіт, і підйомного матеріалу з нової пам'ятки.

## ■ ГОРОДИЩЕ НА ГОРІ ОПУК І МОНЕТИ З РОЗКОПОК 2013 РОКУ



**Красовський  
Тимур Андрійович**  
учень 10 класу гімназії № 9  
м. Сімферополя АР Крим

Актуальність роботи полягає в тому, що городище на горі Опук належить до «малих» боспорських міст. Більшість античних поселень, що розташовувалися в європейській частині Боспорського царства, є об'єктом активного вивчення археологів. Городище на верхньому плато гори Опук досліджене в меншій мірі.

Мета роботи: охарактеризувати знахідки монет городища на горі Опук з розкопок 2013 р.

Завдання роботи: розглянути історію дослідження археологічних пам'яток на горі Опук; порівняти монети Боспорського царства з монетами, знайденими під час розкопок городища на горі Опук.

У Боспорському царстві монетна справа бере свій початок з VI ст. до н. е. Завдяки монетам можна дізнатися історію Боспору, основні етапи існування цієї держави, роки правління царів, часи занепаду і економічного підйому.

Під час розкопок 2013 р., організованих Південно-Боспорською археологічною експедицією Кримської філії Інституту археології НАН України, знайдені такі монети: подвійний мідний денарій царя Котіса III і мідний статер царя Радамсада, які належать до пізньоримського періоду існування Боспорського царства. Завдяки цим монетам зроблено висновок про дату спорудження і руйнування приміщення, в якій вони були виявлені.

## ■ ОЗБРОЄННЯ КОЗАКІВ ЗА МАТЕРІАЛАМИ АРХЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПОЛЯ БЕРЕСТЕЦЬКОЇ БИТВИ



**Погоржельський  
Станіслав Янович**  
учень 11 класу спеціалізованої  
школи № 52 м. Києва

На козацьку зброярську культуру впливали кілька культурних течій, передусім польська, турецька та московська. Актуальність роботи пояснюється недостатнім рівнем дослідження цього питання. Література, в якій вивчається історія козацької зброї, здебільшого присвячена козацтву XVII–XVIII ст. і висвітлює тематику побіжно і поверхово.

Мета дослідження: визначити тип зброї, яка зазнавала того чи іншого впливу, і як це позначалося на її тактико-технічних характеристиках і особливостях ведення бою.

Висновки. Козаки могли вести достатньо швидкострільний вогонь із «вогнистої зброї» на далеку відстань, але його пробивна сила була невисокою. Клинкова зброя передусім представлена шаблями угорського та угорсько-польського типу, що забезпечувало використання козаками різних фехтувальних технік. Древкова зброя була мало поширеною через мінімальну практичність в умовах тактики ведення бою козаками. Її дефіцит свідчить про достатню вразливість козаків від атак кавалерії. Ударна зброя представлена здебільшого келепами та чеканами, широке використання яких позиціонувало козаків

на рівень вище у рукопашному бою. Метальна зброя була найменш поширена через певну невідповідність основним вимогам часу. Озброєння розвивалось за місцевими традиціями, а також під впливом трьох сусідніх центрів, польсько-го, турецького та московського, використання яких забезпечувало основні потреби козаків — дешевизну, простоту та практичність конструкції.

### ■ РЕКОНСТРУКЦІЯ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ВЕЛИКОГО ЛУГУ В ПЕРІОД IV–III СТ. ДО Н. Е. (ЗА ДАНИМИ ПАМ'ЯТОК О. ХОРТИЦЯ ТА УРОЧИЩА ЛИСА ГОРА)

Актуальність роботи. Зміни клімату і розвиток суспільства тісно пов'язані між собою. Тема історії кліматичних змін набула значного поширення на сьогодні у зв'язку із сучасними проблемами природного характеру.

Мета роботи: описати кліматичні зміни, які стали причиною утворення шару строкатих відкладень і припинення ґрунтоутворення на пам'ятках енеоліту — ранньої бронзи Великого Лугу.

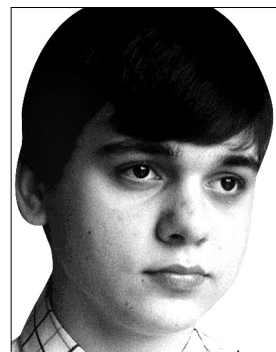
Об'єктом дослідження є складна стратиграфія деяких пам'яток археології Великого Лугу.

Предметом дослідження є локальна модель особливостей зміни клімату в період з IV–III ст. до н. е.

Робота є прикладом комплексного наукового поєднання результатів палінологічного, палеогеологічного, геоморфологічного, археозоологічного методів.

Наукова новизна роботи полягає у спробі отримання особливостей зміни клімату на прикладі незначного регіону Великого Лугу.

Висновки: поховальні ґрунти Великого Лугу є маркерами оптимальних кліматичних умов; строкаті відкладення регіону пов'язані з площинним зливом матеріалу; поселення під схилом високого берега Дніпра мають складну стратиграфію внаслідок різних умов утворення культурного шару.



**Чуряков**  
**Богдан Віталійович**  
учень 9 класу багатопро-  
фільного ліцею № 62  
м. Запоріжжя

## Секція «Етнологія»

### ■ АРХАЙЧІ ЕЛЕМЕНТИ ТРАДИЦІЙНИХ ЗЕМЛЕРОБСЬКИХ ОБРЯДІВ КИЇВЩИНИ

Мета роботи: описати традиції побутування, символіку та семантику архаїчних елементів у землеробських обрядах Київщини.

Завдання дослідження: узагальнити інформацію про землеробський календар жителів Київщини і характерні особливості їхньої агрокультури; дослідити традиції побутування і семантику архаїчних елементів у землеробських обрядах Київщини; провести історичну реконструкцію зажинкових і обжинкових обрядів, захисних і продукуючих дій щодо збереження врожаю з використанням характерних фольклорних текстів; популяризувати результати дослідження серед учнівської молоді.

Об'єктом дослідження є землеробська обрядовість мешканців Київщини. Предметом дослідження є архаїчні елементи в аграрних звичаях, зажинкові, жнивні, обжинкові обряди, захисна і продукуюча обрядовість (викликання дощу, захист врожаю від дощу і блискавки), фольклорні твори та магичні дії, що їх супроводжували.

Наукова новизна дослідження: вперше серед юних дослідників Київщини зроблено спробу комплексного вивчення архаїчних елементів традиційних землеробських обрядів краю, зроблено їх історичну реконструкцію та популяризацію серед дітей і учнівської молоді в процесі фольклорно-етнографічних дійств.

Особистий внесок автора полягає у збиранні матеріалів про землеробську обрядовість і фольклорних текстів під час польових експедицій населеними пунктами Київщини, їх узагальненні та практичному застосуванні при історичній реконструкції обрядових дійств з фото- й відеофіксацією.

Результатом дослідження є систематизація даних про особливості традиційної агрокультури жителів Київщини; вивчення традицій побутування й семантики архаїчних елементів у землеробських обрядах (оранка, початок сівби,



**Слюсаренко**  
**Альона Миколаївна**  
учениця 9 класу  
Білоцерківського НВО  
«Перша Білоцерківська  
гімназія — школа I ступеня»  
Київської області

зажинки, жнива, обжинки, викликання дощу, захист врожаю від дощу та блискавки); історична реконструкція зажинкових і обжинкових обрядів, захисних і продукуючих дій щодо збереження врожаю з використанням характерних фольклорних текстів; популяризація результатів дослідження серед учнівської молоді.

## ■ РОЗВИТОК ГОНЧАРСТВА НА СУМЩИНІ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ — ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ



**Чум Інна Юрійвна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст.с. Грунь  
Охтирської районної ради  
Сумської області

Здавна Україна славилася своїми гончарними виробами. У різні історичні епохи населення виготовляло всілякий посуд для приготування, зберігання й споживання страв, а також обрядовий, зооморфний і антропоморфний посуд, архітектурно-будівельні вироби. Вивчення гончарства на нинішньому етапі відродження української національної культури є актуальним для вітчизняного народознавства.

Мета роботи: розглянути гончарство — один із компонентів народної культури Сумщини як частини Слобідської України — у період другої половини ХІХ — першої половини ХХ ст., визначити особливості промислу, його місце і роль у системі традиційно-побутової культури історико-етнографічного району.

Предметом дослідження є етнографія гончарства Сумщини як частини Слобідської України у період другої половини ХІХ — першої половини ХХ ст., зокрема закономірності історичного розвитку гончарних осередків, особливості традиційного виробництва, професійні знання та звичаї, домашній побут майстрів, роль і місце глиняних виробів у традиційній культурі слобожан.

Наукова новизна роботи полягає у спробі визначити особливості розвитку гончарства на Сумщині як частини Слобідської України у зазначений період, систематизації відомостей з цієї теми.

Гончарство — стародавнє ремесло, яке виникло в епоху неоліту, а згодом стало різновидом народного мистецтва. Винахід гончарного круга був «поворотною подією» в розвитку цього ремесла. У ХІХ ст. вироби кожного району гончарного промислу набували певних особливостей, які залежали від природних якостей матеріалів, технічного рівня виробництва, місцевих традицій.

Основними виробничими ланками технологічного процесу виготовлення глиняних виробів у Слобідській Україні були видобування глини, підготовка формувальної маси, виготовлення виробів, сушіння, декорування, випалювання.

Асортимент глиняних виробів у Слобідській Україні загалом не відрізнявся від асортименту посуду в інших регіонах Лівобережної України, але мав певні особливості.

На території сучасної Сумщини у другій половині ХІХ — першій половині ХХ ст. серед осередків, які вплинули на матеріальну культуру краю, залишивши художній слід у сфері виробництва, можна назвати с. Глинськ і Глинську керамічну школу, с. Межиріч, с. Волокитино, м. Охтирку, с. Боромлю та ін.

## ■ ЗВИЧАЇ ТРАДИЦІЙНОГО ГРОМАДСЬКОГО ПОБУТУ СЕЛЯН ЯВОРІВЩИНИ



**Шот Євген Петрович**  
учень 11 класу  
СЗШ І–ІІІ ст. № 3  
м. Новояворівська  
Львівської області

У роботі досліджено традиційні громадські звичаї селян Яворівського району Львівської області, у т. ч. трудову взаємодопомогу та громадські роботи.

Тема науково-дослідницької роботи актуальна, зважаючи на те, що інформація про громадський побут селян Яворівщини фактично не представлена у науковій літературі. Натомість без неї неможливе комплексне історико-етнографічне дослідження Надсяння.

Метою дослідження є характеристика звичаїв традиційного громадського побуту селян Яворівщини. Для її досягнення слід вирішити низку завдань, зокрема: охарактеризувати, передусім на основі власних польових етнографічних матеріалів із сіл Яворівського району Львівської області, особливості сільської громади і звичаїв громадського побуту на Надсянні у дорядянський період; визначити локальну специфіку і загальноукраїнські особливості таких громадських звичаїв селян Яворівщини, як толока, шарварок та нічна ворта; показати трансформацію звичаїв громадського побуту українців Надсяння впродовж століть.

У роботі на основі аналізу польових етнографічних матеріалів та інших джерел охарактеризовано звичаї традиційного громадського побуту селян Яворівщини, зокрема на охоту, шальварок і нічну варту. Відзначено, що значний вплив на громадський побут селян здійснювала їхня самоорганізація. З'ясовано, що у громадським звичаям населення Яворівщини притаманні як загальноукраїнські особливості, так і локальна специфіка, що проявляється, передусім, у термінології.

## ■ ТРАДИЦІЙНІ НОРМИ УКРАЇНСЬКОЇ ГОСТИННОСТІ ТА ЇХ ТРАНСФОРМАЦІЯ У СУЧАСНОМУ ЖИТТІ

Гостинність споконвіку була невід'ємною особливістю українців. Гостей за традицією зустрічали радо, шанобливо, а особливо почесних — хлібом-сіллю, тобто найсвятішим, що є в домі. У зв'язку із входженням України в європейський культурний простір, розширенням географії подорожей, Єврочемпіонатом з футболу 2012 року спостерігається підвищення інтересу до української гостинності в сучасному світі.

Обрана тема актуальна тому, що поняття «гостинність» є з'єднувальною ланкою між соціальними процесами і структурами, з одного боку, та культурою і духовним життям, з іншого; його аналіз може відкрити шлях до цілісного бачення історії українського народу від давніх часів до сьогодення.

Мета роботи: з'ясувати особливості української гостинності, її місця і значення в українській побутовій культурі XIX ст., визначити трансформації гостинності та її роль у сучасному повсякденному житті.

Українська гостинність досі не була об'єктом наукового дослідження як цілком самостійне і самодостатнє явище української побутової культури і розглядалася науковцями здебільшого в аспекті вивчення інших проблем.

Серед джерел, використаних при написанні роботи, — праці Я. Головацького, Х. Вовка, П. Чубинського.

У першому розділі роботи описується сутність і походження поняття «гостинність», розкриваються передумови її виникнення. Другий розділ присвячено гостинності в побутовій культурі українського народу XIX ст., розглянуто повсякденну, святкову, селянську, громадську, міську, родинну, дворянську, світську і релігійну гостинність. У третьому розділі описано трансформацію гостинності в сучасному повсякденному житті українців, а також досліджено, чи дотримуються сучасні українці тих норм і правил під час прийому гостей, що існували в наших предків.

Наукова новизна роботи полягає у виявленні та порівнянні характерних рис гостинності у давнину і на сьогодні.

Отже, гостинність — це щедрість людської душі, готовність доброзичливо прийняти гостя, ким би він не був. Коріння української гостинності губиться в глибині тисячоліть, має свою історію та специфіку, вона ще чекає на свій злет. Адже доброта української душі з часом нітрохи не тьмяніє, наша гостинність не є сезонною, вона в нашому корінні.



*Пахомова  
Юлія Романівна*  
учениця 11 класу гімназії  
«Інтелект» м. Горлівки  
Донецької області

## ■ ОБРЯДИ НА ЧЕРНІГІВЩИНІ, ПОВ'ЯЗАНІ З НАРОДЖЕННЯМ ДИТИНИ (ДРУГА ПОЛОВИНА XX — ПОЧАТОК XXI СТ.)

Актуальність дослідження. Відродження Української держави наприкінці XX ст. сприяло поверненню співвітчизників до свого коріння, зростанню в них інтересу до народних традицій і звичаїв. Важливими є обряди, пов'язані з народженням дитини, адже їх виконує кожна людина.

Мета роботи: охарактеризувати обряди і звичаї, пов'язані з народженням дитини, у другій половині XX — на поч. XXI ст. на матеріалах Чернігівщини.

Завдання роботи: опрацювати наукову літературу та джерельну базу; здійснити вибіркове опитування мешканців Чернігівщини; проаналізувати особливості родильної обрядовості на Чернігівщині; охарактеризувати обряди та звичаї, пов'язані з хрестинами; дослідити обрядовість, яка супроводжує відзначення першого року життя дитини — «пострижин».

Висновки. На сьогодні відсутнє комплексне дослідження особливостей родильного обряду на Чернігівщині. Важливим джерелом вивчення народних обрядів та звичаїв є свідчення людей, які у них обізнані. Родильна обрядовість у другій половині XX — на поч. XXI ст. зазнала трансформацій і багато у чому відійшла від здавна усталених принципів. Втім, нині на Чернігівщині, особливо у сільській місцевості, дотримуються багатьох традицій, пов'язаних із народженням, хрещенням дитини та відзначенням її першого дня появи на світ. Водночас триває процес формування нових звичаїв, що активно поширюються і закріплюються в українському суспільстві.



*Денисенко  
Тетяна Олександрівна*  
учениця 11 класу  
Чернігівського обласного  
педагогічного ліцею для обдарованої сільської молоді



**Онопа  
Валерія Василівна**  
учениця 10 класу  
Кам'янського еколого-  
економічного ліцею  
Черкаської області

## ■ ПОВУТОВЕ ТА САКРАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ПОКУТІ У НАРОДНОМУ ЖИТЛІ ЧЕРКАЩИНИ

Актуальність теми зумовлена тим, що в умовах сучасного мінливого світу все більше людей відчують необхідність зрозуміти і зберегти прадавні традиції як підґрунтя духовної стабільності та запоруки правильності обраних моральних орієнтирів.

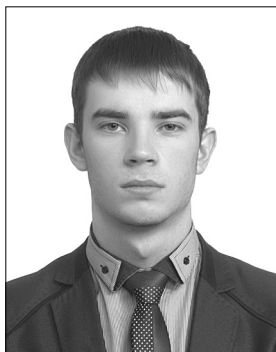
Мета роботи: з'ясувати побутове та сакральне призначення покуті у народному житлі Черкащини.

Реалізація зазначеної мети передбачає вирішення таких дослідницьких завдань:

- охарактеризувати народне житло Черкащини з погляду втілення ієрархії сакральних елементів;
- систематизувати відомості про конструкцію, оздоблення і сутність покуті як елементу житла;
- визначити типологічні особливості ікон, характерних для покуті Черкащини;
- проаналізувати традиції використання покуті в обрядових дійствах, зокрема його місце у весільному обряді.

Отже, особливо рельєфно етнічний образ і часова етапність притаманні таким стабільним компонентам матеріальної культури, як елементи народного житла, а саме покуть.

## ■ ГРОМАДА РОМІВ СЕЛА МИХАЙЛІВКА: ІСТОРИКО-ЕТНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ



**Проскура Максим Ігорович**  
учень 11 класу  
Кіровоградського обласного  
НВК (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

Актуальність роботи полягає у тому, що наша держава планує стати в недалекому майбутньому повноправним членом Європейського Союзу, в якому існують високі критерії і стандарти щодо життєвого рівня громадян країн — членів ЄС. У провідних країнах Європи значна увага приділяється умовам проживання, розвитку освіти, збереженню культури як великих, так і малих етнічних народів, національних меншин. До цього прагне і Україна.

Мета дослідження: розглянути усі аспекти життя, культури, освіти та діяльності ромів с. Михайлівка Олександрівського району Кіровоградської області.

Завдання дослідження:

- подати демографічну динаміку громади ромів на території краю;
- оцінити ставлення українців до ромів за допомогою шкали Богардуса;
- дослідити стан збереження циганської мови, отримані результати занести до статистичної таблиці;
- провести інтерв'ю серед ромів і односельців с. Михайлівка; проаналізувати проблеми у сфері освіти та культури ромів;
- скласти план-проспект соціальних, культурних, економічних заходів, спрямованих на розвиток громади ромів і подолання негативних явищ у сучасному житті.

Об'єктом дослідження є етнографічні особливості ромів, ставлення до них українців, психологічні стереотипи, соціальні й економічні проблеми сучасної громади ромів с. Михайлівка.

Предметом дослідження є соціальні й економічні реалії життя, культура, зокрема освіта циганів с. Михайлівка.

Географічні рамки роботи: село Михайлівка Олександрівського району Кіровоградської області.

Висновки. Під час написання роботи досліджено історію циганського народу, проаналізовано їхню культуру. Гостра проблема циган — отримання документів, зокрема паспортів, що є причиною конфліктів між ромським населенням і представниками влади. Частина циган не мають постійної роботи, займаються крадіжками, жебрацтвом, ворованням. Кількість ромів з кожним роком зростає. Народження дітей — основний дохід циган, бо за це держава їм виплачує кошти. Необхідно приділяти увагу проблемам циганської молоді та її освіти, співпраці щодо подолання етнічної дискримінації, підтримці процесів створення ромської інтелектуальної еліти, здатної обстоювати політичні, культурні і соціальні права циган.



## ■ ШЛЮБ ТА ШЛЮБНІ СТОСУНКИ НА ЛІВОБЕРЕЖНІЙ УКРАЇНІ У XVIII — ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ XIX СТОЛІТТЯ

Шлюб та шлюбні стосунки є важливою складовою соціальної історії будь-якого етносу, в т. ч. і українського.

Актуальність теми зумовлена тим, що проблема шлюбних відносин є не тільки цікавою, а й важливою складовою соціальної історії України. Вагоме місце в ній займає вивчення шлюбно-сімейних відносин.

Метою роботи є з'ясування специфіки укладання шлюбу та змісту шлюбних взаємин на Лівобережній Україні у XVIII — першій половині XIX ст.

Відповідно до мети необхідно вирішити такі завдання:

- розкрити інформаційні можливості українських балад щодо сімейної історії;
- показати особливості дошлюбних відносин молоді в селах Лівобережжя;
- виявити специфіку шлюбних відносин селян і дворян Лівобережної України;
- на прикладі П. Куліша і Г. Барвінок проаналізувати сімейні відносини дворянства.

Завдяки вирішенню наукових завдань роботи визначено особливості дошлюбних відносин сільської молоді і дворян Лівобережжя.



**Хижов  
Марк Михайлович**  
учень 11 класу Криворізького  
природничо-наукового ліцею  
Дніпропетровської області

## ■ РУШНИК У НАРОДНИХ ОБРЯДАХ, ЗВИЧАЯХ І ПОБУТІ ЖИТЕЛІВ С. ДАНИЛОВА ХУСТЬСЬКОГО РАЙОНУ (КІНЕЦЬ XIX — ПЕРША ПОЛОВИНА XX СТОЛІТТЯ)

Пропонована робота — можливість глибше висвітлити давні традиційні засади матеріально-духовного життя долинян Хустщини; дізнатися більше про закарпатський рушник під час його історико-культурного розвитку. Дослідження вишивки розкриває важливі аспекти вираження в ній живописної, графічної і орнаментальної культури народу.

У першому розділі роботи можна ознайомитися з процесом вишивання рушника, основними мотивами українського народного орнаменту і символікою малюнка. Розділ містить цікаві відомості про віру людей у прикмети і заборони, які є неодмінним елементом народного сприйняття. Така методика дослідження дає змогу зібрати і систематизувати значну кількість орнаментальних мотивів народної вишивки закарпатських українців, визначити серед них найбільш поширені, вивчити колорит, символічне значення та техніку вишивання.

У другому розділі розглянуто еволюцію художньо-виражальних засобів вишивально-го мистецтва, його естетичної природи залежно від конкретних історико-соціальних умов.

У висновках узагальнюються результати дослідження, описується сутність і новизна роботи.



**Шимон Олеся Василівна**  
учениця 11 класу  
Данилівської ЗОШ І–ІІІ ст.  
Хустського району  
Закарпатської області

## ■ ІСТОРІЯ ЄВРЕЙСЬКОЇ ГРОМАДИ КАЛУША НА ТЛІ ЕТНІЧНОЇ ТОЛЕРАНТНОСТІ

Історія України — це історія не лише українського, а й інших народів, які здавна жили на її території. Міжетнічні відносини Калущини, які формувалися під впливом багатьох економічних, культурних і демографічних процесів, є доволі складними. У довоєнні роки до євреїв належало більше 30% населення Калуша. Вони найбільше долучилися до розвитку міста, зробили вагомий внесок у культуру, економіку краю. Отже, дослідження історії єврейської громади Калуша на тлі етнічної толерантності є актуальним.

Мета дослідження: розглянути історію єврейської громади Калуша у контексті етнічної толерантності.

Завдання роботи: відстежити хронологічно-подієвий етнонаціональний розвиток єврейської громади Калуша на тлі міжетнічних відносин; висвітлити період Голокосту; дослідити діяльність відомих євреїв Калуша; охарактеризувати основні події і факти історії єврейської громади Калуша на окремих етапах формування.

Результатом дослідження є висновок, що єврейська громада Калуша сформувалася впродовж XVI — поч. XX ст. Це була основна частина жителів міста. Вони створили своєрідне місто у місті зі своєю поліцією, підприємствами, школою. Єврейський район Калуша називали «Малою Палестиною», і він мав всі інституції типового штетла. З часу заселення краю євреями великих міжетнічних конфліктів не зафіксовано, хоча кожна з етнічних громад жила відособленим життям, утворюючи



**Шимкар  
Юлія Степанівна**  
учениця 11 класу  
Калузької гімназії  
Івано-Франківської області

замкнуті спільноти зі своєю культурою, релігією, традиціями. Незворотні трансформації в життя єврейської громади внесла Друга світова війна. Результатом людиноненависницької політики нацистської Німеччини було знищення євреїв Калуша: із 4000 тисяч осіб вижили тільки 17. Із здобуттям Україною незалежності відновилася єврейська громада міста, яка докладає зусиль до відродження та збереження культурної спадщини свого народу.



**Куриш Тарас Григорович**  
учень 11 класу  
Лужанського ЗНЗ І–ІІІ ст.  
ім. В. Орелецького  
Кіцманського району  
Чернівецької області

## ■ СВЯТО МАЛАНКИ: ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ (НА МАТЕРІАЛАХ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

У роботі здійснено всебічне дослідження і оцінка історичної цінності традицій та звичаїв маланкування, їх збереження, використання й можливість вивчення і дослідження для майбутніх поколінь. Святування «Маланки» розпочинається увечері 13 січня і продовжується вдень 14 січня.

Актуальність роботи визначена саме часом, оскільки в сучасному глобалізованому співтоваристві як ніколи існує проблема самоідентичності не тільки кожного народу, а й окремих етнографічних груп, що протягом тисячоліть формували унікальну культурну спадщину людства.

Мета роботи: розглянути особливості святкування Маланки в різних етнографічних районах Чернівецької області.

Завдання роботи: ознайомитися з науковими дослідженнями про святкування Маланки; узагальнити зібрані матеріали під час пошуково-дослідницької роботи про традиції та звичаї маланкування на теренах області; окреслити сучасні аспекти святкування Маланки в регіоні.

Кожен окремих район, село чи містечко мають спільні і відмінні ознаки у святкуванні Маланки. Це пояснюється особливістю культури окремих груп певного народу і впливом міжнетнічних контактів. Однією з найцікавіших є Маланка у буковинському містечку Вашківці, де збереглася обрядовість маланкування і використовується традиційна буковинська вберія, але слід виокремити колорит румунської Маланки із солом'яними костюмами крилатих і безкрилих ведмедів; молдавської, де основними героями є хлопці-турки, «Кукона» із «кониками». Бессарабська Маланка супроводжується музичним акомпанементом, гумористичними сценками і виконанням різних танців, а в гуцульській Маланці найбільше збереглися стародавні дохристиянські вірування з магічними діями та словесним чаклуванням.

Презентація Чернівецької області як краю, різнобарвного в етнічному аспекті, регіону, в якому збережені традиції народних свят, зокрема традиції маланок, відбувається щорічно 15 січня на фестивалі «Маланка-фест».

## ■ ГОНЧАРНИЙ ПРОМИСЕЛ У С. КУЛЬЧИН ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ (ДО 85-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ НАРОДНОГО МАЙСТРА-ГОНЧАРЯ ВОЛОДИМИРА КОВАЛЬЧУКА)



**Кацевич Тетяна Володимирівна**  
учениця 11 класу Луцької  
ЗОШ І–ІІ ст. № 11 — колеґіуму  
Волинської області

Одним з найбільших гончарних осередків Волині є село Кульчин. Найдавніші писемні згадки про виготовлення глиняного посуду в селі належать до середини XVI ст. Останнім майстром, хто дотепер береже багатовіковий досвід, є В. Ковальчук, який досконало знає всі тонкощі гончарної справи Кульчина.

Володимир Юхимович Ковальчук (нар. 4.10.1929) — спадковий гончар. Його прадід, дід Олександр і батько Юхим були гончарями. З родини відомого сільського гончаря Тараса Вінцюка походила його дружина — Євгенія. Сам майстер опанування гончарної справи розпочав у віці семи-дев'яти років. Справою життя гончарство стало з 50-х рр. XX ст. після повернення з армії. З того часу Володимир Юхимович практично не полишав гончарювання, повною мірою оволодівши технологією виготовлення всіх видів керамічних виробів.

Безпосередньому виготовленню гончарного посуду передують пошук і добування глини. У Кульчині склалася традиція колективного видобутку глини «кумпаніями», які разом освоювали нові «ревні», споруджуючи «колодязі». Володимир Ковальчук розрізняє жирні і пісні глини; білу, чорну, сиву, синювату, рудку, печуху та ін. Приготування формувальної маси було тривалим і охоплювало декілька етапів: висушування, розбивання, вимішування з водою, місіння ногами («зтушування», «затужування»), стругання, формування у «грудки» і валки.

Формування посуду В. Ковальчук здійснював вручну на гончарному крузі, витягуючи закритий посуд (глетата, гладьшики, баньки) і розхляючи відкритий (миски, макітри).

Майстер використовував такі пристосування: «мачку», миску з водою, сталевий дріт, ніж із груші-дички, зубчики з ліщини.

Наступний технологічний етап гончарної праці, особливості якого визначаються формою тієї чи іншої посудини, — висушування виробів. Закритий посуд В. Юхимович спочатку ставив на дно, а потім перевертав на вінця; відкритий — парувал вінцями, періодично перевертаючи його.

В асортименті виробів В. Ковальчука переважав світлий, із кремовим черепком, посуд. Зафіксовано два способи формування назв посудин, один з яких залежить від форми виробу — «глетата», «гладьшики», «баньки» тощо, а другий визначається розмірами і місткістю посудин: «рубльові», «піврубльові», «штукові», «півштукові» та ін.

## ■ ДО ПИТАННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ЛЕМКІВСЬКОЇ ГРОМАДИ ЗІНЬКІВЩИНИ

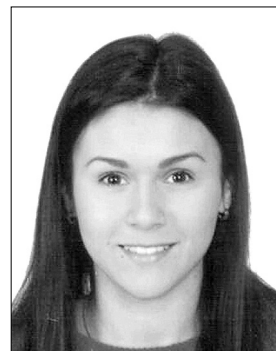
Зберігши у побутовому вжитку давній мовно-культурний пласт, лемки продемонстрували потужні ресурси у протистоянні колонізації й обстоюванні національної ідентичності. Нині ми маємо осередки лемківської культури на Лівобережжі завдяки поселенню їх у Зіньківському районі Полтавської області, що забезпечує збереження й трансформацію лемківських традицій.

Мета наукової роботи: описати регіональні особливості традиційно-побутової культури лемківської громади Зіньківщини після депортації з Польщі, визначити стійкі елементи етнокультури, вивчити процеси трансформації самосвідомості лемків і обстоювання національної ідентичності на нових територіях у радянську добу та в роки незалежності України.

Для реалізації мети наукової роботи передбачено виконання таких завдань: вивчити історію формування й розвитку лемків як етнографічної групи українського народу; зафіксувати прояви регіональної ідентичності лемків Зіньківщини після депортації з Польщі в Полтавську область; описати традиційно-побутову культуру лемків с. Кам'яна Новосанчівського повіту Краківського воєводства, переселених до Зіньківського району Полтавської області, за спогадами лемків та їх нащадків; простежити збереження лемківської культурної спадщини на сучасному етапі в Зіньківському краї.

Наукова новизна роботи: зафіксовано значний обсяг матеріалів (спогади переселенців, їх нащадків, фотографії, регіональна преса, музейна експозиція «Лемки Зіньківщини»), що стосуються лемків Новосанчівського повіту Краківського воєводства, які вперше запроваджені до наукового обігу; проведено комплексне дослідження с. Кам'яна (Польща), внаслідок якого виявлено стійкі елементи етнокультури, що сприяли збереженню регіональної ідентичності лемків у селах Зіньківського району. Вони будуть передані до наукової бази ІМФЕ ім. М. Т. Рильського. Укладено словник лемківської говірки у селах Зіньківщини.

Практичне значення. Результати наукової роботи можуть бути використані учнями й учителями при вивченні певних тем на уроках історії («Радянізація західних земель», «Україна в Другій світовій війні», «Україна у післявоєнній відбудові», «Історії Полтавщини»), викладачами вишів при читанні лекційних курсів, вивченні студентами навчальних дисциплін «Етнографія України», «Народознавство», «Історичне краєзнавство».



**Шаповал  
Анна Юріївна**  
учениця 11 класу  
Полтавської гімназії № 32

## ■ ДЕПОРТАЦІЯ ЕТНІЧНИХ ПОЛЯКІВ З ПОДІЛЛЯ ДО КАЗАХСТАНУ У 30-ТІ РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ (НА ПРИКЛАДІ СЕЛА ГРЕЧАНИ ПРОСКУРІВСЬКОГО РАЙОНУ)

Останнім часом підвищився інтерес до маловідомих сторінок історії етнічних меншин нашої держави. Однією з найчисельніших етнічних груп як в Україні, так і на Поділлі є поляки.

Актуальність теми зумовлена потребою критичного узагальнення позитивного і негативного досвіду етнонаціонального будівництва в Україні на різних етапах її розвитку, врахування спадщини минулого.

Ця робота містить історії, збережені в пам'яті людей старшого покоління. Вона присвячена долям поляків, засланих до далекого Казахстану. Робота важлива для тих, хто відроджує в пам'яті історію вигнанців з рідної домівки.

Мета наукової роботи: розглянути процес депортації поляків з Поділля як особливої категорії репресованих громадян на прикладі польських родин с. Гречани та інших сіл Проскурівського району.

Завдання роботи: проаналізувати радянську політику щодо етнічних меншин Поділля у 20-ті — 30-ті рр. ХХ ст.; з'ясувати причини, підстави і суть примусових депортацій громадян, механізм депортацій.

Об'єкт дослідження: суспільно-політичні відносини щодо депортованих за національною ознакою народів.

Предмет дослідження: причини і процес депортацій, правове положення депортованих, статус «спецпереселенців», реабілітація репресованих народів.

Наукова новизна роботи: з'ясовано особливості репресивної політики владних структур щодо польської національної меншини.

Працюючи над дослідженням, автор переконався: вивчення історії власного народу виховує в людині патріотизм і духовно збагачує її. Адже, знаючи власне минуле, молоде покоління докладатиме максимум зусиль для того, аби такі страшні сторінки історії, як репресії, депортації ніколи більше не повторювались на українській землі.

Наукова робота може використовуватись у навчально-виховній і краєзнавчій роботі.



**Іванцова  
Анастасія Вікторівна**  
учениця 11 класу  
Хмельницької середньої  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 20



**Онишко  
Ірина Миколаївна**  
учениця 10 класу гуманітар-  
ної гімназії № 5  
ім. Т. Шевченка м. Корости-  
шева Житомирської області

## ■ РИМО-КАТОЛИЦЬКІ ТРАДИЦІЇ КОРОСТИШІВЩИНИ: ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ

Мета роботи: визначити взаємозв'язок української та польської національної іден-  
тичності на прикладі діяльності римо-католицьких громад Коростишівщини.

Предмет дослідження: вплив римо-католицьких традицій на формування духовності  
молоді Коростишівщини.

Методи дослідження: загальні наукові принципи пізнання (об'єктивність, історизм,  
логічна послідовність, типологізація, класифікація); міждисциплінарні та суто історичні  
(проблемно-хронологічний, системно-функціональний, порівняльно-історичний, статис-  
тико-аналітичний).

Висновки. Відповідно до поставленої мети і завдань у науковій праці:

- простежено процес заселення поляків Волині;
- визначено, що місто Коростишів — це перлина володів графів Олізарів;
- охарактеризовано діяльність громадського діяча Густава Олізара;
- вказано на етапи падіння і відродження храму Пресвятої Богородиці;
- зазначається, що у незалежній Україні гарантується право громадян на свободу вірос-  
повідання;
- доведено, що римо-католицький храм у місті є осередком духовності й соціальної актив-  
ності прихожан, римо-католицьких традицій;

- оцінено благодійний вплив громадської організації «Дон Боско» на формування громадянських компетенцій молоді.

## ■ РЕЛІГІЙНО-СВЯТКОВА ОБРЯДОВІСТЬ ЛІТНЬОГО ЦИКЛУ ФРАКІЙСЬКИХ ГРЕКІВ КРИМУ



**Артюменко  
Юлія Валеріївна**  
учениця 11 класу НВК  
«Школа-лицей» I–III ст. № 2  
м. Білогірська АР Крим

Актуальність роботи пов'язана із соціально-культурною ситуацією сучасної України.

Метою роботи є характеристика релігійно-святкової обрядовості літнього циклу фра-  
кійських греків с. Чорнопілля (на прикладі свят св. Георгія Побідоносця, рівноапостольних  
св. Костянтина й Олени, Різдва св. Іоанна Предтечі та Хрестителя).

Наукова новизна роботи визначається відсутністю у вітчизняній та зарубіжній  
етнології досліджень календарно-святкової обрядовості такої етнічної групи як фракій-  
ські греки. Фракійські греки прибули на територію України в 1830 р., у 1869 р. осели-  
лися в с. Карачоль Феодосійського повіту Таврійської губернії (сучасне с. Чорнопілля  
Білогірського району АР Крим).

Особливу роль у комплексі календарної обрядовості греків с. Чорнопілля відіграють  
свята літнього циклу. Традиції відзначення певних подій змінювалися у зв'язку з новими  
історичними, соціально-політичними й економічними умовами. Нині відбувається від-  
родження обрядовості. Однак свята не втратили свого смислового значення через недо-  
тримання деяких традицій.

Свята річного циклу є центром релігійного життя грецької діаспори і фактором, який  
соціалізує її в українське суспільство.

## ■ ЛАНДШАФТНІ ХРЕСТИ В УКРАЇНСЬКІЙ НАРОДНІЙ КУЛЬТУРІ



**Ланько  
Дар'я Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Харківської гімназії № 12

Хрест є одним з основних атрибутів християнства, символом перемоги життя над  
смертю. Встановлення і вшанування ландшафтних хрестів слід визнати не просто загаль-  
ноукраїнською традицією. Це те, що гуртувало громаду, виховувало молодь, свідчило про  
неперервність народної пам'яті.

На території України традиція встановлювати хрести поширилася після запрова-  
дження християнства на Русі. Хрести ставили на місцях зруйнованих язичницьких хра-  
мів, замість статуй язичницьких богів, для поклоніння в тих місцях, де не було храмів і  
каплиць. Біля них зазвичай збиралися місцеві жителі і молилися. Хрести мали нагадували  
подорожнім про Бога.

У другій половині XIX ст. хрести на тій частині території України, що належала  
Російській імперії, руйнувалися адміністрацією через нібито їх «польське походження».  
За часів радянської влади в Україні встановлення хрестів заборонялося, але після отри-  
мання Україною незалежності багато зруйнованих за часів Радянського Союзу хрестів  
було відновлено.

Польовий матеріал авторів дає змогу так класифікувати ландшафтні хрести за моти-  
вацією встановлення:

- охоронні (до них належать й оборні);
- обітні та оброчні, близькими до яких є і подячні;
- позначальні та пам'ятні.

Основною функцією охоронних хрестів є захист населеного пункту від нечистої сили, пощесті, епідемій, посухи. Охоронні або оборні хрести часто встановлювали на перехрестях доріг, у центрі села або при в'їзді до нього.

Пам'ятні та позначальні хрести ставили з нагоди значущої події. Такою подією могло бути все, що мало значення для життя громади: побудова церкви, закінчення війни, закладення школи або на згадку якогось страшного мору чи голоду, позначення місця якоїсь події.

Обітні й подячні хрести ставилися в різних випадках. Є хрести як знак прохання допомоги у Бога. Інші ставилися в подяку Богові за одужання після тяжкої хвороби, за щасливе повернення з війни, заробітків. Можна виокремити такий підвид обітних хрестів як оброчні хрести, на які люди вішали оброки — рушники, тканину, хустки, прагнучи вирішити різні життєві кризові ситуації.

Існував звичай перев'язувати рушником придорожні хрести і прикрашати їх на свята. Окрім вшанування хреста, було і його осквернення. Так, за народними віруваннями, жінка, яка хотіла стати відьмою, повинна була вчинити наругу над хрестом. Проте цікаво, що завдяки тим самим придорожнім фігурам можна було виявити відьму.

## ■ ЯВИЩЕ ЧАРУВАННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ НАРОДНІЙ КУЛЬТУРІ

Визначення характерних ознак суспільного бачення явища чарування в українській культурі і з'ясування основного набору народних реакцій на прояви чарування у світі є одним із завдань теперішніх етнографічних досліджень, оскільки на прикладі саме таких «екстремальних» соціокультурних явищ найяскравіше вимальовуються ментальні установки й етнокультурні характеристики українського народу. Фактично, вирішення цього питання спонукає до подальших досліджень особливостей української культури з огляду на духовні цінності і впливу етнокультурної складової на буденне життя.

Метою дослідження є комплексний аналіз явища чарування в українській народній культурі і визначення набору соціокультурних реакцій суспільства на факти чарування в повсякденному житті.

Для досягнення мети слід вирішити такі дослідницькі завдання:

- з'ясувати ступінь розроблення питань явища чарування в українській народній культурі;
- виокремити основні сфери суспільного життя, в яких найактивніше проявлялося явище чарування;
- визначити основні форми прояву суспільної реакції на явище чарування в українській культурі;
- з'ясувати роль явища чарування і ступінь його впливу на українську народну культуру.

Об'єктом дослідження є явище чарування в буденному житті українського суспільства.

Предметом дослідження є комплекс соціокультурних реакцій на факти чарування в суспільному житті українського народу.

Українська магія є примітивною, старою, на відміну від високої демонологічної теорії Західної Європи. Основою українського чаклунства є побутові акти, бо українська магія ґрунтується на давньому законі партиципації, тобто уявленні про нерозривний зв'язок всього у природі. Саме тому певні дії неминуче мають потягнути за собою зміни у зовнішньому світі. Така примітивність, архаїчність української магії є причиною її широкого застосування, традиційності магічних практик як частини щоденного побуту.

## ■ ГОЛОДОМОР НА БЕРДИЧІВЩИНІ В 1932–1933 РР.: ЗМІНИ В ТРАДИЦІЙНІЙ КУЛЬТУРІ УКРАЇНЦІВ

Актуальність дослідження обумовлена значним руйнівним впливом Голодомору 1932–1933 рр. на традиційну культуру українців і відсутністю спеціальних досліджень.

Мета роботи: на підставі архівних джерел, польових досліджень, опублікованих спогадів очевидців висвітлити руйнівний вплив Голодомору на українську традиційну культуру жителів Бердичівщини.

Завдання роботи: описати процес руйнації традиційної побутової культури українського селянства; з'ясувати матеріальні ресурси, які використовувалися для подолання голоду на Бердичівщині; дослідити деформацію сімейної обрядовості та зміни у традиційному харчуванні селянства.

Висновки. Аналіз історіографії свідчить, що історико-етнологічна тематика Голодомору 1932–1933 рр. на Бердичівщині не була предметом окремого дослідження, а тому є актуальною.

На травень 1933 року за ступенем ураженості голодом Бердичівський район належав до важкої другої групи, де голодувала значна частина сіл (сотні селянських господарств) і траплялися поодинокі випадки людодства. Чимало сіл Бердичівщини були занесені



*Недужко  
Аліна Олегівна  
учениця 10 класу  
Запорізького коледжіуму «Еліта»*



*Ротій  
Марія Юрївна  
учениця 11 класу ЗОШ № 140  
Святошинського району  
м. Києва*

на т. зв. «чорні дошки». Наслідком процесу колективізації, який тривав за часів Голодомору, було нетрадиційне байдуже ставлення селянства до колективної праці та власності.

У цей період зруйновано один із важливих ритуалів сімейної обрядовості — поховальний. Не було можливості робити належні заупокійні служби та поминальні обіди, готувати поховальну обрядову страву — «коливо» і справляти дев'ятини чи сороковини.

Вражаючою була дитяча безпритульність. Батьки вдавалися до руйнування традиційних родин і відправляли своїх дітей в інші поселення з надією на випадковий прихисток та порятунк.

Відсутність їжі призвела до глибоких змін у звичаях харчування селян, коли люди вже не мали змоги їсти традиційні українські страви і дотримуватися відповідних харчових заборон. У їжу вживали різноманітні ягоди, трави, кору, гриби; живність водоймищ; відходи від переробки технічних культур; перемерзлу картоплю, буряки; птахів, диких та домашніх, навіть дохлих тварин. Загалом матеріальні ресурси, які використовували жителі Бердичівщини для втамування голоду, були типовими (з незначними особливостями) для інших регіонів України.

## ■ БОЛГАРИ В ЕТНОКУЛЬТУРНИХ ПРОЦЕСАХ БЕССАРАБІЇ



**Ябанжі**

**Лівій Іванович**

учень 11 класу

Миколаївського морського ліцею

ім. проф. М. Александрова

Під дією інших культур, цивілізацій власні культурні надбання або зникають, або, в кращому випадку, неоднорідно синтезуються між собою. Отже, слід знати, до якої культури належить культура певної нації, а також ступінь її асиміляції і спорідненість з іншими культурами.

На території південного Причорномор'я і Бессарабії доволі яскраво є культура болгарів-переселенців. Проте ця тема детально не досліджувалась.

Мета роботи: розглянути етнокультурні процеси на території Бессарабії, а також визначити ступінь асиміляції нащадків болгар-переселенців.

Завдання роботи: проаналізувати історичні джерела для виявлення населених пунктів, у яких проживають нащадки болгар-переселенців; визначити історичні умови та причини асиміляції й акультурації болгар; здійснити бібліографічний огляд цієї теми і використати наукові джерела для її дослідження; зібрати етнографічний матеріал у зазначеній місцевості; описати етнографічну культуру, особливості мовної культури представників зазначеної місцевості; описати особливості культур болгар різного територіального походження і на цій основі визначити вплив асиміляційних, акультураційних процесів на культуру болгар-переселенців і ступінь асиміляції болгар Бессарабії.

Об'єкт дослідження: міста і села, засновані болгарами-переселенцями на території сучасної Молдови й України.

Предмет дослідження: сучасна етнографічна культура представників зазначеної етнічної групи; процеси асиміляції, акультурації на території Бессарабії.

Новизна роботи. За допомогою етнографічного матеріалу описано культуру болгар Бессарабії. Автор самостійно зробив переклад деяких молдавських та румунських історичних джерел. Ще однією особливістю роботи є дослідження процесу акультурації як за історичних часів, так і на сучасному етапі, який досі не вивчався.

Висновки:

1. Культура болгар Болградського району Одеської області має дуже низький рівень асиміляції, тобто всі етнокультурні процеси відбувалися на рівні легкої акультурації. Причиною цього є те, що Болград завжди був центром культури всіх болгар-переселенців.

2. Культура болгар Тарутинського і Саратського районів Одеської області має середній ступінь асиміляції (етнокультурні процеси відбувалися на межі між акультурацією та асиміляцією) у зв'язку з переважанням у цих регіонах молдавської культури.

3. Культура болгар Тараклійського району, так само як і Болградського, має низький ступінь асиміляції. Процес асиміляції відбувався на рівні легкої акультурації, тому що м. Тараклія було центром болгарської культури (другим після Болграду) і Тараклійський район найближче розташований до Болградського району.

4. Культура болгар Бессарабського району зазнала сильного впливу асиміляційних процесів. Їхнім результатом є майже повна втрата першоджерельної культури, оскільки саме Бессарабський район розташований найближче до молдавських освітніх центрів. На сьогодні їх можна назвати новими асимільованими молдаванами.

## Секція «Історичне краєзнавство»

### ■ ОСВІТНЬО-КУЛЬТУРНЕ ЖИТТЯ НА ШУМЦІНІ В 1921–1939 РР.

Шумчани у 20–30-ті рр. ХХ ст. за польського панування прагнули реалізувати своє культурно-просвітницьке життя. Вибір теми та її актуальність зумовлені недостатнім вивченням діяльності масових освітньо-культурних організацій, яких у той час нараховувалася значна кількість. Дослідження цієї проблематики сприятиме більш виваженому висвітленню освітньо-культурних організацій у 20–30-ті рр.

У роботі розкрито особливості освітньо-шкільної політики польської влади у 1920–1939 рр. крізь призму найважливіших законодавчих актів (успіхи у сфері освіти, структуру навчальних закладів Шумщини, зміст програм, статус учителя). Виявлено багато нових фактів того, як польський уряд на території нашого краю здійснював політику колонізації. На основі аналізу літературних джерел з'ясовано, що інтелігенція району зуміла протистояти їй. Найбільше це проявилось в діяльності активних громадсько-освітніх діячів С. Турика, В. Данилевича і С. Жука.

Висвітлено виникнення і діяльність просвітянських організацій на Шумщині, які займались освітньо-культурною діяльністю, дошкільним і позашкільним вихованням, бібліотечною справою і сприяли просвіті в національно-політичних та економічних аспектах. У науковій роботі розкрито діяльність семи «Просвіт», що діяли в Шумському районі. Всього існувало 25 товариств.



**Божук  
Інна Василівна**  
учениця 11 класу ЗОШ  
1–III ст. № 1 м. Шумськ  
Тернопільської області

### ■ УКРАЇНСЬКІ СІЧОВІ СТРІЛЬЦІ У БІЛІЙ ЦЕРКВІ (1918–1919 РР.)

Тема роботи має очевидну наукову й суспільну актуальність, адже вивчення історії краю в роки Української національної революції і громадянської війни 1917–1920 рр. сприятиме заповненню деяких історіографічних лакун у дослідженні регіональної історії Білоцерківщини, що у 1918–1919 рр. волею історичної долі виявилась в епіцентрі важливих подій політичної історії України.

Мета дослідження: розглянути передумови, конкретні обставини, особливості і наслідки організації та діяльності на території Білої Церкви Окремого загону Січових Стрільців армії УНР.

Для реалізації поставленої мети сформульовано такі завдання: дослідити передумови, обставини і спосіб формування у Білій Церкві Окремого загону Січових Стрільців; вивчити специфіку військового вишколу Січових Стрільців у Білій Церкві; охарактеризувати місце і роль Окремого загону Січових Стрільців у Білій Церкві в поваленні режиму гетьмана П. Скоропадського; розглянути специфіку діяльності Коша Окремого загону Січових Стрільців у Білій Церкві у листопаді 1918 — лютому 1919 рр.

Об'єктом вивчення є українське національне військово-формування січових стрільців у визначеному регіонально-хронологічному сегменті.

Предметом дослідження є організація, вишкіл і бойова діяльність Коша Окремого загону січових стрільців у Білій Церкві у період підготовки та здійснення в Україні повстання проти влади гетьмана П. Скоропадського.

Пропоноване дослідження має деякі елементи наукової новизни, що зумовлені спробою висвітлити раніше практично невивчені епізоди історії краю в роки Української революції, а також уточнити положення, недостатньо висвітлені в історично-краєзнавчих дослідженнях.

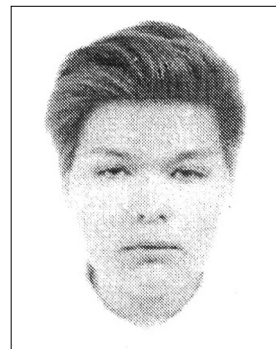
Результати роботи:

1. Досліджено передумови, обставини і спосіб формування у Білій Церкві Окремого загону Січових Стрільців.

Курінь (пізніше — полк) Січових Стрільців виник на основі контингенту військовополонених-галичан, колишніх вояків Легіону Січових Стрільців Австро-Угорської армії у листопаді 1917 року в Києві на добровільній основі з метою охорони УЦР. У травні 1918 року через незгоду січовиків з політичним курсом гетьмана полк ліквідували. У серпні 1918 року гетьман погодився відновити підрозділ у вигляді Окремого загону Січових Стрільців у складі чотирьох піших сотень, кулеметної сотні, кінної розвідки та легкої батареї з дислокацією у Білій Церкві. Командиром загону призначено Є. Коновальця, а начальником штабу — А. Мельника. Більшість особового складу загону становили січовики-галичани.

2. Вивчено специфіку військового вишколу Січових Стрільців у Білій Церкві. Вишкіл відбувався на основі статутів, чинних правил і програм військової підготовки армії Австро-Угорщини в умовах обмеженого часу, суворої дисципліни та протидії проросійськи налаштованих урядовців гетьманської адміністрації.

3. Схарактеризовано місце і роль Окремого загону Січових Стрільців у Білій Церкві в поваленні режиму П. Скоропадського. Причиною переходу січовиків на бік опозиційних сил УНС стала зміна зовнішньополітичного курсу



**Божук  
Марина Тарасівна**  
учениця 11 класу БНВО  
«Петрус Білоцерківська гімназія»  
школа I ступеня»  
Київської області

Української Держави і проголошення федерації з білогвардійською Росією. Окремий загін Січових Стрільців був основною силою в поваленні режиму П. Скоропадського, а Біла Церква — організаційним центром повстанської боротьби і першим містом, де була відновлена влада УНР.

4. Розглянуто специфіку діяльності Коша Окремого загону Січових Стрільців у Білій Церкві у листопаді 1918-го — лютому 1919 р. Після відходу основних сил Січових Стрільців з Білої Церкви місто продовжувало залишатися організаційним центром повстання проти гетьманату і тут залишився Кіш Окремого загону Січових Стрільців, що формував резерви для армії УНР із мешканців південних повітів Київської губернії.

## ■ РОЗВИТОК МЕТЕОРОЛОГІЇ НА ТЕРИТОРІЇ КОНОТОПСЬКОГО РАЙОНУ



**Кюций**  
**Святослав Андрійович**  
учень 10 класу Конотопської  
спеціалізованої школи  
I–III ст. № 3 Сумської області

Актуальність теми дослідження обумовлюється відсутністю наукових робіт з історії розвитку метеорології на території Конотопського району.

Мета дослідження: визначити обставини початку інструментальних метеорологічних спостережень на території Конотопського району і розглянути біографії визначних гідро-метеорологів, які мали стосунок до Конотопщини.

Об'єкт дослідження: аналіз розвитку кліматичних та інструментальних метеорологічних спостережень на території Конотопського району.

Предмет дослідження: діяльність метеостанції Конотоп і біографії персоналій, що стосуються Конотопщини.

Наукова новизна отриманих результатів роботи полягає у розкритті обставин початку систематичних метеорологічних спостережень на Конотопщині і в дослідженні біографій визначних діячів гідрометслужби, пов'язаних із краєм.

Історія розвитку метеорологічних спостережень на території Конотопського повіту в науковій літературі XVIII–XIX ст. розглядалась епізодично. Спроби опису клімату регіону у XVIII–XIX ст. мали розрізнений, несистемний характер. Перші інструментальні спостереження на території Конотопського повіту розпочалися в Красному Колядині у 1884 р., а в Конотопі — у 1893 р. з ініціативи земського лікаря Д. Шеболдаєва. Оригінали таблиць метеорологічних спостережень є цінним джерелом історичної інформації. Єдиною науковою працею з клімату Конотопа є «Климатический очерк. г. Конотоп, Черниговской губернии. 1893–1907 гг.», виданий ще у 1912 р.

Визначні метеорологи Феодосій і Олексій Вангенгейми мали конотопське походження. Конотопці, колишні працівники метеорологічної станції, були серед очільників Гідрометеорологічної служби України.

У другій половині XX ст. метеорологічна станція міста належала до найкращих метеостанцій України.

Метеорологічна станція активно бере участь у міжнародному обміні інформацією. Офіційна дата початку метеорологічних спостережень у місті перенесена з 1923 на 1893 рік.

Використання напрацювань дослідження сприятиме популяризації цього регіону в Україні і залученню туристів.

## ■ ІСТОРИКО-КРАЄЗНАВЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВАСИЛЯ ПАЧОВСЬКОГО



**Кюций Ірина Богданівна**  
учениця 10 класу ЗОШ  
I–III ст. № 2 ім. М. Шапкевича  
м. Золочів Львівської області

У роботі досліджено постать В. Пачовського (1878–1942) і його внесок у розвиток історичного краєзнавства. Тема дослідження актуальна, оскільки постать В. Пачовського мало популяризована в історичній науці: він відомий здебільшого як літератор, натомість значно менше уваги приділено його історичним, у т. ч. історико-краєзнавчим студіям.

Мета дослідження: розглянути особливості історико-краєзнавчої тематики в історичних працях В. Пачовського. Для її досягнення слід вирішити такі завдання: охарактеризувати формування світоглядних позицій В. Пачовського; проаналізувати історичні праці дослідника і виявити у них предметну сферу історичного краєзнавства; на основі досліджень В. Пачовського, присвячених Закарпаттю, розкрити висвітлення ним історії та культури цього краю.

У роботі на основі аналізу розвідок В. Пачовського, зокрема праць «Історія Підкарпатської Русі», «Срібна земля. Тисячоліття Карпатської України» і «Карпатська Україна в історії», висвітлено внесок дослідника у розвиток історичного краєзнавства. З'ясовано, що у цих працях є інформація з основних тематичних блоків, які цікавлять краєзнавців, а саме: історії заселення Закарпаття, його соціально-економічної і культурної (зокрема, церковної) історії, демографічної та етнологічної характеристики населення краю, біографістики. Незважаючи на певні фактологічні неточності та публіцистичні нюанси історико-краєзнавчих праць В. Пачовського, вони й нині є актуальними, залишаються важливими

історіографічними позиціями для комплексного висвітлення історії Закарпаття.



## ■ ДУХОВНЕ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ МІСТА МАРІУПОЛЯ В ЧАСИ НАЦИСТСЬКОЇ ОКУПАЦІЇ

Дослідження духовного життя суспільства дає змогу глибше зрозуміти життя цивільного населення в умовах окупації. Це є актуальним нині, коли заповнюється багато «білих плям» в історії, передусім ХХ ст., періоду Другої світової війни і нацистської окупації українських земель. Оскільки окупаційна політика та повсякденне життя населення на теренах рейхскомісаріату Україна і прифронтовій зоні мали особливості, то значної актуальності набуває дослідження духовного життя в часи окупації мешканців окремих міст, зокрема м. Маріуполя.

Метою дослідження є з'ясування сутності духовного життя цивільного населення м. Маріуполя під час нацистської окупації.

Для досягнення поставленої мети необхідно визначити чинники трансформації світосприйняття людей; проаналізувати масштаби й наслідки ідеологічного тиску на населення м. Маріуполя; дослідити культурно-релігійне життя м. Маріуполя в умовах нацистської окупації.

У результаті проведеної роботи було зроблено одну з перших спроб дослідження духовного життя м. Маріуполя в умовах нацистської окупації. До наукового обігу впроваджено значну кількість джерел, а саме матеріали газетної періодики та документи усного походження.



**Кумуржси**  
**Анжеліка Дмитрівна**  
учениця 11 класу НВК  
«гімназії-школи № 27»  
м. Маріуполя  
Донецької області

## ■ СЕЛО ЛОСИНІВКА В ПЕРІОД ОКУПАЦІЇ (1941–1943 РОКИ)

Актуальність теми. Час не владний над такими подіями як Велика Вітчизняна війна. Цього року відзначається 70-річчя визволення України від німецьких загарбників, але актуальним є вивчення багатьох проблем воєнного лихоліття. Однією з найменш досліджених сторінок на сьогодні є життя сільського населення на окупованій території 1941–1943 рр.

Мета роботи: на основі комплексного аналізу архівних матеріалів, опублікованих документів, усних джерел розкрити окупаційну політику Німеччини та її вплив на життя селян в умовах воєнної дійсності на окремо взятій території.

Завдання роботи: визначити ступінь досліджуваності обраного питання, проаналізувати джерела та літературу з означеної проблематики, запровадити в науковий обіг нові архівні документи й матеріали; розкрити процес формування окупаційних органів влади в Лосинівці та їх діяльність; висвітлити господарську діяльність населення в умовах окупації; простежити зміну настроїв жителів у їхньому ставленні до окупаційної влади впродовж 1941–1943 рр.; охарактеризувати реалії повсякденного життя селян в умовах окупації та його складові: дозволя, побут і культурно-духовна сфера.

Наукова новизна. Висвітлено окупаційний період у Лосинівці із залученням архівних джерел. Покладено початок дослідженню умов життя та побуту мешканців Лосинівки в 1941–1943 рр. В обіг запроваджено значну кількість нових даних, отриманих на основі опрацювання архівних матеріалів і джерел усної історії.

Практичне значення. Матеріали роботи будуть надруковані і стануть джерелом вивчення історії селища, допоможуть учителям історії, краєзнавцям, студентам, науковцям, широкому колу читачів, які цікавляться історією рідного краю.

Висновки. Уперше здійснено комплексне дослідження окупаційного режиму в Лосинівці і його вплив на повсякденне життя сільських жителів, проаналізовано склад населення окупованого села; уточнено цифру жителів села, які виїхали на примусові роботи в Німеччину; доповнено матеріали про діяльність громадських господарств і підприємств у 1941–1943 рр., розпочато вивчення стану освіти в Лосинівці та Лосинівському районі у цей період.



**Лаврінець**  
**Аліна Миколаївна**  
учениця 11 класу  
Лосинівської ЗОШ І–ІІІ ст.  
Ніжинської районної ради  
Чернігівської області

## ■ ІСТОРІЯ МОНУМЕНТАЛЬНОЇ ШЕВЧЕНКІАНИ ЧЕРКАЩИНИ



**Коцур  
Марія Юрївна**

учениця 11 класу Іркліївської  
ЗОШ І–ІІІ ст. Чорнобайвського  
району Черкаської області

Актуальність теми зумовлена пізнавально-виховним значенням увічнення пам'яті Т.Г. Шевченка засобами монументального мистецтва як важливого чинника формування історичної пам'яті українського народу. Ця проблема актуалізується в контексті відзначення 200-річчя від дня народження Т.Г. Шевченка.

Мета роботи: розглянути історію формування монументальної шевченкіани Черкащини як важливої форми увічнення пам'яті Т.Г. Шевченка на його Батьківщині.

Дослідницькі завдання передбачають висвітлення участі широких верств української громадськості в перепохованні Т.Г. Шевченка й упорядкуванні його могили; характеристику перших скульптурних пам'ятників Кобзареві на його Батьківщині, з'ясування обставини їх встановлення, передусім відкриття пам'ятника і меморіального комплексу в Каневі; розкриття особливостей створення сучасної монументальної шевченкіани на Черкащині.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що в роботі вперше здійснено спробу комплексного аналізу процесу зародження і розвитку монументальної шевченкіани на Батьківщині Т.Г. Шевченка — Черкащині.

Висновки. Монументальна шевченкіана Черкащини бере свій початок від поховання Т.Г. Шевченка на українській землі в 1861 р. і розвивалася в наступні періоди. Перший скульптурний пам'ятник-погруддя роботи народного скульптора К. Терещенка було встановлено на Тарасовій горі у 1923 р. Важливою подією в житті Черкащини і всієї України

стало відкриття у 1939 р. величного монумента на могилі Т.Г. Шевченка в Каневі, який органічно завершив шевченківський меморіальний комплекс.

Одночасно з формуванням меморіального комплексу на могилі Т.Г. Шевченка у Каневі і встановлення на ній пам'ятника велася робота з увічнення пам'яті Великого Кобзаря засобами монументального мистецтва й в інших містах і селах Черкащини. Суттєво розширила свої тематичні й жанрові межі монументальна шевченкіана Черкащини в роки незалежності. Нові пам'ятники Т.Г. Шевченку прикрасили площі та вулиці багатьох міст і сіл краю, деяких підприємств та установ, навчальних закладів.

## ■ ІСТОРІЯ СТАРООБРЯДНИЦЬКОЇ ГРОМАДИ СІЛ МИКІЛЬСЬКЕ ТА ЗОЛОТАРІВКА СВІТЛОВДСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ (СЕР. XVIII СТ. — СЕР. XX СТ.)



**Шулімов  
Станіслав Федорович**

учень 11 класу  
Кіровоградського НВК  
(гімназії-інтернату-школи  
мистецтв)

Актуальність теми полягає у тому, що представники старообрядництва як оригінальної гілки православ'я залишаються чи не єдиними носіями церковних таїнств, яких наші предки дотримувалися ще в часи становлення християнства на Русі. Етнокультурна й релігійна громада старообрядників з'явилася на території України у XVIII ст. за роки гонінь на батьківщині. Досліджувана громада сіл Микільське і Золотарівка належить до російських старообрядників, які разом з українцями та іншими національними групами — валахами, сербами, болгарами — активно колонізували українське Подніпров'я в середині XVIII ст.

Метою роботи є визначення історико-культурних особливостей старообрядництва на теренах сіл Микільське та Золотарівка, опис найбільших проблем старообрядництва, які існували наприкінці XVIII — на початку XX ст. Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

- опрацювати архівні джерела, спеціальну історичну літературу з досліджуваного питання;
- розглянути історію виникнення старообрядництва;
- дослідити історію заснування сіл Микільське та Золотарівка;
- описати й систематизувати етнографічні особливості старовірів, які проживають на теренах Кіровоградської області, окреслити особливості конфесійної культури досліджуваної громади.

Об'єктом дослідження є старообрядництво російської національної меншини на території України.

Предметом дослідження є етнокультурні, релігійні особливості розвитку старообрядницьких сіл Микільського та Золотарівки Світловодського району Кіровоградської області.

Методологічною основою дослідження став принцип історизму, реалізований із застосуванням низки методів: аналізу й синтезу, логічного, історико-порівняльного та класифікаційного. Поєднання згаданих методів дало змогу систематизувати і дослідити джерельну базу з історії старообрядництва, обґрунтувати висновки.

Хронологічні межі дослідження охоплюють період від середини XVIII ст. (масове переселення старообрядців на Подніпров'я) до середини XX ст. (занепад старообрядницьких общин, спроба радянської влади асимілювати й нівелювати етнокультурні особливості краю).

Наукова новизна роботи. Вперше до наукового обігу впроваджені матеріали Кіровоградського обласного державного архіву, опрацьована джерельна база маловідомих і недосліджених публікацій у періодичних виданнях XIX — початку XX ст. Також були проаналізовані й використані матеріали літньої етнографічної практики, яку проводили

студенти історичного факультету КДПУ ім. В. Винниченка спільно зі слухачами Кіровоградського МАНу. Отримані дані були систематизовані і доповнили сучасну історіографічну літературу.

Матеріали дослідження можуть стати у пригоді на уроках історії України, при вивченні регіональної історії, етнології та історії релігії. Також робота може бути використана для подальшого дослідження старообрядницької громади сіл Микільське та Золотарівка.

Висновки: усі окреслені завдання під час досліджень були виконані.

## ■ ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ МЕШКАНЦІВ КАМ'ЯНСЬКОГО В УМОВАХ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ (1914 — КІН. 1917 РР.)

Актуальність теми полягає у практичній відсутності схожих досліджень на локальному рівні, в той час як висвітлення повсякденності на просторово обмеженому матеріалі дає змогу глибше розкрити проблему в усьому її розмаїтті.

Мета роботи: реконструкція повсякденного життя мешканців Кам'янського в умовах Першої світової війни (1914 — кінець 1917 р.).

Автор поставив собі за мету вирішити такі завдання: визначити особливості соціально-економічного розвитку селища напередодні Першої світової війни; з'ясувати особливості виробничого процесу на Дніпровському заводі та сільського господарства у с. Кам'янське; визначити рівень життя кам'янчан; описати особливості соціальних протестів та антисоціальної поведінки мешканців Кам'янського; охарактеризувати соціокультурну сферу і розвиток благодійництва упродовж 1914 — кінця 1917 р.

Унаслідок проведеного дослідження отримані результати, які мають наукову новизну: на початку XX ст. Кам'янське було поселенням, у складу якого було заводське селище з українським автохтонним населенням. Уперше висвітлено особливості виробничого процесу на Дніпровському заводі. Рівень життя знизився через зростання цін на продукти харчування, одяг, взуття, житло. Починаючи з 1915 р., розпочався потужний страйковий рух робітників, відбувалися соціальні заворушення на селі. Війна позначилася зростанням злочинності в Кам'янському і проявів антисоціальної поведінки. Заклади освіти й охорони здоров'я не задовольняли повною мірою потреби дедалі більшого за умов війни населення Кам'янського. Під час війни подальшого розвитку набуло культурне життя і благодійна діяльність Кам'янського.



**Буланова  
Ангеліна Вадимівна**  
учениця 11 класу КЗ «Середня загальноосвітня школа № 30»  
м. Дніпродзержинська  
Дніпропетровської області

## ■ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК МІСТ ЗАКАРПАТТЯ У КІНЦІ XVIII — ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ XIX СТ.

Актуальність роботи визначається відсутністю в історичній науковій літературі комплексного дослідження соціально-економічного розвитку міст краю наприкінці XVIII — у першій половині XIX ст.; необхідністю усунення браку інформації щодо статистики урбанізаційних процесів у краї; потребою у формулюванні ідеологічно незаангажованих висновків щодо особливостей економічного та соціального розвитку міст досліджуваного періоду; вимогою сьогодення вивчати вплив європейських традицій на життя міст краю у різні історичні епохи з метою практичного застосування позитивного досвіду в сучасних умовах.

Мета дослідження: здійснити комплексний аналіз основних ознак соціально-економічного розвитку міст Закарпаття у кінці XVIII — першій половині XIX ст.

Завдання роботи: проаналізувати адміністративно-соціальний і економічний розвиток краю в кінці XVIII — першій половині XIX ст.; дослідити адміністративно-політичні зміни, що відбулися у житті міст Закарпаття за цей період часу; дослідити соціально-демографічний портрет міст; з'ясувати чинники, що впливали на економічний розвиток міст Закарпаття.

Об'єкт дослідження: соціально-економічний розвиток Закарпаття у кінці XVIII — першій половині XIX століття.

Предмет дослідження: соціально-економічний розвиток міст краю.

У результаті роботи зроблено такі висновки:

1. Міста Закарпаття ще з часів Середньовіччя розвивалися у більш сприятливому економічному і правовому середовищі, ніж весь регіон. Значна частина з них мала статус *villa regalis* — вільних королівських міст, що мали особливі привілеї.

2. Протягом першої половини XIX ст. адміністративне життя міст характеризується позитивними ознаками: відбувається розширення кількості членів сенату, вперше з'являються призначені сенатом чиновницькі посади і висуваються кваліфікаційні вимоги до підготовки кандидатів на посаду, запроваджується посада сирітського опікуна, здійснюється контроль за дотриманням майнових прав сиріт. Проте навіть у вільних містах доменальна влада намагається



**Шкріба  
Каріна Василівна**  
учениця 11 класу Мукачівської  
ЗОШ I–III ст. № 11  
Закарпатської області

контролювати процес висування кандидатів на посаду міського судді; існували обмеження виборчого права віковим, майновим і національним цензом.

3. На початку 30-х рр. XIX ст. завершується формування соціальної структури міст, яка не змінювалася до кінця 50-х рр. XIX ст. Основними станами були дворяни (шляхта та немеші), службовці культу, купці, власники підприємств, селяни з наділом, напівжеляри, слуги.

4. Міграційні процеси у цей період були сповільнені (їх активізація відбувалася на 30 років раніше).

5. У великих містах (Мукачево, Ужгород та ін.) чисельність ремісничого населення зростала набагато швидше, ніж в інших населених пунктах (на 59,1 %).

6. На основі проаналізованих архівних і опублікованих матеріалів виявлено: у містах краю нові вулиці будувалися за клопотанням громади та ініціативою магістрату; недостатню кількість досліджень соціально-економічного процесу розвитку міст Сігет і Довге Поле Марамороського комітату; стаціонарна торгівля на Закарпатті зароджується із 1786 р., що підтвердили архівні документи м. Мукачева, а не з другої половини XIX ст., як стверджують І. Шульга та О. Мицюк; складено схему міського управління з урахуванням регіональних особливостей; узагальнено й доповнено опубліковані протягом останніх 60 років статистичні дані, що стосуються соціально-демографічного розвитку міст; уперше опрацьовано ніким не використувані раніше архівні документи Державного обласного Закарпатського архіву (фонд 1589, опис 3, справа 58).

### ■ МОЯ ВІТЦІВЩИНА – СЛАВНЕ СЕЛО СТРАТИН



*Кучер*

*Павло Вікторович*

*учень 11 класу*

*Української гімназії № 1*

*м. Івано-Франківська*

Актуальність теми. Славне село Стратин відоме не тільки своїми прекрасними краєвидами, а й героями, які навіки залишили слід в історії рідного села. Героями, які не зупинялися перед ніякими перешкодами. До них належать Гедеон Балабан, Симон Бузина, Памво Беринда, Юліан Соколовський та ін. Одним із них є прапрадід автора Прокіп Макушак, творець читальні Просвіти у Стратині. Живучи в період жорстокого гніту українського народу, він зміг подарувати стратинцям іскру надії. Зміг, незважаючи на всі перепони, добитися створення осередку українства в Стратині. Заради цього навіть пожертвував половину хати для читальні. Автор відшукав у фондах Львівського історичного архіву його листи до Товариства «Просвіта» у Львові, ґрунтуючись на яких удалося відтворити в деталях усі події від створення читальні Прокопом Макушаком до її закриття. Оскільки його життя і вплив на розвиток сільського осередку «Просвіти» є малодослідженими, тому саме відновлення пам'яті про Прокопа Макушака і його внеску в історію України зумовлюють актуальність дослідження.

Метою роботи є вивчення історії села дідів-прадідів автора і визначення їхнього впливу на розвиток читальні Просвіти.

Об'єктом дослідження є село Стратин, яке розкинулося на межі Івано-Франківської, Львівської і Тернопільської областей, від заснування до сьогодні; розвиток села і вплив звичайних людей на його історію. Предметом дослідження є процес становлення

Стратина як незалежного висококультурного центру Західної України завдяки таким людям, як Гедеон Балабан, Симон Бузина, Памво Беринда, Юліан Соколовський, Прокіп Макушак, які присвятили себе повністю служінню простому народу й Україні.

Наукова новизна полягає в тому, що вперше в історії української історіографії так детально досліджено створення і діяльність осередку Просвіти у селі Стратин, спираючись на архівні документи з фондів Львівського історичного архіву. Також доведено: Стратин був справді своєрідним джерелом української непокори, чистого українського духу, що властивий тільки справжнім відданим патріотам, які горять бажанням вибороти свою українську незалежність і гідність.



*Гайсенюк*

*Оксана Валерійівна*

*учениця 11 класу ЗОШ*

*І–ІІІ ст. № 1 м. Чернівці*

### ■ ГРОМАДСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ОЛЬГИ КОБИЛЯНСЬКОЇ (ДО 150-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)

У бездуховному суспільстві неможливо побудувати ефективну економіку, забезпечити процвітання й добробут людей, тому надзвичайно актуальним є дослідження життєдіяльності особистостей, які зробили значний внесок у розвиток духовної культури українського народу. До них належить видатна буковинська письменниця О. Кобилянська, якій 27 листопада 2013 року виповнилося 150 років від дня народження.

Історіографія проблеми має літературознавчий або мовознавчий аспекти, тому дослідження є потребою часу, який диктує необхідність нового «прочитання» і неупередженої оцінки громадської діяльності О. Кобилянської саме з точки зору історика.

Феномен О. Кобилянської в тому, що, вихована на німецькій оригінальній літературі, вона писала не для німецького, а для українського народу. Завдяки самоосвіті О. Кобилянська стала високоосвіченою людиною, яскравою особистістю; самостійно ознайомилася з багатством світової культури. На формування її національного світогляду вплинули представники прогресивної української інтелігенції.

Захопившись феміністичними поглядами, Кобилянська брала активну участь у заснуванні та діяльності жіночих товариств на Буковині; розробляла їхні статутні документи, що дає змогу називати її ідейним натхненником жіночого руху у краї.

Не ідеалізуючи особи О. Кобилянської, варто зазначити, що вона мала значний вплив на піднесення свідомості українців краю, зробила неоціненний внесок у відродження духовності українського народу в умовах існування різних режимів і пригнічення всього національного.

## ■ ДІЯЛЬНІСТЬ ДЕРЖАВНОЇ ВАРТИ В ЗАХІДНІЙ ВОЛИНІ (КВІТЕНЬ — ГРУДЕНЬ 1918 РОКУ)

Актуальність роботи. Правоохоронні органи — невід’ємний атрибут, ознака суверенності та повноцінної презентації на міжнародній арені будь-якого державного організму. Тому для України, як молодій державі, справа формування і належної дієздатності її власних органів правопорядку є надзвичайно цінною й актуальною. Окремим етапом в історії українського державотворення дослідники виокремлюють період Гетьманату П. Скоропадського, який відрізнявся від інших своїми нестандартними підходами в розбудові Державної Варти — правоохоронної одиниці Української Держави.

Мета роботи: дослідити діяльність Державної Варти в Західній Волині впродовж квітня — грудня 1918 року.

Для реалізації мети були поставлені завдання: визначити організаційно-правові засади утворення Державної Варти та їх функціональні обов’язки; визначити місце суспільно-політичних процесів на роботу вартників у Західній Волині; з’ясувати внутрішню структуру правоохоронної одиниці в регіоні; охарактеризувати основні напрями службової діяльності вартників.

Висновки. Державна Варта в Західній Волині була чітко організована. Її практична діяльність у регіоні засвідчує системне функціонування цієї правоохоронної інституції Української Держави. Усі відділи Державної Варти працювали на теренах краю злагоджено, у постійному взаємозв’язку, надаючи один одному повну допомогу. Втім, несвоєчасні платежі були причиною несумлінного виконання дільничними службовцями своїх обов’язків. Це зумовило остаточну втрату Державною Вартою свого авторитету у волинян восени 1918 року.



**Ковальчук**  
**Дмитро Олександрович**  
учень 11 класу НВК  
«Гімназія № 14» м. Луцька  
Волинської області

## ■ ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА ПОЛТАВЩИНИ У ХІХ СТОЛІТТІ: КОМПЛЕКСНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Проблема розвитку транспорту на сьогодні є однією з найцікавіших і достатньо складних проблем історичного минулого України, оскільки транспорт завжди був і залишається одним з визначальних факторів організації суспільного життя народу. Внаслідок цього з’являється об’єктивна потреба глибокого дослідження процесу становлення транспорту у ХІХ ст., зокрема на Полтавщині. Це визначило мету роботи: розглянути процес становлення і особливості функціонування транспортних артерій та їх вплив на економічний розвиток м. Кременчука і Полтавського регіону.

Об’єктом дослідження є транспортна система Полтавської губернії.

Предметом дослідження є історія розвитку транспорту і напрямки основних транспортних потоків, вплив транспортних артерій на формування специфіки економічного розвитку Полтавського регіону.

Хронологічні межі дослідження визначаються періодом становлення і функціонування транспортної системи Полтавської губернії у ХІХ ст.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше проаналізовано процес формування транспортної системи Полтавської губернії. Зроблено спробу запровадити до наукового обігу маловідомі або нові факти з історії становлення, модернізації та функціонування транспортних артерій на Полтавщині.

Практичне значення одержаних результатів. Матеріали роботи та її висновки можуть широко використовуватися при написанні праць з історії соціально-економічного розвитку України, різноманітних навчальних посібників, у курсі «Історія рідного краю».



**Дудка**  
**Антон Вячеславович**  
учень 11 класу  
Кременчуцького ліцею № 11  
Полтавської області

## ■ ПОЛІТИКА УКРАЇНІЗАЦІЇ НА ПОДІЛЛІ (20–30-ТІ РР. ХХ СТ.)



**Гориков Андрій Юрійович**  
учень 11 класу  
Кам'янець-Подільського  
приватного НВК «Антей»  
Хмельницької області

У науковій роботі розглядаються особливості та специфіка проведення політики українізації на Поділлі. Проаналізовано процес згортання цього політичного курсу наприкінці 20-х — 30-х років ХХ ст.

Актуальність теми полягає у недостатньому вивченні регіонального аспекту проблеми, а саме в особливостях проведення політики українізації на Поділлі.

Мета роботи полягає у проведенні комплексного наукового аналізу національної політики КП (б)У на Поділлі у 20-х — 30-х рр. ХХ ст.

Завдання роботи:

- висвітлити та проаналізувати методи і наслідки українізації на Поділлі;
- показати процес згортання політики українізації.

Об'єктом дослідження є політика українізації на Поділлі, її організаційні форми, становлення, розвиток і причини згортання.

Предметом дослідження є діяльність ЦК КП (б)У і місцевих органів радянської влади на території Поділля в господарській, культурно-освітній та соціальній сферах.

Наукова новизна дослідження полягає у створенні цілісної картини політики українізації та її згортання на Поділлі у 20-х — 30-х рр. ХХ ст., виявленні переваг і недоліків цього явища.

Практичне значення роботи. Результати дослідження можуть використовуватися при викладанні історії України та Поділля у загальноосвітніх школах.

У процесі дослідження проблеми з'ясовано, що Подільський регіон був одним із лідерів за показниками українізації в УРСР, а за рівнем українізації освітніх закладів Поділля займало перше місце в УРСР.

Починаючи з 1929 р., відбувається згортання національної політики ЦК КП (б)У. До кінця 30-х рр. ХХ ст. всі здобутки політики українізації на Поділлі були знищені, а політично свідомо, науково-освітня інтелігенція зазнала репресій.

## ■ ХРАМ РІЗДВА СЯТОЇ БОГОРОДИЦІ У С. ІВАНКІВ АНДРУШІВСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ІСТОРИКО-АРХІТЕКТУРНА ПАМ'ЯТКА ВОЛИНИ



**Григоренко Мелітина Віталіївна**  
учениця 11 класу Житомирської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 19

Вивчення історіографії дослідження храму засвідчило: споруда досі залишалася поза увагою науковців, зокрема мистецтвознавців та краєзнавців, громадськості загалом. Наразі відсутня будь-яка праця, присвячена комплексному дослідженню цієї пам'ятки храмової архітектури.

Мета роботи: довести історико-архітектурну цінність храму Різдва Святої Богородиці, визначити зв'язок між храмом та іншими культовими спорудами с. Іванків Андрушівського району Житомирської області.

Завдання дослідження: з'ясувати історико-архітектурну і мистецьку своєрідність храму; дослідити історію побудови і використання храму в контексті зв'язку з іншими культовими спорудами с. Іванків (починаючи з другої половини XVIII ст.).

Висновки. Історія храму засвідчує безпосередній вплив греко-католицької, православної та римо-католицької конфесій на «біографію» споруди. Храм побудували на межі двох історичних етапів: в умовах міжконфесійного конфлікту греко-католицької, римо-католицької та, пізніше, православної церков, територіального розподілу, що вплинуло на вигляд споруди, подальше призначення і використання, храм побудований в архітектурних формах класицизму з елементами бароко. Будівля є об'єктом архітектурної спадщини, який належить до зразків доцільного поєднання різних стилів і засобів архітектурної виразності. Монументальний живопис храму — один з рідкісних взірців

малярства на Волині кінця XVIII ст. Те, що автором унікальних пізньобарокових розписів, які дивним чином збереглися до сьогодні, є видатний художник Йозеф Прехтль, свідчить значна мистецька цінність цієї пам'ятки архітектури і її розпис як пам'ятки монументального мистецтва зокрема.

Отже, храм є визначною пам'яткою архітектури, монументального живопису, яка відіграла величезну роль у культурному житті місцевого населення, будучи сакральною спорудою з багатою історією.

## ■ ДВОРЯНСТВО ВАЛКІВСЬКОГО ПОВІТУ ХАРКІВСЬКОЇ ГУБЕРНІЇ

Дворянство — стан світських землевласників, які мали спадкові привілеї, разом із духовенством були представниками панівного класу у феодальному суспільстві. На українських землях до дворянства належала українська шляхта і козацькі старшини. Політика самодержавства щодо дворянства в умовах капіталізації суспільства полягала у зміцненні цього стану як соціальної бази й опори абсолютизму. У 1801 р. було підтверджено надання прав російського дворянства панам на Слобідській Україні. Не оминули нововведення і валківських дворян. У цій роботі розглядається історія формування вищих прошарків суспільства на Валківщині.

Актуальність теми. В сучасній історичній науці одне з чільних місць посідають персональні дослідження, оскільки вони мають вирішальне значення для з'ясування ролі української еліти в різні історичні періоди. Актуальною є проблема аналізу здобутку не тільки окремих осіб, а й цілих родин, які своєю діяльністю зумовлювали поступальність історичного розвитку України.

Мета роботи: описати особливості дворянства Валківського повіту. Для досягнення мети було окреслено кілька завдань: дати характеристику дворянства Валківського повіту періоду Петра I; проаналізувати діяльність дворянства Валківщини за правління Катерини II; охарактеризувати процес відміни кріпацтва у 1861 р. на території повіту і визначити зміни, які відбулися серед валківського дворянства в результаті цих подій.

За період царювання Петра I до цього суспільного статусу належала переважно козацька старшина. Тоді запроваджується розподіл дворян на 14 рангів. У 1700 р. цар видає Грамоту, за якою для козацької верхівки скасовувались податки, і вона затверджувалась у своїй владі до смерті. У цей час Петро I ламає стару і зміщує нову самодержавно-бюрократичну систему управління у Слобідських полках.

Найвідомішим дворянином Валківського повіту є Ф. В. Шидловський — друг князя О. Д. Меншикова, правої руки царя. Саме завдяки цьому Федір Володимирович стає харківським полковником і має 156 подвір'їв та 775 кріпаків. За Петра I влада дворян постійно посилювалась. Вони керували державою, мали великі земельні володіння з кріпаками. До їх повноважень належало керування збройними силами — гвардійськими полками, де не тільки офіцери, а й більшість солдатів були дворянами за походженням.

З приходом до влади Катерини II все змінюється. У 1765 р. вона видає маніфест про заміну козацької служби на гусарську. Слобідські козаки з підпомічниками та підсусідками перейменовувалися у військових обивателів. У гусарські полки почали вербувати добровольців з військових обивателів, панських підданих та старшинських дітей. Козацька старшина втрачала свої привілеї. Вона могла отримати або відставку, або поступити на службу в гусарські полки і змінити свої чини на армійські. Полковники, які брали участь у баталіях, отримували чин лише підполковника, якщо ж вони йшли на службу в цивільні установи отримували 7 клас за Табелем про ранги, тобто надвірного радника або підполковника. Саме Катерина II доконала і Гетьманщину, і Слобожанщину, перетворивши їх у кріпацьку Малоросію. Найвідоміший представник цього часу — І. С. Гендриков.

Напередодні відміни кріпацтва у 1861 р. у Валківському повіті було 2% дворян, яким належало 50% усієї землі, а решті — 98% населення — інші 50%. Така несправедливість у розподілі землі викликала бунти серед селян. У 1854 р. мешканці с. Огульці спалили маєток поміщика І. Кгаєвського.

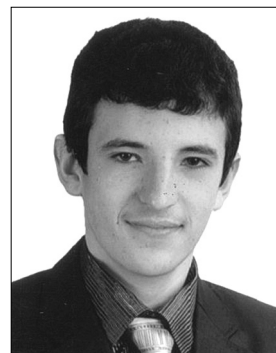
Поразка Росії у Кримській війні та селянські повстання змусили владу пришвидшити процес звільнення селян з кріпацтва. Проте через грабіжницький характер реформи 1861 р. далеко не всі селяни змогли викупити землі за цінами, що значно вищі за їх реальну вартість, і ще на деякий час залишались у владі своїх господарів. Тому дворяни створювали з'їзди, на яких виробляли єдину політику в повіті щодо земельної реформи.

## ■ ТРАГЕДІЯ В КОДНІ: МІФИ ТА РЕАЛІЇ (ДО ПИТАННЯ ПРО СУД ТА СТРАТУ ГАЙДАМАКІВ У 1768 РОЦІ НА ЖИТОМИРЩИНІ)

Актуальність дослідження визначається характерною для сучасного етапу активізацією вивчення проблем у галузі історичного краєзнавства та регіональної історії, що пов'язано із суспільними процесами зростання ролі регіонів у розвитку країни, а також формуванням національної самосвідомості на основі героїчних і трагічних сторінок української історії.

Метою дослідження є вивчення на основі архівних документів та історіографічних матеріалів однієї з драматичних сторінок історії Житомирщини — придушення повстання гайдамаків, зокрема визначення місця проведення суду і страти учасників Коліївщини 1768 р.

Завдання дослідження: опрацювати наукову літературу щодо причин, перебігу і наслідків гайдамацького руху на Правобережній Україні у XVIII ст.; проаналізувати погляди представників різних історичних шкіл, українських та зарубіжних науковців щодо мотивів, внутрішнього змісту гайдамацького руху й умов його придушення; дослідити краєзнавчі й архівні джерела стосовно гайдамацького руху на Правобережній Україні у XVIII ст. загалом і зокрема поширення Коліївщини на Житомирщині й покарання повстанців;



**Вакал**  
**Дмитро Володимирович**  
учень 11 класу Валківського  
лицею ім. О. Марсельського  
Харківської області



**Вітолська**  
**Анна Юрївна**  
учениця 11 класу  
гімназії № 315 з поглибленим  
вивченням іноземних мов  
Дарницького району м. Києва

висвітлити на основі історіографічних відомостей, архівних документів та краєзнавчих матеріалів перебіг як польської, так і московської розправи над полоненими, зокрема щодо місця проведення суду і страти повстанців Коліївщини; ознайомитись у с. Кодня Житомирського району із питанням щодо вшанування й увічнення пам'яті страчених у 1768 р. полонених гайдамаків і розглянути перспективи розширення меморіальних заходів.

Висновки. У роботі досліджено один з важливих аспектів, що раніше недостатньо висвітлювався — придушення повстання 1768 р. Вдалось уточнити місце проведення суду над гайдамаками — м. Житомир, а також місце їх страти — с. Кодня, де було знищено, за різними даними, від 300 до 3 тис. повстанців.

Результати дослідження будуть використані при створенні народного музею історії с. Кодня Житомирського району, який місцеві жителі за ініціативи автора планують облаштувати в Будинку культури с. Кодня.

## ■ СЕРЕДНЬОВІЧНІ ПРАВОСЛАВНІ СВЯТІ ПІВДЕННОГО УЗБЕРЕЖЖЯ КРИМУ ЗА ДАНИМИ ТОПОНІМІКИ



**Кожухова Катерина Юрївна**  
учениця 11 класу  
Ізобільненської ЗОШ І–ІІІ ст.  
м. Алушті АР Крим

Мета роботи: систематизувати відомості про середньовічних православних святих у вигляді сучасної бази даних, беручи за основу дані топоніміки. Розглянути і спробувати визначити системні та культурно-релігійні особливості середньовічного населення південного узбережжя Криму.

Завдання дослідження: систематизація опублікованих відомостей; складання списку південнобережних святих Середньовіччя; аналіз агіографічних відомостей; іконографія святих, які досліджуються.

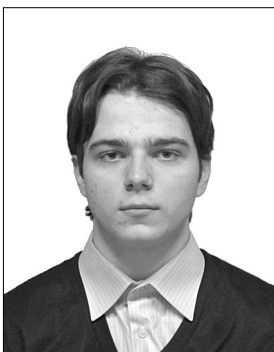
Предмет дослідження: святі, шановані в місцях південного узбережжя Криму.

Відповідно до проведеного аналізу південнобережних топонімічних даних з періоду Середньовіччя і до виселення християн із Криму у 1778 р. особливим образом у свідомості середньовічного південнобережного населення був образ Святого воїна — захисника та покровителя воїнів і мирної праці, який дарує перемогу й успіх. На цьому наголошується і значення військових реалій у житті місцевого православного співтовариства у той час. Найпопулярнішим святим воїном був Георгій Побідоносець. 17 місць південного узбережжя Криму, які розташовані по всій його території, названі ім'ям цього святого. Вагому роль відіграє також культ цілителів, популярний на сході та заході узбережжя, і культ покровителів купців і мореплавців, поширений у центрі та на сході узбережжя.

Південнобережний пантеон охоплює всі основні сфери життя і діяльність різних шарків південнобережного товариства, що відобразилося на місцевій топоніміці.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що у роботі вперше комплексно висвітлюється заявлена тема і для досягнення поставленої мети використовувалися топонімічні карти І. Белянського, одного з найкращих спеціалістів у галузі топонімії Криму.

## ■ РОЛЬ БЕРДЯНСЬКОГО ПОРТУ В ІНФРАСТРУКТУРІ МІСТА



**Татаренков Євген Володимирович**  
учень 11 класу Бердянської  
гімназії № 1 «Надія»  
Запорізької області

Історія рідного краю є складовою всесвітньої історії. Вона приваблює своєю оригінальністю, самовизначенням, патріотизмом. Інтерес до історії провінційного містечка Бердянськ пов'язаний з особливостями Приазовського регіону, його природно-кліматичними умовами, а саме: лагідним Азовським морем, де можна як відпочити, так і оздоровитися. Однак для місцевих жителів історія міста — це історія Бердянського порту. Він є візитною карткою Бердянська, його обличчям, архітектурним атрибутом. Крім того, порт має й суто соціально-економічне значення.

Актуальність наукової роботи полягає у підвищеному інтересі науковців, мешканців і гостей міста до історії Бердянського порту та його сучасного стану, що має дискусійний характер.

Метою наукової роботи є з'ясування ролі Бердянського порту в соціально-економічному та політичному житті міста і регіону.

Об'єкт дослідження: історія міста-порту Бердянська.

Предмет дослідження: визначення проблем Бердянського порту та їх наслідки у соціально-економічному розвитку міста.

Хронологічні межі дослідження обумовлені датою будівництва першої пристані (1830) і сучасним періодом.

При написанні роботи її методологічною основою стали принципи історизму, об'єктивності, системності.

Методи дослідження: аналіз, синтез, аналогія, хронологічний, порівняльно-історичний, історико-генетичний, історико-хронологічний.



Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше у вітчизняній історіографії здійснено комплексний і всебічний аналіз проблем Бердянського порту та їх вплив на соціально-економічний розвиток регіону.

Висновки. Роль Бердянського порту в інфраструктурі міста і його значення для загального розвитку регіону визначається позитивізмом. Нестаре місто (за часом утворення) стало адміністративно-культурним центром Північного Приазов'я, єдиним морським вокзалом Запорізької області. Сучасний порт вигідно торгує зерном, вугіллям, металом та іншими товарами постачання. Динаміка вантажоперевезень з кожним роком зростає, про що свідчать фінансові поповнення у місцевий та інші бюджети.

## ■ ІСТОРІЯ БОГОЯВЛЕНСЬКОГО ПАРКУ ВІД КІНЦЯ ХVIII СТОЛІТТЯ ДО НАШИХ ДНІВ

Богоявленський парк — сакральне місце, в якому з давніх-давен жили люди. Найбільший розквіт цієї території був за часів Г. О. Потьомкіна: сюди завозили дерева з різних куточків Російської імперії, розбивкою тутешнього Потьомкінського саду опікувалися найкращі майстри імперії: Старов, Гульд, Ванрезант. Ще один період розквіту парку припадає на 60–70 рр. ХХ ст.: тут проводять сільськогосподарські виставки, ярмарки, організовують концерти на Перше травня і День Перемоги, працює літній кінотеатр, відкривається стадіон «Молодіжний». Наразі парк перебуває в запустінні, меліораційні роботи припинені. Територія загальною площею 104 007 м<sup>2</sup> є суспільною власністю.

Актуальність роботи полягає в тому, що існує обмежена кількість матеріалу з цієї теми. Небагато вчених займалися дослідженням історії Богоявленського парку, тому вона потребує подальшого вивчення. Це дасть змогу відродити колишню «перлину Жовтневого» і зберегти її для прийдешніх поколінь — проблема відновлення паркової зони т. зв. «легень міста» завжди буде актуальною.

Мета дослідження: розглянути історію Богоявленського парку і привернути до нього увагу.

Здобутком роботи є те, що в ній уперше описано детальну історію Богоявленського парку, розповідається казка та вірш про пам'ятку. Також робота містить дві легенди про парк: перша — відома широкому загалу, друга — легенда нашого часу, записана зі слів місцевої жительки, раніше нікому не відома.



**Шпаков**  
**В'ячеслав Віталійович**  
учень 11 класу  
Миколаївської гімназії № 3

## ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ

### Секція

### «Економічна теорія та історія економічної думки»

#### ■ СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЗМІН



**Лозін**  
**Богдан Олександрович**  
учень 11 класу Тернопільської  
класичної гімназії

Незважаючи на певні досягнення наукової думки щодо розвитку інноваційної економіки країни, існує необхідність подальших досліджень з питань формування моделі інноваційного розвитку економіки України в умовах глобалізації світового ринку технологій. Це визначає актуальність теми і обумовлює постановку таких завдань дослідження:

- визначити сутність інноваційної діяльності і дослідити концепції розвитку інноваційних процесів в економіці;
- оцінити динаміку та тенденції розвитку світового ринку технологій і стан економіки України з точки зору рівня її інновативності;
- здійснити економічний аналіз інноваційної діяльності в Україні для визначення наявних передумов створення інноваційної економіки;
- створити інформаційну базу «Інноваційна діяльність в Україні», доступ до якої зможе мати будь-який користувач ПК, завантаживши її.

Висновки. Як засвідчують результати дослідження, позитивні якісні соціально-економічні зрушення вже є. Держава має сприяти розвитку організаційно-фінансової інфраструктури інноваційної діяльності і забезпечити узгодженість дії в системі «наука-технологія-виробництво-ринок».

Спираючись на місцевий потенціал, як свідчить досвід м. Тернополя, необхідно розвивати інноваційну діяльність у регіонах України, а держава має підтримувати міжнародне інвестиційне співробітництво, захищаючи інтереси національного інноваційного підприємництва.

#### ■ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ



**Наконечний**  
**Ігор Сергійович**  
учень 10 класу  
Білоцерківського НВО «Перша  
Білоцерківська гімназія-школа  
I ступеня» Київської області

Актуальність наукової роботи зумовлена дослідженням аспектів та тенденцій розвитку малого підприємництва як найбільш динамічного сектору економіки, формуванням програм державної регіональної політики щодо підтримки малого підприємництва, фінансового забезпечення регіонального розвитку підприємництва в сучасних умовах господарювання.

Мета роботи: ґрунтовне дослідження теоретичних аспектів формування стратегій розвитку малого підприємництва, напрямів державної підтримки підприємств малого бізнесу на регіональному рівні; розроблення практичних рекомендацій щодо фінансового забезпечення малих агробізнесових структур у сучасних умовах господарювання.

Завдання роботи: визначити сутність поняття категорії «мале підприємництво» та його роль і значення в соціально-економічному розвитку регіону; визначити стимулюючі та стримуючі фактори розвитку малого підприємництва; проаналізувати наявні стратегії розвитку малого підприємства і оцінити перспективні напрями їх запровадження.

Висновки. У результаті дослідження регіональних факторів розвитку підприємництва визначено фактори зовнішнього середовища, основними з яких є природно-демографічні, соціально-культурні, технологічні, інституціональні, правові, політичні, та внутрішнього середовища — розвиненість відносин власності, особливості внутрішньої організації господарства. На їх основі окреслено негативні фактори впливу на розвиток регіонального підприємництва: декларативність механізму реалізації державної політики, обмеженість

доступу до інформації про законодавчо-нормативну базу та наявні ресурси, дефіцит виробничих площ і приміщень, складність одержання фінансування та нерозвиненість системи гарантій і страхування, відсутність розгалуженої мережі організаційних і управлінських організацій, обмеженість матеріально-фінансових ресурсів для започаткування і провадження підприємницької діяльності у малих містах і сільській місцевості та ін.

Визначено особливості формування стратегії розвитку малого підприємництва за допомогою розроблення концептуальної моделі розвитку, яка містить інтегровані складові елементи підвищення ефективності малого підприємництва (реформування системи оподаткування, удосконалення регуляторної політики, впровадження інституціональних механізмів, оновлення кредитування малого бізнесу) і передбачає достатній набір механізмів та інструментів для реалізації завдань економічного розвитку малого підприємництва.

Проаналізовано систему фінансового забезпечення регіонального розвитку підприємництва. Вона є постійною послідовною діяльністю державних, приватних та громадських інститутів, що обслуговують інтереси суб'єктів підприємництва, діяльність яких зорієнтована на соціально-економічний розвиток регіонів. Проаналізовано й обгрунтовано можливість розвитку інтегративних фінансових відносин на основі кредиту. Це дасть змогу покращити фінансове забезпечення діяльності підприємств малого бізнесу.

Для підвищення ефективності використання коштів, виділених для підтримки та розвитку підприємницької діяльності, пропонується фінансування заходів із формування інфраструктури підтримки та розвитку малого бізнесу, залучення СМП до реалізації державних і регіональних соціально-економічних та інвестиційних програм. Такі заходи перебувають у взаємозв'язку, і лише їхнє комплексне використання дає змогу отримати найбільш відчутний ефект у розвитку цього сектора.

На основі проведених досліджень розроблено пропозиції щодо удосконалення фінансово-кредитного забезпечення аграрних товаровиробників завдяки використанню кредитного механізму для реалізації інвестиційного проекту, основною метою якого буде впровадження комплексу заходів, що сприятимуть задоволенню потреб підприємств малого бізнесу у фінансових ресурсах.

## ■ ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА: СУТНІСТЬ, СТАН ТА СПОСОБИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Швидкі зміни економічної і політичної ситуації у світі, тенденції розвитку світового сільського господарства і складні перспективи вирішення продовольчої проблеми на міжнародному рівні вимагають посиленої уваги до національної продовольчої безпеки.

Метою роботи є розроблення теоретичних положень і практичних рекомендацій щодо забезпечення продовольчої безпеки України, дослідження якості харчування та обізнаності населення про безпечність харчових продуктів.

Досліджуючи продовольчу безпеку як економічний критерій, з'ясовано: продовольча безпека — це багаторівнева системна категорія, що дає змогу зазначити особливості її визначення на мікро- та макрорівні дослідження. Проте на макрорівні продовольча безпека як система отримує нові ознаки, що передусім стосуються соціально-економічної політики держави.

Експериментальна оцінка, отримана за результатами опитування учнів старших класів Слов'янської гімназії та населення Дарницького району Києва щодо харчових звичок і обізнаності про безпечність харчових продуктів, засвідчує існування прямої залежності між звичками і станом здоров'я людини.

Аналіз наукових праць дає змогу запропонувати рекомендації щодо формування ринку функціональних продуктів. Результати опитування засвідчили необхідність формування поважного ставлення до власного здоров'я і підвищення обізнаності у продовольчій проблемі, починаючи зі шкільної лави.



**Тичій Катерина В'ячеславівна**  
учениця 11 класу С33  
«Слов'янська гімназія»  
м. Києва

## ■ МЕРЧАНДАЙЗИНГ ЯК ФАКТОР ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДАЖУ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ

Актуальність роботи обумовлена необхідністю використання нових методів залучення клієнтів у магазини роздрібною торгівлі.

Мета роботи: описати методи мерчандайзингу в роздрібній торгівлі.

У теоретичному розділі роботи розглянуто поняття мерчандайзингу, історію його розвитку, основні цілі, завдання, методи, прийоми і правила подання товарів у торговій мережі, отримані зі спостережень за поведінкою покупців; мерчандайзинговий підхід до розміщення відділів у торговому залі, використання POS-матеріалів у торгових точках як сучасного ефективного засобу збільшення обсягів продажу.

У практичній частині роботи зібрані відомості про магазин самообслуговування «Фора» м. Джанкою, накреслений план внутрішнього компонування торгового залу магазину, проаналізовано розташування відділів і розкладка товарів з позицій мерчандайзингу, проведено анкетування покупців.

У проектній частині пропонується комплекс рекомендацій щодо поліпшення організації мерчандайзингу в магазині «Фора» м. Джанкою з планом перепланування торгового залу.



**Скоба Юлія Олегівна**  
учениця 9 класу загальноосвітньої школи-комплексу  
I–III ст. № 2 м. Джанкою  
АР Крим



**Танерік**  
**Олександр Андрійович**  
учень 11 класу Конотопської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 3 Сумської області

## ■ ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ РЕГУЛЮВАННЯ ПРИРОДНИХ МОНОПОЛІЙ В УКРАЇНІ

Актуальність дослідження. На сьогодні існує нагальна потреба у навчально-методичному забезпеченні діяльності регуляторних органів. Метою запровадження економічного регулювання є визначення справедливих цін, стимулювання ефективності діяльності в галузі та захист інтересів споживачів.

Мета дослідження: з'ясувати економічну суть монополії; виокремити види монополій; проаналізувати наслідки монополізації економіки; дослідити механізм антимонопольного регулювання економіки; розглянути методи оптимізації регуляторних рішень щодо природних монополій; проаналізувати системи регулювання тарифів; спрогнозувати ефективність впровадження в Україні системи RAB-регулювання.

Існують такі види монополії: природна, адміністративна, штучна. Її негативні наслідки полягають у визначенні монопольних цін, створенні штучного дефіциту; гальмуванні науково-технічного прогресу; вкладанні коштів у проекти, що приносять найбільші прибутки, при зменшенні інвестицій в інші, не менш важливі галузі виробництва; витрачання монополістами значних ресурсів для збереження та зміцнення монополістичних позицій; придушення конкуренції; зменшенні валового національного продукту країни через монополістичний національний розподіл ресурсів.

Історія розвитку економіки країн світу має великий досвід розв'язання проблеми регулювання конкурентних відносин. У країнах з ринковою економікою гарантом конкуренції та самостійності підприємства є держава, яка запобігає проявам монополізму.

Основним способом антимонопольного регулювання є впровадження антимонопольного законодавства.

В арсеналі регуляторних органів є такі варіанти рішень: «залишити все, як є»; «ідеальне» ціноутворення; конкуренція за право на монопольну ліцензію; державне регулювання; державне підприємство.

Внаслідок сімдесятилітнього панування планової економіки в Україні залишився високий рівень концентрації, що зумовлює надмірну монополізацію.

Беручи участь у проєкті «Twinning», Україна прискорила процес запровадження інновацій у сфері конкурентного законодавства.

Першим кроком у створенні стимулювального тарифоутворення була система Price cap, розроблена у 80-ті рр. ХХ ст. Антимонопольним комітетом Британії, який вже у 90-ті рр. удосконалив стару систему тарифоутворення. Це привело до появи RAB-регулювання — системи довготривалого регулювання тарифів монополій.

Нині українські компанії мають низьку інвестиційну привабливість, недосконалість минулої системи тарифоутворення не дає фірмам сильного поштовху до розвитку.

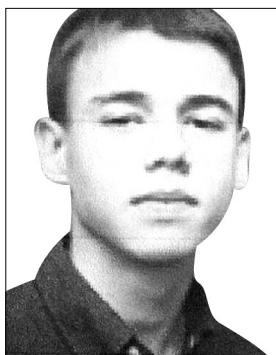
Наприкінці 2012 р. затверджено методику розрахунку тарифів для енергокомпаній. Не виявивши конкретизації у визначенні параметра ефективності, запропоновано метод АСФ (аналіз середовища функціонування).

Приватні компанії при стимулювальному тарифоутворенні функціонують ефективніше за державні. Тому запропоновано рекомендації для підвищення мотивації менеджерів усіх підприємств.

Позитивний досвід розвинутих країн засвідчив: у галузі зв'язку і телекомунікацій теж потрібно запровадити стимулювальну систему тарифоутворення.

Проаналізовано перспективи впровадження RAB-системи для України. В умовах політики стимулювального регулювання національна економіка має певні труднощі. Проте якщо розглядати всі ці проблеми як тимчасові, то механізм у середньотривалій перспективі має засвідчити ефективність.

## ■ РОЗПОДІЛ ТА ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ДЕРЖАВНИХ МЕДИЧНИХ УСТАНОВ



**Чечуга**  
**Олександр Сергійович**  
учень 11 класу НВК: загальноосвітньої школи І–ІІ ступенів — ліцею № 7 м. Вінниці

На нинішньому етапі економічного й соціального розвитку наша держава розв'язує важливі проблеми у сфері охорони здоров'я. Серед них недостатнє фінансування медичних закладів, нерациональний розподіл і використання державних коштів, що є причиною зниження якості надання медичних послуг і їх доступності для населення.

Метою роботи є розроблення теоретичних засад і визначення суті проблеми фінансового забезпечення медичних закладів, обґрунтування пропозицій щодо вдосконалення формування і використання витратків у сфері охорони здоров'я.

У роботі здійснено аналіз системи обігу фінансових ресурсів у державних медичних закладах України, досліджено економічну ефективність і доцільність запровадження пілотного проєкту реформування системи надання медичних послуг, виявлено недоліки та проблеми, які виникають при розподілі фінансування між державними медичними установами, запропоновано способи вдосконалення їх функціонування та фінансування.

Здійснений аналіз засвідчив, що система охорони здоров'я України не відповідає вимогам і стандартам країн з розвинутою ринковою економікою, а бюджетне фінансування медичних закладів не спроможне у повному обсязі забезпечити їх потреби. Тому в роботі обґрунтовано конкретні заходи щодо покращення ефективності використання бюджету медичних закладів і запропоновано альтернативні методи їх фінансування.

## ■ ПОЛІТИЧНІ ДІЛОВІ ЦИКЛИ У ТРАНСФОРМАЦІЙНІЙ ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

В останні десятиліття все більшу увагу привертає дослідження взаємозв'язків між економічними та політичними процесами. З-поміж них виокремлюється явище політичного ділового циклу, що полягає у впливі електорального циклу на економічну динаміку. Такі дослідження є дуже важливими, оскільки, визначивши причини й механізми дії політичного ділового циклу, можна вжити певних заходів для пом'якшення його наслідків.

Мета роботи полягає у вивченні політичного ділового циклу в Україні. У науковій розвідці розглянуто теоретичні основи політичного ділового циклу та його різновиди, простежено прояви цього явища у різних країнах світу. Дослідження ґрунтується на вивченні особливостей виборів в Україні — президентських у 2010 р. та парламентських у 2012 р., а також екзогенних чинників впливу на них. Уперше обґрунтовано висновок про існування ознак політичного ділового циклу в період 2010–2013 рр. Поглиблено аналіз взаємозв'язку структури політичної системи України з особливостями перебігу політичного ділового циклу. Набули подальшого розвитку дослідження ефекту нової демократії і використання вітчизняними представниками влади інструментарію економічної політики задля зменшення електоральних шансів конкурентів.

Проведені дослідження свідчать про наявність ознак політичних ділових циклів в економіці України, які супроводжуються суттєвими негативними соціально-економічними наслідками у період після виборів. Практична цінність результатів полягає у тому, що усвідомлення існування цієї проблеми дає змогу розробити певну систему заходів для коригування її наслідків.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ДІЛОВОЇ КУЛЬТУРИ В КОНТЕКСТІ КРОС-КУЛЬТУРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Актуальність дослідження зумовлена потребою вивчення причин міжкультурних конфліктів і їх нейтралізації, з'ясування і використання в управлінні поведінкових закономірностей, властивих національній діловій культурі, необхідністю виявлення спільних ознак культури і засвоєння культурних особливостей партнерів в інших країнах.

Метою дослідження є визначення особливостей української ділової культури.

У роботі розглянуто сутність поняття «національна культура» як сукупність ціннісних орієнтацій і поведінкових стереотипів, прийнятих у конкретній країні або групі країн і засвоєних більшістю. Досліджено і проаналізовано класифікації ділової культури Г. Хофстеде й Е. Хола, що дало змогу зробити висновки про суттєві відмінності ділових культур різних країн.

За методиками Г. Хофстеде й Е. Хола проаналізовано ділові культури різних країн, особливу увагу приділено особливостям національного менталітету й ділової культури України, визначені характерні для української ділової культури ознаки; за результатами дослідження розроблено рекомендації для менеджерів міжнародних компаній. Динаміка розвитку української ділової культури свідчить про те, що вітчизняні менеджери запозичують ділові зразки західної культури. Тепер у процесі діяльності міжнародних компаній відбувається поступова передача (трансмисія) ринкових цінностей українським менеджерам.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ НАРОДЖУВАНOSTІ В УКРАЇНІ ТА ФАКТОРІВ, ЩО НА НЕЇ ВПЛИВАЮТЬ

Метою дослідження є моделювання процесу народжуваності в Україні і кількісна оцінка ступеня впливу деяких факторів на нього.

Предметом дослідження є процес народжуваності в Україні.

Об'єктом дослідження є фактори впливу на процес народжуваності.

У процесі дослідження зібрано й опрацьовано значний обсяг статистичної інформації за 2003–2012 рр., яка характеризує процес народжуваності в Україні.

Побудована двофакторна лагова лінійна економетрична модель народжуваності. Множинний коефіцієнт кореляції для побудованої моделі — 0,9214 — свідчить про те, що народжуваність в Україні у 2003–2012 рр. на 92,14 % залежала від обраних факторів.

Модель є адекватною (перевірено за критерієм Фішера). Здійснено прогноз народжуваності на наступний період за допомогою побудованої моделі.

Побудовано економетричну модель, яка описує процес народжуваності в Україні і враховує емоційний стан населення. З цієї метою в процес моделювання додано третю незалежну змінну, яка є тернарною змінною (має три значення: 0 та  $\pm 1$ ). Нова модель досконаліше описує процес народжуваності, ніж попередня двофакторна модель. Адже



**Ватаманюк  
Богдана Остапівна**  
учениця 11 класу Львівського  
фізико-математичного  
ліцею-інтернату при ЛНУ  
ім.І. Франка



**Аківча  
Валерія Андріївна**  
учениця 10 класу  
Слов'янського педагогічного  
ліцею Донецької області



**Латоніна  
Марія Володимирівна**  
учениця 11 класу спеціалізо-  
ваної ЗОШ № 1 з поглибленим  
вивченням іноземних мов  
м. Чернівці

множинний коефіцієнт її кореляції більший ніж у попередньої: його значення — 0,9702. Здійснено прогноз народжуваності в Україні на 2014 р.

У результаті дослідження з'ясовано, що процес народжуваності незалежної України дуже схожий на аналогічний процес як у всій Європі, так і в постсоціалістичних країнах. Причиною зниження народжуваності на межі століть є розпад соціалістичної системи у Східній Європі та вплив наслідків Другої світової війни.

## ■ ТЕОРІЯ АУКЦІОНІВ. КОНЦЕПЦІЯ АУКЦІОНУ ВІКРІ ЯК СПОСІБ ПОДОЛАННЯ АСИМЕТРІЇ ІНФОРМАЦІЇ



**Баранова  
Олена Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Городищенського економічного  
ліцею Черкаської області

Актуальність дослідження зумовлена існуванням у численних сферах економічного життя проблеми досягнення ефективної рівноваги в умовах асиметричності інформації.

Мета дослідження полягає в тому, щоб узагальнити теоретичні напрацювання у сфері аукціонної торгівлі й аналізу асиметричності інформації, з'ясувати практичне застосування та значущість цих ідей.

Теорія аукціонів має насичену історію розвитку. Адже аукціони проводяться різноманітними способами з прадавніх часів. Основні види аукціонів такі: відкритий аукціон першої ціни; відкритий аукціон другої ціни; закритий аукціон першої ціни; закритий аукціон другої ціни (аукціон Вікрі).

Механізм аукціону Вікрі задовольняє основні критерії економічно ефективного аукціону: ефективний, оптимальний, правдивий і раціональний.

Аукціони, в т. ч. й аукціон Вікрі, мають значний діапазон практичного застосування, використовуються у сучасній економічній теорії та при проведенні реальних торгів. Закритий аукціон другої ціни сприяє не лише ефективному розподілу й досягненню оптимального стану, що притаманне й іншим видам аукціонів, а й дає змогу знизити асиметричність інформації на ринку.

Теоретичне значення дослідження полягає в тому, що воно може бути основою для поглибленого вивчення наявних і розроблення нових теорій, розвитку нових підходів до розв'язання економічних проблем.

Практичне значення наукової роботи полягає в можливості використання матеріалів дослідження для ґрунтовного вивчення теорії аукціонів, асиметричності інформації й економічних механізмів, а також для поглиблення знань під час вивчення відповідних тем у курсах економіки та суміжних наук.

## ■ ІСТОРІЯ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВОГО РИНКУ



**Байдак  
Вадим Євгенович**  
учень 10 класу  
Харківського НВК № 45  
«Академічна гімназія»

Нині фінансовий ринок є ефективним механізмом функціонування ринкової економіки, інструментом мобілізації фінансових ресурсів і заощаджень населення, оптимального перерозподілу засобів, підвищення активності людини як реального власника. Тому важливо оцінювати і визначати перспективи розвитку фінансового ринку. Саме це зумовлює актуальність роботи.

Мета роботи: оцінити перспективи розвитку фінансового ринку.

Об'єктом дослідження є фінансовий ринок. Предметом дослідження є процеси розвитку фінансового ринку.

Елемент наукової новизни роботи полягає у тому, що запропоновано єдиний підхід розрахунку біржових індексів (або їх перерахунку) з метою забезпечення зіставлення отриманих значень, який, на відміну від відомих, полягає у використанні методу усереднення курсу акцій — середньозваженого арифметичного як більш обґрунтованого методу, з математичної точки зору, для всіх наявних індексів; визначення базового значення для всіх індексів 100; прийняття однієї дати як дати визначення базисного значення всіх індексів, що дає змогу реально зіставляти результати змін ділової активності окремих бірж або галузей для оцінювання змін розвитку і визначення перспектив розвитку окремих бірж, біржових сегментів або галузей як складових загального фінансового ринку.

Теоретичне і практичне значення роботи полягають у виявленні позитивних і негативних тенденцій перспектив розвитку фінансового ринку України та пропозиціях застосування механізмів регуляторної дії з метою утримувати зростання прибутків, які можна одержати за допомогою штучних інтервенцій на фінансовому ринку.

## ■ ТІНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ТА СПОСОБИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ

Мета роботи: визначити ступінь тінізації вітчизняної економіки й основні способи її подолання.

Завдання роботи: дослідити тіншову економіку України; визначити шляхи її легалізації. Об'єкт дослідження: економіка України.

Предмет дослідження: вплив тіншового сектору на економіку країни, його позитивні та негативні аспекти.

Новизна роботи полягає у спробі охарактеризувати найбільш реалістичний для сучасних умов України метод визначення і ступінь тінізації економіки та способи подолання її негативних наслідків.

Висновки. Наявність тіншової економіки має як позитивні, так і негативні наслідки. Незважаючи на позитивні наслідки, державі слід проводити політику детінізації.



**Олійник**  
**Максим Олександрович**  
учень 10 класу  
Запорізького ліцею «Логос»

## ■ РИНОК ПРАЦІ І РИНОК ОСВІТНІХ ПОСЛУГ: ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ (РЕГІОНАЛЬНИЙ РІВЕНЬ)

Незбалансованість обсягів потреби (з боку підприємств) у працівниках певних професій з обсягами пропозиції (з боку освітніх закладів) призводить до суттєвих диспропорцій: збільшення кількості претендентів на одну вакантну посаду за одними видами професій і нестачі кваліфікованих працівників за іншими. У зв'язку з цим дослідження особливостей взаємодії ринку праці та ринку освітніх послуг і пошук шляхів їх інтеграції є актуальним.

Метою науково-дослідницької роботи є визначення особливостей взаємодії ринку праці і ринку освітніх послуг Кіровоградської області та пошук способів їх інтеграції.

Для досягнення мети слід виконати такі завдання: дослідити теоретичні основи ринку праці і ринку освітніх послуг; здійснити аналіз сучасного стану ринку праці і ринку освітніх послуг регіону на матеріалах Кіровоградської області; сформулювати напрями удосконалення взаємодії ринку праці і ринку освітніх послуг регіону на прикладі Кіровоградської області.

Проведене дослідження дало змогу зробити такий висновок: у Кіровоградській області спостерігається диспропорція між ринком освітніх послуг і ринком праці. Це свідчить про те, що наявний механізм взаємодії цих ринків ще не досить ефективний. Для вдосконалення взаємодії ринку праці і ринку освітніх послуг необхідна інтеграція, тобто зближення і взаємопроникнення обох ринків.



**Кострикіна**  
**Анастасія Дмитрівна**  
учениця 11 класу  
Кіровоградського обласного  
НВК (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

## ■ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Вибір парадигми розвитку, зорієнтованої на якісні зміни структури та джерел довготривалого зростання соціально-економічного рівня сільських територій, означає неминучу трансформацію їх інституціональної системи як адекватну реакцію на породжені цими змінами процеси, що обумовило вибір теми роботи.

Метою дослідження є розроблення теоретичних і прикладних засад формування сприятливого інституційного середовища для забезпечення соціально-економічного розвитку сільських територій.

Об'єктом дослідження є комплекс процесів, що відбуваються в інституціональному середовищі соціально-економічного розвитку сільських територій. Предметом дослідження є теоретико-методичні та науково-практичні засади інституціональних трансформацій у забезпеченні соціально-економічного розвитку сільських територій.

Останніми десятиліттями сільський спосіб життя в Україні є малопrestiжним, тому скорочується кількість сільських жителів та поселенська мережа. Ці тенденції характерні і для Миколаївської області. Нові соціально-економічні та політичні реалії, необхідність корекції негативних тенденцій, що простежуються в економічному й соціальному розвитку села, вимагають імплементації в діяльність органів сільського місцевого самоврядування, як суб'єкта ринкових економічних відносин, функцій муніципального менеджменту. Реалізація цих функцій потребує зміни ідеології управління економічним і соціальним розвитком села, комплексного навчання службовців сільських самоврядних органів основам



**Гончаренко**  
**Ольга Едвардівна**  
учениця 11 класу спеціалізо-  
ваної ЗОШ І–ІІІ ст. № 22  
м. Миколаєва

муніципального управління, впровадження компонентів спеціального економічного інструментарію муніципального менеджменту в процес управління розвитком села.

Соціально-економічний розвиток сільських територій залежить від створення розгалуженої мережі малих підприємств, яка має бути основою розвитку їх економіки. Вивчення досвіду країн світу, умов, які формуються в Україні, дає змогу стверджувати: важливим елементом розвитку сільських територій є також розвиток альтернативного сільсько-господарському підприємництва.

Помітну роль у підтримці малого підприємництва мають отримати громадські об'єднання підприємців. Основними завданнями таких об'єднань є підвищення престижу підприємництва, активізація його ролі в соціально-економічному зростанні і зниженні рівня безробіття сільських територій.

Створення Клубу молодих батьків у селі може бути проектом, що дасть змогу батькам та їх дітям реалізуватися у всіх аспектах. Основна мета програми — створення соціальних умов для гармонійного та різнобічного розвитку сільської сім'ї, захист її конституційних прав, свобод і законних інтересів, формування навичок відповідального батьківства та материнства.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ



**Івашина Анна Андріївна**  
учениця 11 класу  
Дніпропетровського ліцею  
інформаційних технологій  
при ДНУ ім. О. Гончара

Процеси формування ефективної моделі національної економіки потребують дієвих інструментів державної підтримки розвитку та функціонування підприємництва. Таким механізмом є чітка регламентація його діяльності завдяки створенню сприятливого і дієвого нормативно-правового та інституційного середовища.

Мета роботи: розглянути інвестиційну привабливість регіонів України. Для її досягнення необхідно вирішити такі завдання:

- огляд літературних і нормативних джерел щодо теоретичних підходів формування поняття інвестиційної привабливості держави та регіону;
- формування і порівняння рейтингів привабливості регіонів України;
- дослідження загальної динаміки та регіональних аспектів інвестиційних процесів в Україні;
- визначення основних проблем та шляхів розвитку інвестиційної діяльності в окремих регіонах України.

Об'єкт дослідження: інвестиції. Предмет дослідження: показники інвестування на макро- та мезорівнях.

Такі вчені, як В. Куценко, І. Бланк, О. Олійник, О. Посилкіна, С. Мошенський, С. Деньга, Ф. Бутинець вивчали поняття інвестиційної привабливості і методи щодо визначення рейтингу інвестиційної привабливості регіонів.

Інформаційна база дослідження містить дані з державних статистичних українських сайтів.

## ■ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ У МІЖГІРСЬКОМУ РАЙОНІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Пилитшинець Вікторія Вікторівна**  
учениця 11 класу Міжгірської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 1  
Закарпатської області

У сучасному світі відпочинок, рекреація, туризм, оздоровлення — це найвища соціальна цінність.

Мета дослідження: розглянути процес формування ринку туристично-рекреаційних послуг, перспектив розвитку туристично-рекреаційної галузі у Міжгірському районі Закарпатської області.

Завдання науково-дослідницької роботи: вивчення теоретичних основ реалізації туристично-рекреаційних послуг; аналіз принципів та напрямів розвитку рекреаційної індустрії в Карпатському регіоні; аналіз способів забезпечення туристично-рекреаційних послуг у нових умовах господарювання; дослідження перспектив розвитку ринку туристично-рекреаційних послуг Міжгірщини.

До основних способів вирішення проблеми розвитку туризму і рекреації, безумовно, належить впровадження нових науково-містких технологій рекреації, покращення сервісу, професійне навчання персоналу та підвищення ефективності управління рекреаційною індустрією в регіоні.

Органи місцевого самоврядування мають сприяти максимально ефективному використанню всіх переваг Закарпаття з метою більш динамічного та всебічного розвитку рекреаційно-туристичного комплексу області.



## ■ ЧИ ЗАГРОЖУЄ НАМ ДРУГА ХВИЛЯ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ?

У науковій роботі охарактеризовано поняття економічних циклів та їх зв'язку з економічними кризами, оглянуто одну з найбільших економічних криз в історії світу — кризу 2008 р., оцінюються її причини та наслідки.

У роботі описано наслідки й передумови кризи 2008 р., ідеться про методи подолання її наслідків у провідних країнах та економічних центрах світу. Також розглянуто передумови та прогнози щодо виникнення другої хвилі цієї фінансової кризи, роль України і наслідки другої хвилі для нашої держави.

Описано перебіг змін ВВП України під час і після світової економічної кризи 2008 р., наведено показники темпу росту ВВП для світових економічних лідерів: Китаю, США та Єврозони.

Досліджено можливі наслідки для українського суспільства і методи пом'якшення наслідків кризи для вітчизняної економіки (формування ринкового курсу гривні, зміна оподаткування імпорту, модернізація виробництва тощо).

Негативні наслідки економічних криз неминучі, але вони не мають бути безглуздими. Якщо криза вже відбулася, слід використовувати її як метод реформування структури народного господарства. Якщо цього не робити, то з'являться загострення суперечностей в усіх сферах суспільного життя.



**Стрпана**  
**Василь Михайлович**  
учень 11 класу  
Надвірнянського ліцею  
Івано-Франківської області

## ■ ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ

На сучасному етапі розвитку економічної думки в Україні посилення уваги до вивчення ментальних характеристик соціуму й особи цілком закономірне, оскільки цього вимагає досить низький рівень соціально-економічного розвитку сучасного українського суспільства, однією з причин якого є неухвага держави до такого важливого чинника як економічна культура. Економічна культура є складною системою, що містить стереотипи споживання, норми та взірці взаємодії, організаційні форми, ціннісно-мотиваційне ставлення до праці і багатства, спосіб сприйняття зарубіжного досвіду.

Актуальність обраної теми дослідження є беззаперечною, оскільки завдяки економічній культурі зберігається досвід попередніх поколінь щодо реалізації ними економічних інтересів, вона сприяє орієнтації індивідів та спільнот в економічному просторі на основі механізму оцінювання соціально-економічних подій.

Основними детермінантами економічної культури були особливості природно-кліматичного, релігійного і політичного середовища, в якому здійснювали свою господарську діяльність українці. Ці чинники зумовили закріплення у структурі економічної культури таких її ознак: постійність у веденні справ; прагнення покласти відповідальність за те, що відбувається з людиною в процесі господарської діяльності, на дії та рішення зовнішніх сил; сприяння розвитку колективістських особливостей національної економічної культури, традиціоналізму, технологічного консерватизму; нерациональність мислення, недостатній розвиток практицизму й індивідуалізму; неперворотність у сприйнятті інновацій; страх ризикувати в підприємницькій сфері.



**Рубаха**  
**Яна Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Чернівецького ліцею № 2

## ■ МЕДИЧНЕ СТРАХУВАННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

Перехід на нові принципи охорони здоров'я, ринкові і соціально орієнтовані, пошук інноваційних способів подолання проблем у цій галузі вимагають нового розуміння й об'єктивного підходу до ринкових відносин у процесі їх формування, спонукають до появи нової системи, основою якої є медичне страхування на добровільній основі.

Актуальність теми полягає в тому, що медична галузь в Україні є найменш реформованою.

Мета роботи: проаналізувати проблеми і перспективи розвитку медичного страхування в Україні.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- визначити сутність та види медичного страхування;
- проаналізувати світові базові моделі фінансування охорони здоров'я;
- розглянути проблеми та перспективи розвитку медичного страхування в Україні;
- дослідити сучасний стан і проаналізувати діяльність страхових компаній України, які надають послуги з медичного страхування;
- з'ясувати ставлення населення до медичного страхування (на основі опитування жителів м. Кременчука).



**Козлова**  
**Олександра Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Кременчуцького ліцею № 11  
Полтавської області

Об'єктом дослідження є ринок медичного страхування в Україні.

Предметом дослідження є фінансові відносини на ринку медичного страхування України, які виникають у процесі його функціонування.

Останнім часом в Україні спостерігається тенденція до погіршення стану здоров'я осіб працездатного віку і підвищення рівня захворюваності цієї категорії громадян. Це спричиняє занепокоєння станом здоров'я вищезазначеної групи населення в майбутньому, коли вона досягне старшого віку й потребуватиме більших видатків на медичний догляд. Саме тому необхідність реформування медичної галузі є одним із найважливіших і найактуальніших завдань сьогодення. Адже найвищою індивідуальною і суспільною цінністю будь-якої держави є здоров'я її громадян.



**Винничук  
Михайло-Дмитро  
Андрійович**  
учень 11 класу  
Хмельницької гімназії № 2

## ■ ЕКОНОМІЧНЕ РАЙОНУВАННЯ УКРАЇНИ: ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Метою дослідження є зіставлення параметрів (частка населення, частка ВВП і субсидій, профіль господарського розвитку) економічних районів на момент їх створення (1992–1994) і сучасних; перевірка доцільності використання сучасної мережі економічних районів, яку запропонував професор Ф. Заставний.

Завдання дослідження полягали у тому, щоб упорядкувати наукові дані про теорію економічного районування й еволюцію мережі економічних районів території України; зробити висновок щодо доцільності використання сучасної мережі економічних районів України.

Це дослідження дало змогу визначити переваги та недоліки сучасної мережі економічних районів України; проаналізувати дані про населення і виявити, що його відсоткова частка в кожному районі змінювалася в межах від  $-1,3\%$  до  $+1,2\%$ ; охарактеризувати доцільність розподілу субсидій між районами на основі співставлення показників про частку ВВП та субсидій; у результаті зіставлення даних про профіль господарського розвитку районів засвідчити, що кожному району притаманна наявність специфічного ТВК.

У роботі також розглянуто, які райони доцільно сформовані і над формуванням яких ще слід попрацювати; вперше запропоновано об'єднати Подільський та Центральньо-Український економічні райони, навівши переваги такого об'єднання.

## Секція «Мікроекономіка та макроекономіка»

### ■ ТІНЬОВА ЕКОНОМІКА В УКРАЇНІ ТА ЛЕГАЛІЗАЦІЯ ЗЛОЧИННИХ ДОХОДІВ: НАПРЯМИ ПРОТИДІЇ



**Дяків  
Андрій Олегович**  
учень 11 класу  
Української гімназії  
ім.І.Франка м. Тернополя

У ХХ ст. у зв'язку з формуванням чітких правил ведення бізнесу збільшилася кількість випадків ухилення від сплати податків, що негативно впливає на розвиток економіки країни і потребує вирішення.

Мета дослідження: здійснити комплексний аналіз способів переведення коштів злочинного походження у легальний обіг і розроблення пропозицій щодо удосконалення заходів протидії відмиванню доходів, отриманих внаслідок протиправної діяльності.

Завдання дослідження:

- вивчити й проаналізувати найпоширеніші способи легалізації злочинних доходів в Україні;
- розглянути основні тенденції боротьби з відмиванням коштів у світі;
- дослідити взаємозв'язки сфери відмивання коштів із функціонуванням тіньової економіки;
- оцінити заходи банківського сектора щодо запобігання перерахування коштів злочинного походження у легальний обіг.

У першому розділі роботи подано історію виникнення поняття «відмивання коштів». Здійснено огляд наукової літератури за темою дослідження, розглянуто заходи світової спільноти щодо протидії відмиванню коштів.

У другому розділі проаналізовано основні джерела формування тіньових доходів та шляхи їх легалізації.

У третьому розділі описано способи мінімізації обсягів тіньової економіки та контрзаходи щодо легалізації тіньових доходів.

Отже, досліджуючи тіньову економіку і методи легалізації доходів від неї, можна зробити висновок: ця проблема є дуже важливою для України, оскільки на сьогодні обсяги тінізації економіки у нашій державі є дуже значними, що породжує реальну загрозу економічній безпеці країни.

## ■ ЄВРОІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ

Актуальність теми полягає в дослідженні сучасного стану розвитку ЄС і його відносин з Україною для визначення доцільності й перспектив майбутньої євроінтеграції та її основних напрямів.

Метою роботи є розроблення й обґрунтування рекомендацій щодо подальшого розвитку торговельно-економічного співробітництва України та Європейського Союзу на основі комплексного аналізу інтеграційних процесів Європи й України.

Відповідно до мети слід вирішити такі завдання:

- ідентифікувати основні умови та принципи міжнародної регіональної інтеграції;
- проаналізувати досвід співробітництва Європейського Союзу з країнами світу;
- розкрити основні напрями співпраці і шляхи інтеграції України до ЄС;
- охарактеризувати сучасний стан зовнішньоторговельного обороту України з країнами ЄС;
- визначити сучасні проблеми розвитку Європейського Союзу;
- розробити рекомендації щодо вдосконалення співробітництва України з ЄС.

Основна частина роботи містить теоретичні засади здійснення євроінтеграційних процесів, двосторонніх відносин України і Європейського Союзу, проблем ЄС, перспектив поглиблення інтеграції України та Європейського Союзу.

Висновки. Процес економічної інтеграції складний і суперечливий. Він обумовлений не тільки економічними, а й політичними причинами.

Динамічно розвивається торговельно-економічне співробітництво між Україною та Європейським Союзом. Рік у рік стабільно зростає двосторонній зовнішньоторговельний оборот і збільшуються прямі іноземні інвестиції з країн ЄС в українську економіку. Європейський Союз є одним з основних торговельних партнерів України.

Під час написання роботи опрацьовано і проаналізовано матеріали спеціалізованої періодичної преси, наукових конференцій та інформацію статистичних органів України і ЄС.



**Льощенко**  
**Микита Ігорович**  
учень 11 класу гімназії № 153  
ім. О.С. Пушкіна м. Києва

## ■ ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ КРЫМА (НА ПРИМЕРЕ ПАО «КОНСЕРВНЫЙ ЗАВОД ИМ. С. М. КИРОВА»)

Одним из условий повышения спроса на украинскую продукцию и улучшения имиджа отечественных компаний на внешних рынках является сертификация ее качества, а также внедрение системы экологического менеджмента на предприятиях.

Целью исследования является определение готовности промышленных предприятий Крыма к внедрению экологического менеджмента согласно серии стандартов ISO 14000 на примере ПАО «Симферопольский консервный завод им. С. М. Кирова».

Задачи работы:

- ознакомиться со стандартами ISO 14000 и степенью их внедрения в Украине;
- выделить группу промышленных предприятий Крыма, имеющих потенциал для конкуренции на внешних рынках;
- провести GAP-анализ выбранного предприятия;
- определить готовность выбранного предприятия к внедрению экологического менеджмента.



**Мельник**  
**Кирилл Александрович**  
ученик 10 класса УБК  
«Украинская школа-гимназия»  
г. Симферополя АР Крым

## ■ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СПИРТОВОЇ ГАЛУЗІ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Вітвицька  
Дар'я Павлівна**  
учениця 11 класу ЗОШ № 32  
м. Вінниці

За період ринкового реформування економіки в харчовій промисловості, як і в інших галузях, відбувалися певні зміни, які мали не завжди позитивний ефект. Вони обумовлені наслідками планової економіки: низьким технологічним рівнем виробництва за високого ступеня використання основних засобів, неконкурентоспроможністю вітчизняної продукції на зовнішньому ринку та незавершеністю ринкових реформ. Тому на сьогодні виникає питання підвищення економічної ефективності розвитку харчової промисловості, у т.ч. і спиртової.

Зважаючи на те, що потужність спиртових заводів України завантажена лише на третину, одним з основних завдань спиртової галузі є розширення асортименту товарної продукції відповідно до потреб ринку. Розв'язанням цієї проблеми є використання етанолу як моторного палива.

Метою дослідження є пошук перспективних способів діяльності підприємств спиртової галузі Вінницької області в умовах системної кризи виробництва, організації та управління.

Спиртова галузь вносить чималий прибуток в обласний та державний бюджети, тому від її розвитку прямо залежить добробут населення, яке проживає на території області.

Налагодження виробництва спирту й біоетанолу дасть змогу збільшити завантаженість спиртових заводів, покращити їх конкурентоспроможність як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, зменшить енергетичну залежність України. Отже, ця тема є актуальною та важливою як для країни загалом, так і для Вінниччини.

## ■ ІНВЕСТИЦІЇ В ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ЗА ДОПОМОГОЮ ОСВІТИ



**Азізов  
Едуард Гаджійович**  
учень 10 класу  
Севастопольського  
політехнічного ліцею

Поняття людського капіталу містить такі складові: здоров'я людини, рівень розвитку особистості. У процесі дослідження виокремлено найважливіші фактори, що впливають на формування, розвиток та збереження людського капіталу. Проведено аналіз системи освіти в Україні і визначено джерела інвестицій в освіту людей, методи та інструменти державного інвестування в освіту.

У процесі аналізу ситуації в освітній сфері України та м. Севастополя описано її розвиток і тенденції, вивчені наявні програми модернізації. У своєму поточному стані система освіти м. Севастополя гостро потребує модернізації методичної бази навчального процесу. Для прикладу розглянуто продукцію російської компанії «Шкільний світ» і серед неї обрано ту, яка є найважливішою для ефективного оволодіння сучасними знаннями.

Проте ще залишаються невирішені питання, пов'язані з фінансуванням програм модернізації матеріально-технічної бази. Вони ретельно вивчені, і запропоновано розв'язання цих проблем. Так, у Севастополі діє кілька фондів, які надають благодійну допомогу освіті. Серед них Фонд соціально-економічного розвитку Севастополя і Фонд «Севастополь».

У результаті обґрунтування заходів щодо поліпшення якості освіти в м. Севастополі проведено добір необхідного обладнання і здійснено певні підрахунки вартості таких оновлень. Крім того, визначено альтернативні джерела фінансування цих витрат.

## ■ АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ МОЛОДІ УКРАЇНИ ТА ЇХ ВИРІШЕННЯ НА ПРИКЛАДІ МІСТА БОРИСЛАВА



**Підлубна  
Христина Петрівна**  
учениця 11 класу  
Бориславської державної  
гімназії Львівської області

Мета роботи: аналіз соціально-економічних проблем молоді і шляхи їх розв'язання на загальнодержавному та місцевому рівні, зокрема на прикладі міста Борислава.

Актуальність теми обумовлена дуже гострою політичною ситуацією в країні і безпосередньо важливою роллю молоді в ній. Саме тому завданням пропонованої роботи є дослідити і проаналізувати стан молодіжної політики у сфері соціальної роботи в Україні, а також соціально-економічні проблеми молоді міста Борислава, діяльність державних структур щодо формування і реалізації молодіжної політики.

У дослідженні запропоновані такі шляхи розв'язання соціально-економічних проблем молоді і способи їх реалізації:

1. Необхідність формування справді незалежної, демократичної та правової держави.
2. Створення сприятливих умов для реалізації потенціалів молодих людей.
3. Спільні зусилля молоді й державних органів, благодійних та громадських організацій.
4. Переосмислення стереотипів щодо молоді і формування нового світогляду під впливом поточних політичних подій.

## ■ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ТУРИЗМУ УКРАЇНИ, ЗВАЖАЮЧИ НА УЧАСТЬ КРАЇНИ В ПРОЦЕСАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Реалії сучасності, глобальні зміни геополітичного розкладу сил вимагають дослідження низки явищ і процесів, що мають визначальний вплив на розвиток туризму. Одним із таких явищ є глобалізація.

Актуальність роботи. Формування високорозвинутої національної індустрії туризму та її інтеграція у світовий ринок туристичних послуг пов'язані з необхідністю розв'язання гострих соціально-економічних проблем у період трансформації суспільно-економічних відносин України.

Мета роботи: обґрунтувати перспективи розвитку туристичного сектору України в умовах глобалізації.

Завдання дослідження: розкрити й висвітлити соціально-економічний зміст поняття «глобалізація», визначити його функції та структуру; виявити особливості глобалізації і виокремити її напрями; оцінити сучасний стан туристичного ринку і зокрема готельному бізнесу, виявити тенденції та проблеми його розвитку; визначити стратегічні напрями розвитку ринку туристичних послуг з урахуванням глобалізаційних процесів.

У роботі досліджено глобалізаційні процеси туристичного ринку України, проведено аналіз надходжень і структури прямих іноземних інвестицій, розглянуто тенденції та проблеми розвитку готельної індустрії. Для аналізу конкурентоспроможності туристичної галузі України на міжнародному ринку були розраховані індекси концентрації та проведено кореляційний аналіз, який виявив найбільш вагомі чинники, що впливають на конкурентоспроможність українського туристичного продукту. Методи анкетування й екстраполяції дали змогу спрогнозувати інтеграційні напрями туристичного ринку України.



**Пономаренко  
Анастасія Андріївна**  
учениця 10 класу  
Маріупольського технічного  
лицею Донецької області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Тема, обрана для дослідження, є актуальною, адже освіта — основа економічного і духовного добробуту як суспільства загалом, так і кожної окремої людини. Розвиток України безпосередньо залежить від рівня освіти громадян.

Метою дослідження є аналіз стану вищої освіти і прогноз змін в її структурі.

У процесі дослідження було зібрано й опрацьовано значний обсяг статистичної інформації за 1991–2012 рр., яка характеризує стан вищої освіти в Україні.

У першому розділі науково-дослідницької роботи наведено зміни у структурі вищої освіти за роки незалежності України та її перспективи залежно від того, яку позицію обере держава: пасивну чи активну.

У другому розділі проаналізовано динаміку кількості ВНЗ і чисельності студентів в Україні. Побудована трендова модель відсотку студентів, що вступають до ВНЗ III–IV рівнів акредитації, серед своїх однолітків. Як модель вибрана парабола 2-го степеня. Модель є адекватною (перевірка на адекватність здійснена за критерієм Фішера). Зроблено прогноз кількості студентів-першокурсників на наступний період за допомогою побудованої моделі. З імовірністю 95% у 2013/2014 навчальних роках кількість студентів-першокурсників коливатиметься від 235 556 до 350 571 осіб. Навіть при оптимістичному прогнозі чисельність студентів-першокурсників менша, ніж у попередні роки. Оскільки кількість народжених зменшується до 2001 р., то кількість прийнятих до ВНЗ III–IV рівнів акредитації студентів зменшуватиметься до 2018 р.



**Павленко  
Катерина Петрівна**  
учениця 11 класу спеціалізо-  
ваної ЗОШ I–III ст. фізико-  
математичного профілю № 12  
м. Чернігова

## ■ ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ БІОКОНВЕРСНОГО КОМПЛЕКСУ



**Морозов  
Олександр Сергійович**  
учень 11 класу Кам'янського  
еколого-економічного ліцею  
Черкаської області

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку сільськогосподарського виробництва найпрогресивнішим способом, що дає змогу отримати більший прибуток завдяки збільшенню врожайності сільськогосподарських культур, є система точного, органічного землеробства.

Одним з аспектів такої системи землеробства є впровадження нових видів добрив, серед яких особливо ефективно вирізняються біологічно активні добрива (БАД). Одним із визначальних факторів, необхідних для отримання БАД, є вирішення триєдиного завдання, а саме: екологічного, енергетичного та соціально-виробничого. Основою технологічного процесу у виробництві БАД є біоконверсія органічної маси в умовах аеробної ферментації.

Мета роботи: розробити ресурсозберігальну технологію на основі біоконверсних процесів переробки органічної маси в БАД і здійснити техніко-економічне обґрунтування використання біоконверсного комплексу у виробництві.

Завдання дослідження: проаналізувати сучасні технології утилізації органічних відходів сільськогосподарського виробництва; розробити технологічний процес ферментації органічної маси в аеробних умовах; розробити біоконверсний комплекс для виробництва БАД; описати техніко-технологічні умови для локального внесення добрив.

Об'єкт дослідження: біологічно активні добрива.

Предмет дослідження: робочий процес приготування БАД, технічні засоби для його реалізації, економічне обґрунтування розроблень.

Практичне значення одержаних результатів. На базі аналітичних та експериментальних досліджень розроблено технологічний процес біоконверсії органічної маси, що дасть змогу у виробничих умовах інтенсифікувати цей процес у 10–15 разів і одержати при впровадженні біоконверсної технології зниження затрат на виробництво БАД у 1,5–2,0 раза завдяки інтенсифікації процесу ферментації та покращення якості БАД. При внесенні БАД удосконаленим туковисівним апаратом економічний ефект становитиме 2311 грн/га.

Наукова новизна. Результати дослідження отримані вперше і засвідчені патентом на корисну модель № 78329 від 11.03.2013 р. відповідно до Закону України «Про охорону прав на винаходи та корисні моделі». Отримано економічний ефект у сумі 2311 грн/га при вирощуванні цукрових буряків.

## ■ ОПТИМІЗАЦІЯ РЕКЛАМНОГО БЮДЖЕТУ ПІДПРИЄМСТВ



**Радченко  
Гліб Сергійович**  
учень 11 класу Харківського  
НВК № 45 «Академічна  
гімназія»

На сьогодні реклама є одним з найефективніших способів поширення інформації. Статистичні дані свідчать, що витрати різних підприємств на рекламу дуже варіюються. Нерівномірні витрати неможливо точно назвати ефективними і виправданими, оскільки відсутні чіткі способи визначення меж рекламних витрат.

Мета роботи полягає в оптимізації рекламного бюджету підприємств.

Об'єктом дослідження є підприємства різних сфер діяльності. Предметом дослідження є теоретичні та практичні підходи в оцінюванні й оптимізації ефективності реклами.

Елемент наукової новизни отриманих результатів полягає у пропозиції методичного підходу щодо оптимізації рекламного бюджету, суть якого у визначенні залежності рекламного бюджету від обсягів реалізацій і чистого прибутку підприємств різних галузей.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що використання статистичного аналізу дає змогу точно визначити залежність рекламного бюджету від обсягів реалізацій та чистого прибутку і на основі цих даних проаналізувати ефективність витрат на рекламу й оптимізувати їх.

## ■ СТАРТАПИ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

За останні кілька років у глобальній мережі з'явилося безліч стартап-проектів, які дали змогу їхнім учасникам досягти реального успіху. Тому вивчення стартапів і перспектив їх розвитку є дуже актуальним.

Мета роботи: розглянути стартапи та бізнес-інкубатори, що існують нині у нашій країні, і описати перспективи розвитку стартапів в Україні засобами бізнес-інкубаторів.

Завдання роботи: розглянути поняття «стартап» як особливий тип бізнес-проекту; охарактеризувати етапи життєвого циклу стартапів; проаналізувати стартапи в Україні та світі; розглянути перспективи розвитку стартапів в Україні засобами бізнес-інкубаторів.

Об'єкт дослідження: стартапи та бізнес-інкубатори в мережі Інтернет.

Предмет дослідження: особливості функціонування стартапів в Україні.

Особистий внесок автора полягає у систематизації методів просування на ринок і реалізації вітчизняних стартапів на сучасному етапі розвитку економіки України.

Наукова новизна. У роботі описано способи реалізації вітчизняних стартапів через бізнес-інкубатори.

У науковій розвідці проведено ґрунтовне дослідження особливостей створення й функціонування стартапів в Україні, описано перспективи їх розвитку. Результат проведеного дослідження свідчить про те, що стартапи можуть вагомо вплинути на економіку в Україні, але зараз вони тільки розвиваються і потребують уваги з боку держави.



**Крюков**  
**Владислав Андрійович**  
учень 11 класу  
Запорізького ліцею № 105

## ■ МЕНЕДЖМЕНТ БАНКІВСЬКОЇ УСТАНОВИ (НА ПРИКЛАДІ АБ «ПІВДЕННИЙ»)

Дослідження питань управління комерційними банками України в мінливих умовах зовнішнього середовища є надзвичайно важливим у сучасних умовах реалізації ринкової економіки. Зважаючи на це, тема науково-дослідницької роботи є актуальною.

Метою роботи є обґрунтування теоретичних положень і розроблення практичних рекомендацій щодо вдосконалення організації менеджменту банківської установи на прикладі АБ «Південного».

Для досягнення зазначеної мети поставлено і вирішено такі завдання:

- визначити місце банку серед інших українських банків;
- проаналізувати тенденцію зросту та спаду активів і пасивів банку;
- проаналізувати загальний прибуток банку і чинники, які на нього впливають;
- визначити основні методи покращення прибутковості банків на прикладі АБ «Південного».

Проведений аналіз стану банківського менеджменту на прикладі АБ «Південний» засвідчив, що ця банківська установа потребує вдосконалення процесу фінансового планування. З метою вдосконалення банківського менеджменту в дослідженні запропоновано проведення зваженої маркетингової і процентної політики; нарощування т. зв. доходних («працюючих») активів тощо. Також запропоновано впровадження бюджетування.



**Мироненко**  
**Катерина Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Кіровоградського обласного  
НВК (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

## ■ ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ У ВРАДІЇВСЬКОМУ РАЙОНІ

Складність демографічної ситуації в Україні є очевидною для більшості її населення. Демографічна ситуація — одна з основних проблем сучасної України. Це питання хвилює вчених, демографів політиків, простих людей.

У роботі досліджено теоретичні аспекти оцінювання демографічної ситуації в Україні, вивчено фактори, що її формують, на основі статистичних даних здійснено аналіз і визначено основні чинники, які впливають на демографічну ситуацію у Владіївському районі, розглянуто напрями її покращення. Результати досліджень занесені у таблиці і відображені у відповідних діаграмах, які дають змогу наочно оцінити демографічну картину району.

Робота має практичне значення. Зібраний і систематизований матеріал дає змогу краще зрозуміти демографічний стан району, його можна використати при викладанні курсу «Економічна та соціальна географія України», факультативного курсу «Географія Миколаївської області».

У результаті дослідження визначено, що у Владіївському районі основним чинником зменшення чисельності населення є його природне скорочення. Особливо велике занепокоєння викликає стан здоров'я жителів району. Важливими є питання зайнятості населення, екологія, економічний розвиток.

У Владіївському районі створені та реалізуються цільові програми, спрямовані на виправлення демографічної ситуації в районі.



**Денисенко**  
**Андрій Васильович**  
учень 11 класу Владіївської  
гімназії Миколаївської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ФОРМУВАННЯ ВАЛЮТНОГО КУРСУ



**Гасанов  
Алі Махірович**

учень 11 класу Дніпропетровського ліцею-інтернату фізико-математичного профілю

Заміна золота паперовими грошима була поворотною віхою в сучасній економічній історії. Використання паперових грошей має як переваги, так і недоліки. Останні пов'язані із можливістю спекуляцій та збільшенням грошової маси без створення доданої вартості. Вся складність функціонування і взаємодії множини національних валют у межах світової системи господарювання проявляється у формуванні нових наукових дисциплін і напрямів дослідження, які пов'язані тільки з грошима, виникненні окремих професій і бізнес-сфер, а також у безлічі зрушень в економічній системі. Зважаючи на це, обрана тема роботи є актуальною.

Мета дослідження: розглянути економічний механізм формування валютного курсу національної грошової одиниці.

Висновок. У роботі визначено конкретні криві попиту і пропозиції іноземної валюти на українському валютному ринку, обумовлені обсягами експорту та імпорту товарів і послуг. На основі отриманих даних розрахований рівноважний валютний курс. Визначено, що найбільший вплив на динаміку валютного курсу створює імпорт енергетичної продукції та експортні операції за групою товарів сільського господарства.



**Рішко  
Аврелія Михайлівна**

учениця 11 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області

## ■ КОНКУРЕНЦІЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ РИНКОВОЇ СИСТЕМИ

Актуальність роботи полягає у важливості дослідження проблеми конкуренції в сучасній ринковій системі, адже ринкова економіка не може існувати без конкуренції.

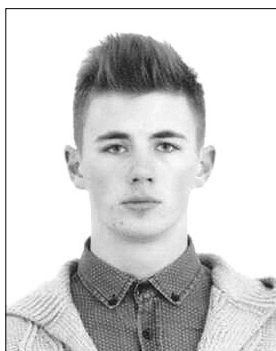
Метою наукової роботи є розгляд теоретичного матеріалу з теми дослідження, визначення суті конкуренції, її типів, різноманітності та функцій, а також дослідження конкурентоспроможності в Україні на прикладі ТОВ «Моді», ТМ «Семки» та «Мачо».

У першому розділі роботи ідеться про поняття, основні види та функції конкуренції.

У другому розділі описано форми й рівні економічної конкуренції.

У третьому розділі аналізується конкурентна діяльність підприємств, що досліджуються.

У висновках підсумовуються результати роботи й описано переваги конкуренції над монополією.



**Якимчук  
Богдан Богданович**

учень 11 класу Івано-Франківського природничо-математичного ліцею

## ■ МОДЕЛЮВАННЯ КОРУПЦІЇ ТА СПОСОБИ ЇЇ ЗАПОБІГАННЯ

Актуальність теми дослідження. На сьогодні Україна є однією з найбільш корумпованих країн світу (згідно з рейтингом «Transparency International», проведеному у 2013 р., вона посідає 149 місце зі 177 країн світу за індексом сприйняття корупції).

Мета наукової роботи: описати моделі деяких видів корупції в бюрократичному апараті держави, оцінити шанси на подолання такого рівня злочинності і визначити можливі заходи для її усунення.

Для досягнення мети слід вирішити такі завдання дослідження: проаналізувати й узагальнити статистичні дані щодо рівня корупції в Україні та проведення антикорупційних дій у нашій державі; дослідити моделі, запропоновані вченими інших країн; змоделювати корупційні діяння для виявлення заходів щодо їх мінімізації.

У роботі наводиться оцінювання економічного аналізу корупції, розглянуто відомі концепції та моделі вивчення хабарництва. Узагальнено причини поширення цього явища в Україні. Обґрунтовано принципи запобігання і протидії корупції, проаналізовано економічні наслідки, розглянуто методи та засоби боротьби з нею. На основі проведеного дослідження запропоновано механізми боротьби з корупцією як умови забезпечення економічної безпеки держави.



## ■ СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ

На страховому ринку України, який є важливим сектором фінансового ринку, у зв'язку із затяжною фінансово-економічною кризою і недосконалим вітчизняним законодавством з'явилися проблеми, які є системними і потребують розв'язання. За таких умов дослідження тенденцій і проблем його сучасного розвитку з урахуванням міжнародного досвіду зумовлює актуальність зазначеної теми та її практичну цінність.

Метою дослідження є виявлення причин, які стримують поступальний розвиток страхового ринку, і розроблення пропозицій щодо його подальшого функціонування.

Досягнення мети здійснено за допомогою вирішення таких завдань: з'ясовано теоретичні аспекти функціонування страхового ринку; проаналізовано основні показники розвитку національного страхового ринку; виявлено можливості застосування міжнародного досвіду страхування в Україні; запропоновано заходи щодо подальшого розвитку ринку страхових послуг у посткризовий період.

З'ясовано, що основними рекомендаціями ефективного функціонування національного страхового ринку є формування чіткої концепції реформування галузі й удосконалення державного регулювання ринку; нагальна адаптація українського страхового ринку до світових вимог фінансового регулювання діяльності страхових компаній; удосконалення методології страхових і перестраховальних операцій; щомісячний моніторинг фінансового стану страховиків з метою запобігання їх банкрутству.

## ■ ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ЕНЕРГІЇ НА ЗАВОДІ «КОМСОМОЛЕЦЬ»

Глобальні процеси в сучасному світі, зростання світового промислового виробництва призводять до значного збільшення споживання енергоресурсів і, як наслідок, завдання суттєвої екологічної шкоди світовому довкіллю. З іншого боку, запаси енергоресурсів на землі є обмеженими. Людство так інтенсивно їх використовує, що все чіткіше вималюється той час, коли запаси вугілля, нафти й газу будуть вичерпані. Світова спільнота визначилась, що альтернативи розвитку відновлювальної енергетики на сьогодні не існує.

Для забезпечення паливно-енергетичними ресурсами світової економіки загалом і економіки України зокрема важливого значення набуває виробництво й споживання альтернативних видів палива на основі залучення нетрадиційних джерел і видів енергетичної сировини. У цьому й полягає актуальність обраної теми наукового дослідження.

Метою дослідження є розглянути проблему ефективного використання енергоресурсів на прикладі заводу «Комсомолець».

Досягнення мети зумовило необхідність вирішення таких завдань:

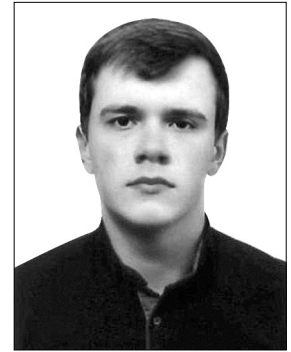
- розглянути проблеми енергозбереження та енергетичної безпеки України;
- дослідити альтернативні джерела енергії, коротко їх охарактеризувати;
- визначити економічний ефект від освоєння та виробництва обладнання з виготовлення рослинного палива;
- розрахувати економічну ефективність використання відновлюваного рослинного палива як джерела теплової енергії на підприємстві.

Об'єктом дослідження є альтернативні джерела енергоресурсів заводу «Комсомолець» м. Лубен Полтавської області.

Предметом дослідження є шляхи виробництва обладнання для виготовлення альтернативних енергоресурсів і використання цих джерел енергії на підприємстві.

Основні результати наукового дослідження. Розглянуто проблему використання енергії та енергетичну стратегію України; проаналізовано основні показники діяльності заводу «Комсомолець»; визначено економічний ефект від виготовлення й експлуатації обладнання, яке працює на відновлюваному твердому паливі.

Наукова новизна й особистий внесок автора полягає у тому, що визначено економічну ефективність виготовлення лінії виробництва твердого палива і котлів та економію від експлуатації такого котла в міні-котельні заводу.



**Шульган  
Артем Романович**  
учень 11 класу  
Ковельської міської гімназії  
Волинської області



**Фортуна  
Ростислав Вікторович**  
учень 11 класу Лубенської  
спеціалізованої школи  
I–III ст. № 6  
Полтавської області

## ■ МОДЕРНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ПРИКЛАДІ ВІДНОВЛЕННЯ ДОРІГ МІСТА КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО



**Семенов Артур Сергійович**  
учень 10 класу Кам'янець-Подільського ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою Хмельницької області

У ринковій інфраструктурі держави її стратегічним об'єктом і найважливішою ланкою є дорожнє господарство. Наявність якісних доріг, широкої розгалуженості шляхів — необхідна умова швидкого розвитку економіки країни, ринкового середовища. Мета розбудови світової транспортної системи полягає у забезпеченні стабільного й ефективного функціонування світового господарства.

Метою роботи є визначення можливих напрямів розбудови й модернізації транспортної інфраструктури України та запровадження прогресивного досвіду відновлення доріг на прикладі м. Кам'янець-Подільського.

Завдання дослідження: розглянути наукові праці, нормативно-правові акти, що регламентують розвиток транспортної інфраструктури; визначити суть феномену «римський стандарт» у будівництві доріг; розглянути основні напрями модернізації транспортної системи; описати досвід м. Кам'янець-Подільського у відновленні покриття доріг у його межах з використанням бруківки, як одного з найкращих матеріалів у процесі покриття доріг, у співвідношенні «ціна — якість — довговічність».

Об'єктом дослідження є дороги м. Кам'янець-Подільського.

Предметом дослідження є реконструкція доріг м. Кам'янець-Подільського.

У дослідженні вперше проведено порівняння різних видів дорожнього покриття (кам'яної, штучної бруківки та асфальту), які використовуються в реконструкції доріг на прикладі м. Кам'янець-Подільського. Досвід цього міста щодо відновлення транспортної системи може бути рекомендований іншим населеним пунктам України.

## Секція «Фінанси, грошовий обіг і кредит»

## ■ ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ТА ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ СУВЕРЕННИМИ БОРГАМИ: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ



**Блінов Микита Сергійович**  
учень 11 класу спеціалізованої школи № 304 м. Києва

Актуальність дослідження. Макроекономічні диспропорції у фінансовому секторі держави постійно загострюються проблемами, що виникають у сфері управління державним боргом. Їх прояв особливо посилюється у період наростання темпів фінансової кризи та її наслідків у післякризовий період і засвідчив: традиційні форми й методи управління ним, які діють нині, не мають позитивного впливу на соціальну й економічну сферу, а навпаки, призвели до прискорення деформаційних процесів і гальмування економіки. Саме тому ефективне управління суверенними боргами, яке може вирішити питання щодо неефективності структури боргу, раціонального використання залучених коштів, швидких темпів зростання обсягів зовнішніх запозичень держави, удосконалення механізму управління державними зобов'язаннями, має бути одним із пріоритетних завдань грошово-кредитної політики кожної держави на сучасному етапі.

Мета роботи: розглянути сучасний стан суверенних боргів розвинутих країн світу та України, а також охарактеризувати провідні сучасні методи управління суверенним боргом як інструменти подолання кризи надмірної заборгованості у світі та в Україні.

Об'єктом дослідження є проблеми ефективного управління суверенним боргом у світовій та вітчизняній практиці.

Предметом дослідження є методи й інструменти управління державним боргом.

Отримані результати: у дослідженні розглянуто класичні та новітні підходи до управління суверенним боргом. Проаналізовано сучасний стан боргового навантаження у світі, здійснено його ретроспективний і перспективний аналіз. Охарактеризовано основні заходи, що здійснювалися для подолання боргової кризи Єврозони і потенційний перелік подальших заходів. Розглянуто поточний стан управління державним боргом в Україні.

Висновки. Управління державною заборгованістю є одним із ключових факторів забезпечення макроекономічної стабільності в державі. Від способу врегулювання боргової проблеми залежить бюджетна дієздатність країни, стан її

валютних резервів і, відповідно, стабільність національної валюти, рівень відсоткових ставок, інвестиційний клімат, поведінка всіх сегментів фінансового ринку. Тому управління державним боргом має бути зорієнтоване на застосування ефективної боргової стратегії, а не ґрунтуватися на тимчасових ситуативних орієнтирах. Лише ефективний менеджмент державного боргу є запорукою зростання економіки, інвестиційної привабливості, фінансової стабільності, підвищення кредитного рейтингу держави.

## ■ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПП «ФАРАОН»

Актуальність роботи полягає в тому, що без фінансового аналізу жодне підприємство не може бути ефективним суб'єктом ринку, воно має здійснювати аналіз результатів діяльності й оцінювання свого фінансового стану.

Мета дослідження: розглянути результати діяльності ПП «Фараон», розробити заходи щодо вдосконалення фінансового стану підприємства.

Завдання дослідження:

- ознайомитися з поняттям «фінансовий аналіз» і основними формами його проведення;
- проаналізувати результати діяльності ПП «Фараон»;
- оцінити фінансовий стан і ефективність діяльності цього підприємства;
- розробити заходи щодо поліпшення фінансового стану підприємства.

Об'єктом дослідження є ПП «Фараон».

Предметом дослідження є фінансова діяльність ПП «Фараон».

У процесі роботи проаналізовано основні показники і результати діяльності ПП «Фараон», оцінено фінансовий стан і ефективність діяльності цього підприємства.

Висновок: ПП «Фараон» є ліквідним, стабільним, платоспроможним підприємством. Воно не є достатньо прибутковим, тому запропоновано варіант щодо підвищення ефективності діяльності, збільшення прибутку ПП «Фараон».



**Колодіна  
Наталія Віталіївна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 5  
м. Джанкою АР Крим

## ■ ФІНАНСОВІ ПІРАМІДИ ЯК НАЙПОШИРЕНІШИЙ ВИД НЕРЕГУЛЬОВАНИХ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ: ІСТОРІЯ І ПРОТИДІЯ

Актуальність роботи полягає у дослідженні механізму фінансових пірамід і визначенні заходів протидії їх негативному впливу на населення.

Метою дослідження є системно-концептуальне дослідження суті та механізму діяльності фінансових пірамід.

Об'єктом дослідження є система соціально-економічних відносин, які виникали у ринковій економіці внаслідок існування нерегульованих фінансових послуг, зокрема діяльність фінансових пірамід.

Предметом дослідження є організаційно-економічні засади діяльності фінансових пірамід.

Ринок фінансових послуг — сукупність економічних відносин, які виникають між його учасниками при формуванні попиту і пропозиції на послуги, пов'язані зі здійсненням операції з фінансовими активами.

За видами фінансові послуги поділяються на регульовані та нерегульовані.

Нерегульовані фінансові послуги, що «відзначилися» в Україні: колекторська діяльність, кредитне посередництво, схема Понці, фінансові піраміди.

Схема Понці — це тип фінансового шахрайства, що передбачає виплату наявним інвесторам фіктивних прибутків за рахунок коштів, внесених новими інвесторами. Організатори схем Понці часто залучають нових інвесторів, обіцяючи здійснення інвестицій, які принесуть великі доходи з незначним ризиком чи його відсутністю.

Фінансова піраміда — це спосіб забезпечення доходу учасникам структури завдяки постійному залученню коштів. Дохід першим учасникам піраміди виплачується завдяки внескам наступних учасників.

Основною відмінністю фінансової піраміди від MLM є наявність у компанії мережевого маркетингу товару, що має споживчу цінність і реальну ціну.

Першими пірамідальними структурами у світі були «тюльпанна лихоманка» в Голландії; Британська Компанія південних морів, очолювана Робертом Харлі; фінансова піраміда Джона Ло; банк «Rente Viagere» Терези Ембер.

В Україні з пірамідальних фінансових структур найпоширенішими є депозитні установи, що залучають гроші та обіцяють високі процентні ставки; установи, які надають кредити, обіцяючи навіть безпроцентні кредити; інтернет-онлайн брокери і піраміди, які засновані на проектах з галузі будівництва.

Найбільшими фінансовими пірамідами в Україні є ТК «Меркурій», ЗАТ «Український будинок Селенга», Недержавна пенсійна фундація «Оберіг», «МММ», «Еліта-центр», «МММ-2011/12», «NewPro», «Кінгз капітал». З них лідером була «МММ» (засновник Сергій Мавроді, 3–5 млн потерпілих).

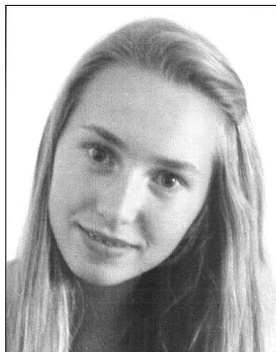


**Ющенко  
Максим Олегович**  
учень 11 класу Конотопської  
спеціалізованої школи  
І-ІІІ ст. № 12 Сумської області

Значним кроком до регулювання вітчизняних фінансових пірамід було те, що 19 листопада 2013 року Верховна Рада України прийняла за основу законопроект № 2700 «Про заборону фінансових пірамід в Україні».

Наукова новизна отриманих результатів полягає у комплексному дослідженні розвитку фінансових пірамід і аналізі сутності та закономірностей цього виду нерегульованих фінансових послуг в умовах трансформаційної економіки.

Практичне застосування роботи полягає у тому, що вона може використовуватись під час розгляду й вивчення висвітленого питання школярами, студентами, фінансистами, політиками, всіма тими, хто цікавиться економікою, а також з метою профілактичної роботи серед населення.



**Захарчук  
Дарія Дмитрівна**  
учениця 11 класу Обласного  
гуманітарного ліцею при  
Барському гуманітарно-  
педагогічному коледжі  
ім.М.Грушевського  
Вінницької області

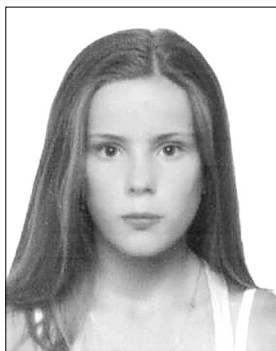
## ■ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМ БОРГОМ УКРАЇНИ

Загальна сума державного і гарантованого державою боргу України зростає з кожним роком, що вимагає підвищення ефективності управління ним, аби його обсяг перебував у певних допустимих межах і не продукував негативних наслідків для вітчизняної економіки.

Метою роботи є обґрунтування способів підвищення ефективності управління державним боргом і його обслуговування в Україні на основі дослідження економічної природи державного боргу та виявлення основних тенденцій і особливостей його формування.

Досягнення мети передбачає визначення економічної сутності державного боргу як складової державних фінансів; виявлення причин виникнення державного боргу України і його впливу на економічний і соціальний розвиток країни; здійснення аналізу внутрішніх і зовнішніх державних запозичень; розкриття механізму управління державним боргом.

Здійснене дослідження дало змогу обґрунтувати основні напрями формування безпечного рівня зовнішньої і внутрішньої заборгованості української держави, визначити способи вдосконалення механізму функціонування ринку державних запозичень, виявити основні тенденції формування державної заборгованості.



**Бабічева  
Еліна Сергіївна**  
учениця 10 класу гімназії № 1  
ім. О.С.Пушкіна  
м. Севастополя

## ■ УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ ПРИБУТКУ БАНКУ (НА ПРИКЛАДІ ПАТ «ПІВДЕННИЙ»)

Метою аналізу банківської діяльності у контексті її фінансових результатів є виявлення росту прибутковості банку і на цій основі розроблення рекомендацій керівництву банку щодо проведення відповідної політики у сфері пасивних і активних операцій.

Для отримання більш обґрунтованої оцінки фінансового стану банку рекомендується проаналізувати не тільки звітність самого банку, а й з'ясувати позицію банку в структурі інших.

Крім того, можливості фінансового аналізу ширші, коли вони ґрунтуються на побудові різних економіко-статистичних моделей для кредитно-інвестиційних і депозитних операцій, які є основним джерелом формування доходів і витрат банку. Для підтримки і збільшення рівня прибутку необхідно постійно переглядати ставки як за кредитами, так і за депозитами. Необхідно правильно прогнозувати ці ставки згідно з економіко-статистичними моделями й методами. Крім того, для ефективного управління прибутком необхідно моніторити і реструктуризувати сформований портфель цінних паперів за критеріями ризику та прибутковості. Здійснення цих заходів дасть змогу постійно отримувати доходи і збільшувати прибуток банку.

## ■ ПЕРЕДУМОВИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ МУНІЦИПАЛЬНОГО БАНКУ У М. ЛЬВОВІ

У сучасних умовах основний тягар щодо соціально-економічного розвитку м. Львова лежить на міському бюджеті. Однак фінансові ресурси міста є дуже обмеженими, тому актуальним є пошук нових джерел формування доходів і акумулювання ресурсів міста. У системі забезпечення фінансових потреб м. Львова і регулюванні його грошових потоків важливу роль може відіграти муніципальний банк, створений за участю Львівської міської ради, якій має належати контрольний пакет акцій цього банку. Проте нині в Україні немає досвіду функціонування банку такого типу, що вимагає дослідження теоретичних і практичних аспектів його створення.

В умовах відсутності достатньої кількості коштів у місті створення муніципального банку забезпечить збільшення надходження коштів завдяки одержанню дивідендів від прибутку банку, видачі кредитів комунальним підприємствам, що покращить їх фінансовий стан, збільшуючи тим самим надходження до бюджету міста. Крім того, скерування грошових потоків із комерційних банків, які співпрацюють наразі з комунальними підприємствами, забезпечить надання таких послуг за більш вигідними тарифами, дотримуючись при цьому всіх вимог законодавства України.

Отримані прогнозні показники результатів діяльності муніципального банку за різними функціональними напрямками засвідчили, що муніципальний банк може не тільки одержувати значні доходи, а й забезпечити збільшення надходжень до бюджету міста. Ефективність функціонування муніципального банку може бути досягнута за умови його створення у великому місті.

## ■ МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ МУЛЬТИВАЛЮТНОГО ДЕПОЗИТУ

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методичних засад і розроблення математичної моделі інвестування заощаджень домогосподарств у мультивалютні банківські вклади в умовах нестабільного ринкового середовища.

Завдання дослідження: розглянути сутність поняття «заощадження домогосподарства» й основні чинники, які впливають на його обсяги; визначити основні способи збереження заощадження від знецінення; проаналізувати обсяги та структуру заощаджень населення України за останні роки; обґрунтувати доцільність збереження заощаджень домогосподарств в іноземній валюті в умовах інфляції; розробити модель вибору оптимальної структури мультивалютного депозиту; провести апробацію математичної моделі та запропонувати оптимальну структуру мультивалютного вкладу на основі статистично достовірної системи показників макроекономічного стану та діяльності банківської системи України.

У науковій роботі досліджено сутність поняття «заощадження домогосподарства» і визначено основні чинники, які впливають на його обсяги, вивчено основні способи збереження заощаджень від знецінення; проаналізовано обсяги та структуру заощаджень населення України; обґрунтовано доцільність збереження заощаджень домогосподарств в іноземній валюті в умовах інфляції; розроблено модель вибору оптимальної структури мультивалютного депозиту, яка ґрунтується на прогнозуванні форвардного курсу валюти й оцінюванні можливих валютних ризиків.

Запропонована модель апробована на матеріалах Державної служби статистики України і ПАТ «Укресімбанк». Отримані результати можуть використовуватися домогосподарствами при вирішенні питань щодо інвестування заощаджень в економіку країни.

За результатами науково-дослідної роботи підготовлено й опубліковано наукову статтю у фаховому виданні.



**Сторонянська  
Уляна Ігорівна**

учениця 10 класу Львівського  
фізико-математичного  
лицею-інтернату при ЛНУ  
ім.І. Франка



**Касьянова  
Ксенія Володимирівна**

учениця 11 класу Донецького  
обласного санаторного  
лицею-інтернату з профільним  
навчанням та поглибленим  
вивченням гуманітарних,  
суспільних та природничо-  
математичних дисциплін  
«Ерудит»



**Карлюк Анастасія Вікторівна**  
учениця 10 класу ліцею № 15  
м. Чернігова

## ■ РОЗРОБЛЕННЯ БІЗНЕС-ПЛАНУ ПІДПРИЄМСТВА З РОЗВЕДЕННЯ КРОЛІВ

Тема, обрана для дослідження, є актуальною, адже стан фінансової системи країни залежить від фінансового стану підприємств.

Покращення економіки України безпосередньо пов'язане з поліпшенням фінансового стану суб'єктів господарювання всіх форм власності у різних сферах діяльності.

Кролівництво відіграє значну роль у забезпеченні населення продовольчими та хутровими виробами, а також достатньою кількістю дієтичного м'яса, якого потребує велика кількість споживачів.

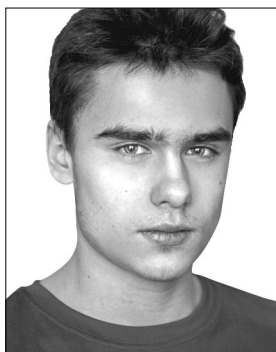
У процесі дослідження з'ясовано, що стан розвитку кролівництва в Україні досить низький у порівнянні з країнами Європи. Щоб досягнути європейського рівня споживання (1,5 кг кролячого м'яса на людину), Україні не вистачає у масштабах країни 67,9 млн кг м'яса на рік, а відповідно в масштабах Чернігівщини — 1553,5 тис. кг.

Для задоволення попиту споживачів області та, відповідно, країни розроблено бізнес-план підприємства з розведення кролів. Підприємство має на меті розводити кролів для задоволення потреб споживачів області та розширення випуску продукції до масштабів країни.

У роботі розраховані початкові витрати підприємства і щомісячний чистий дохід.

У зв'язку з необхідністю реалізацію бізнес-проекту підприємство починатиме зі взяття кредиту на потрібну суму для початку своєї діяльності. За підрахунками автора, підприємство матиме достатній дохід для покриття кредиту й окупності діяльності вже після терміну у 28 місяців після запуску.

## ■ ОЦІНЮВАННЯ ЗМІН РИНКОВОЇ КАПІТАЛІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ, ЦО РЕАЛІЗУЮТЬ ІННОВАЦІЙНУ ПРОДУКЦІЮ



**Кравченко Олександр Сергійович**  
учень 10 класу Харківського  
НВК № 45 «Академічна  
гімназія»

Необхідно використовувати особливі методики прогнозування, які можуть враховувати специфіку процесів інноваційної діяльності і реалізації інноваційної продукції, у контексті їх впливу на зміну котирувань. Саме це зумовлює актуальність роботи.

Мета роботи полягає в удосконаленні методичних підходів прогнозування курсу акцій підприємств з урахуванням їх інноваційної діяльності.

Об'єктом дослідження є теоретичні засади та методичні рекомендації прогнозування курсу акцій. Предметом дослідження є теоретичні й сучасні практичні підходи щодо прогнозування курсу акцій.

Елемент наукової новизни полягає в розробленні методичного підходу щодо оцінювання змін ринкової вартості акцій підприємств, які реалізують інноваційну продукцію. Цей підхід ґрунтується на побудові моделей авторегресії та розподіленого лага і відрізняється від наявних можливістю прогнозувати зміни котирувань акцій з урахуванням змін ділової активності підприємств-конкурентів, які є екзогенними (на них впливають зміни споживачьких переваг; вони, у свою чергу, є наслідком інноваційної діяльності).

Результати проведених досліджень використані на практиці у діяльності ПАТ «Промінвестбанк».

## ■ РОЗВИТОК ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГУ В УКРАЇНІ

Вивчення світових тенденцій розвитку дистанційного банківського обслуговування як одного з найбільш динамічних напрямів надання фінансових послуг і особливостей його розвитку на ринку українських банківських послуг, аналіз економічної ефективності, перешкод і ризиків розвитку наявних систем Інтернет-банкінгу в Україні на сучасному етапі розвитку економіки є актуальним.

Мета науково-дослідної роботи: розглянути ступінь розвитку систем Інтернет-банкінгу в Україні та світі; описати особливості, економічну ефективність, перешкоди й ризики надання послуг Інтернет-банкінгу українською банківською системою.

Завдання науково-дослідної роботи: проаналізувати поняття «Інтернет-банкінг»; визначити суть і значення Інтернет-банкінгу в сучасній економіці; проаналізувати кілька систем Інтернет-банкінгу, визначити їх особливості; розглянути тенденції розвитку системи Інтернет-банкінгу в Україні.

Об'єкт дослідження: Інтернет-банкінг України.

Предмет дослідження: сучасний стан Інтернет-банкінгу в Україні.

У роботі досліджено особливості функціонування Інтернет-банкінгу і розглянуто перспективи його розвитку в Україні. Результати дослідження свідчать про те, що рівень розвитку обслуговування клієнтів банків України через Інтернет недостатньо розвинутий, але має великі перспективи.

## ■ ПІДВИЩЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Функціонування будь-якої економічної системи залежить від розвитку інвестиційних процесів. У сучасних умовах інвестиції в сільськогосподарських підприємствах є найважливішим засобом забезпечення технічного переозброєння, впровадження інноваційних технологій і досягнення високого рівня ефективності виробництва. Тому проблема підвищення інвестиційної привабливості сільськогосподарських підприємств є актуальною і вимагає пошуку нових підходів до її розв'язання.

Метою роботи є розгляд інвестиційної діяльності в аграрній сфері, економічне оцінювання показників ефективності інвестицій сільськогосподарських підприємств Кіровоградської області, розроблення способів підвищення інвестиційної привабливості сільськогосподарських підприємств регіону.

У результаті дослідження визначено кілька способів підвищення інвестиційної привабливості сільськогосподарських підприємств, серед яких до перспективних належить, передусім, визначення ризиків при прийнятті інвестиційних рішень. Зважаючи на це, запропоновано модель управління інвестиційними ризиками сільськогосподарського підприємства. Запропонована в роботі схема стимулювання суб'єктів управління до зниження ризиків інвестиційної діяльності дасть змогу підвищити інвестиційну привабливість сільськогосподарських підприємств.

## ■ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІПОТЕЧНОГО КРЕДИТУВАННЯ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ПАО КБ «ПРИВАТБАНК»

Організація іпотечного кредитування має важливе значення в економічній системі та соціальній сфері багатьох країн світу. Його ефективна модель впливає на економіку країни завдяки стимулюванню попиту на ринку нерухомості, розвитку будівельної індустрії і сприяє поліпшенню житлових умов населення. За допомогою іпотечного кредитування можливе розв'язання складних економічних і соціальних проблем. Однак, на жаль, нині ринок іпотеки в Україні перебуває у скрутному становищі.

Ця ситуація потребує негайних змін на краще, адже іпотечне кредитування впливає на кілька важливих галузей економіки і загалом на рівень життя населення.

Метою роботи є аналіз ринку іпотечного кредитування в Україні на прикладі ПАО КБ «Приватбанк», визначення методів покращення його фінансового стану.

Завдання роботи:

- розглянути поняття іпотеки, види іпотечних кредитів і їх інструменти;
- описати процес виникнення іпотеки;
- розглянути етапи іпотечного кредитування;
- проаналізувати ринок іпотечного кредитування України;
- дослідити іпотечне кредитування «Приватбанку»;
- запропонувати методи стимулювання розвитку ринку іпотечного кредитування в Україні.

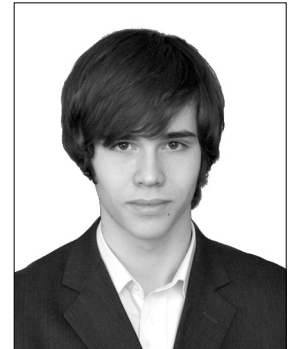
Об'єктом дослідження є ринок іпотечного кредитування в Україні.

Предметом дослідження є сучасний стан ринку іпотечного кредитування «Приватбанку» і в Україні загалом, способи розвитку ринку іпотечного кредитування України.

Висновки й отримані результати. У дослідженні розглянуті поняття «іпотеки», види іпотечних ринків, процес виникнення іпотеки й етапи процесу іпотечного кредитування; проаналізовано стан ринку іпотечного кредитування України загалом і зокрема іпотечного кредитування «Приватбанку», запропоновані методи стимулювання ринку іпотеки та коментарії щодо можливості застосування їх в Україні.



**Гаврилов  
Євгеній Олегович**  
учень 11 класу  
Кіровоградського обласного  
НВК (гімназія-інтернат –  
школа мистецтв)



**Серга  
Роман Олегович**  
учень 11 класу  
НВК-лицею № 100  
м. Дніпропетровська



**Поляк Наталія Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Ужгородської загальноосвіт-  
ньої спеціалізованої школи-  
інтернату з поглибленим  
вивченням окремих предметів  
Закарпатської області

## ■ СУТНІСТЬ КРЕДИТУ ТА КРЕДИТНИЙ МЕХАНІЗМ

Актуальність теми полягає в тому, що наразі кредит відіграє одну із функцій грошей — засіб обігу, полегшуючи процес купівлі-продажу товарів і послуг.

Мета роботи: визначити сутність, форми, функції та види кредиту, що надаються комерційними банками України.

Перший розділ роботи містить теоретичні відомості про кредит: поняття і ознаки, його об'єкти та суб'єкти.

У другому розділі йдеться про форми, види і функції кредиту.

У третьому розділі йдеться про систему банківського кредитування, комерційні банки, їх основні операції. Також цей розділ містить інформацію про банківське кредитування в Україні, де описано умови надання кредиту в різних комерційних банках держави.

У висновках підсумовуються результати роботи, зазначаються основні переваги й недоліки банківського кредиту.



**Новак**  
**Василь Мирославович**  
учень 11 класу Івано-  
Франківської спеціалізованої  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 5  
з поглибленим вивченням  
німецької мови Івано-  
Франківської міської ради

## ■ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ БОРГОВИХ ЦІННИХ ПАПЕРІВ В УКРАЇНІ

У роботі розглянуто теоретичні питання: боргові цінні папери, їх сутність, властивості та класифікація; еврооблігації та їх особливості; етапи формування ринку корпоративних облігацій; важливість ринку боргових цінних паперів для фінансового ринку загалом. Проведено аналіз ринку боргових цінних паперів в Україні станом на початок 2013 р.; тенденцій, які простежуються на ринку боргових цінних паперів в Україні; українського законодавства, що регулює ринок боргових цінних паперів в Україні; досвіду іноземних держав у регулюванні та впливу на ринок боргових цінних паперів. Проаналізовано діяльність уряду, муніципальних органів влади й українських компаній на ринку еврооблігацій і проблеми, з якими вони стикаються, їх причини та наслідки; кроки, які зроблені задля підвищення ефективності роботи ринку боргових цінних паперів. Розглянуто можливості для мобілізації національних і залучення іноземних інвестицій на вигідних умовах. На базі досвіду інших держав розроблено практичні рекомендації, застосування яких дало б змогу підвищити ефективність роботи ринку боргових цінних паперів в Україні для досягнення основної мети його діяльності — забезпечення ресурсним потенціалом усіх галузей економіки.

## ■ ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ УКРАЇНИ



**Ярмолюк**  
**Ірина Олександрівна**  
учениця 10 класу Луцького  
НВК № 9 Волинської області

Сучасний банк є ринковою структурою, що регулює грошові потоки в суспільстві і створює особливий продукт — фінансові послуги, які впливають на темпи й масштаби суспільного виробництва та споживання. Актуальність дослідження інноваційної діяльності банків пов'язана, передусім, з автоматизацією, впровадженням новітніх технічних засобів і передових банківських технологій з просування на ринок банківських продуктів і послуг, а також з пошуком інструментів, що підвищують привабливість банківських послуг.

Мета наукової роботи полягає в розгляді теоретичних засад і розробленні практичних рекомендацій щодо активізації інноваційної діяльності комерційних банків України.

Відповідно до поставленої мети дослідження визначено сутність поняття «інноваційна діяльність банків»; узагальнено й систематизовано види банківських інновацій за різними критеріями й ознаками, на основі цього сформовано їх класифікаційну систему; проаналізовано інноваційну діяльність комерційних банків в Україні та її вплив на ключові показники ефективності і розвитку грошово-кредитних відносин країни; обґрунтовано напрями та способи активізації інноваційної діяльності комерційних банків.



## ■ РОЗВИТОК РИНКУ ПЛАТІЖНИХ КАРТОК В УКРАЇНІ

Нині банківські картки є ключовим елементом електронних банківських систем і активно витісняють звичні чекові книжки та готівку. Також операції з банківськими платіжними картками, з одного боку, розширюють спектр послуг банку, а з іншого — є потужним джерелом ресурсів як в іноземній, так і в національній валютах. Власник банківської платіжної картки має цілу низку переваг над готівкою.

Мета дослідження полягає у систематизації теоретичних і практичних знань про платіжні картки та розгляді особливостей їх використання.

У процесі дослідження вирішені такі завдання: визначено сутність та основні види платіжних карток; проаналізовано нормативно-правову базу функціонування платіжних систем щодо використання банківських карток; визначено особливості ринку платіжних карток; розглянуто переваги й недоліки використання платіжних карток молоддю; описано типові ознаки й види шахрайства з платіжними картками; обґрунтовано перспективні напрями розвитку ринку банківських платіжних карток в Україні.

У результаті дослідження з'ясовано, що ринку платіжних карток в Україні притаманна конкуренція з іншими формами роздрібних платежів, оскільки готівка досі є основним інструментом проведення роздрібних економічних операцій і основним конкурентом платіжних карток на ринку платежів. Однак на українському ринку платіжних карток спостерігається доволі швидке зростання їх використання. У роботі розкрито характеристики основних типів шахрайства з платіжними картками: скімінг, фішинг, вішинг, фармінг, шаттер, траппінг, фальшиві банкомати, компрометація пін-коду (даних) картки та дружнє шахрайство. Також обґрунтовано перспективні напрями розвитку ринку банківських платіжних карток в Україні.



**Клименко  
Дмитро Андрійович**  
учень 11 класу  
Кременчуцького ліцею № 4  
Полтавської області

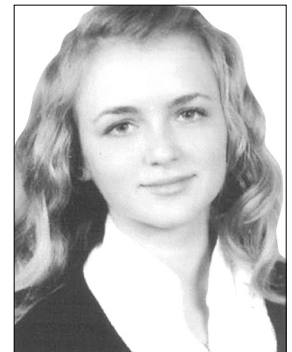
## ■ ОПЕРАЦІЇ БАНКУ З ПЛАСТИКОВИМИ КАРТКАМИ (ПОРІВНЯННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ФІЛІЙ АТ «РАЙФФАЙЗЕН БАНК АВАЛЬ» ТА ПАТ КБ «ПРИВАТ БАНК»)

Прагнення України до вступу в європейське співтовариство вимагає удосконалення банківської системи і культури платежів. Зокрема, це стосується розширення розрахунків за допомогою банківських платіжних карток. Цим зумовлюється актуальність обраної теми.

Мета роботи: розглянути теоретичні основи організації та практики банківських операцій з пластиковими картками, порівняти пластикові картки ПАТ КБ «Приват Банк» і АТ «Райффайзен Банк Аваль» на прикладі філій, розташованих у м. Старокостянтиніві.

Відповідно до мети узагальнено й систематизовано літературу з історії виникнення та трансформації платіжних банківських карток, описано сутність, види й особливості використання карток; розглянуто організацію роботи філій комерційних банків України щодо обслуговування клієнтів за допомогою пластикових карток. Виокремлено основні переваги та недоліки (можуть бути мотивацією для зміни класу карти і підключення до неї потрібних послуг) зарплатних карток. У процесі дослідження доведено: бути утримувачем платіжної карти «ПриватБанку» вигідніше, аніж «Райффайзен Банку Аваль».

Практичне значення роботи полягає у визначенні переваг і недоліків наявних пропозицій платіжних карток і розробленні порад щодо вибору картки.



**Сайко  
Аліна Антонівна**  
учениця 11 класу  
Старокостянтинівського  
ліцею ім. М.С. Рудяка  
Хмельницької області

## ВІДДІЛЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА АГРАРНИХ НАУК

### Секція «Екологія»

#### ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ УРБОЕКОСИСТЕМИ М. ТЕРНОПОЛЯ МЕТОДАМИ БІОІНДИКАЦІЇ



**Брик**  
**Анастасія Романівна**  
учениця 11 класу  
Тернопільської Української  
гімназії ім.І. Франка

У сучасних умовах біоіндикаційні дослідження є одними з основних напрямів оцінювання стану довкілля техногенних екосистем.

Метою наукової роботи є дослідження й оцінювання токсичного впливу основних інгредієнтів аеротехногенного забруднення довкілля, спричиненого діяльністю підприємств, автотранспорту в м. Тернополі на рослини і з'ясування можливості їх використання у подальших біоіндикаційних дослідженнях.

У проведеному дослідженні з'ясовано основні джерела забруднення атмосферного повітря м. Тернополя; охарактеризовано атмосферно екологічну ситуацію м. Тернополя; здійснено ліхеноіндикаційні дослідження якості повітря промислових та рекреаційних зон у місті; охарактеризовано вплив аспектів дії найбільш небезпечних речовин на живі організми; досліджено і здійснено аналіз проростання насіння, зібраного у різних районах м. Тернополя; визначено рівень запиленості повітря.

Результати ліхеноіндикації свідчать про згубний вплив забруднення атмосфери на лишайники і залежність від нього видового складу. У рекреаційній зоні (гідропарку «Топільче») і в Петриківському лісі виявлено багато видів лишайників, натомість на деревах, які ростуть уздовж вулиць Руської, Живова лишайників мало. Біоіндикаційними методами вперше визначено і доведено можливість використання люпину та грициків як рослин-індикаторів, оскільки вони мають виражену реакцію, що проявлялася низькою схожістю насіння, пізніми і слабкими сходми.

#### ■ ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОРОСТАННЯ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ

**Лехан Андрій Валентинович**

*учень 10 класу Бориспільського НВК «Гімназія «Перспектива» Київської області*

Актуальність роботи полягає в тому, що порівняно недавно до цвілі почали ставитися як до серйозної проблеми. Люди звикли до запаху цвілі, входячи до під'їзду старого будинку. Ванна кімната з чорними грибками не шокує, і зелень підвалу на присадибній ділянці не заважає зберігати там овочеві запаси.

Мета роботи: з'ясувати можливості, як населення може захистити себе від цвілі і яку цвіль можна вважати небезпечною.

Завдання роботи:

- розширити знання про особливості будови і спосіб харчування цвілевих грибів;
- розглянути роль цвілі та її вплив на життя людини;
- провести практичні завдання (виготовлення фіксованого препарату скельця обростання *Mukor hiemalis* і препаратів-грибів «роздавлена крапля»);
- у процесі експериментального дослідження оцінити й порівняти залежність між субстратом і швидкістю росту плісняви; визначити залежність між вологістю, температурою та інтенсивністю росту цвілі; визначити роль пригнічувальних факторів (хімічні речовини, алкалоїди, фітонциди) на проростання плісняви; з'ясувати можливість використання морфологічних характеристик (стан цвілі, характер пігментів) грибів для біоіндикації помешкання;
- розробити практичні рекомендації (правила) боротьби з цвіллю.

Практичне застосування роботи:

- на уроках біології, географії, екології;
- для створення екологічних проектів;
- у роботі шкільного гуртка з ботаніки й екології;
- у роботі гуртків позашкільної освіти;
- для створення друкованої продукції у спеціальних періодичних виданнях.

Перспектива подальших досліджень полягає в тому, щоб відпрацьовані методи дослідження дали змогу більш ґрунтовно зайнятися вивченням мікобіоти на різноманітних субстратах.

Висновки:

- з'ясовані можливості, за допомогою яких населення може захистити себе від небезпечної цвілі, і яку цвіль можна вважати небезпечною;
- у процесі роботи вивчено методики посіву на живильні середовища і відпрацьовано ці методики на практиці;
- токсична дія грибів проявляється при зниженій температурі і підвищеній вологості; для зменшення негативної дії пліснявих грибів необхідно дотримання санітарно-гігієнічних норм і правил у житлах, будівлях, школах;
- сприятливими для розвитку плісняви є умови підвищеної вологості і температури 20–30 градусів.
- проблеми впливу грибів на людину, розвиток хвороб, алергій, спричинених грибами, – це проблема не лише медична, а й соціальна, а отже, і муніципальна, і комунальна;
- мікози, хвороби, викликані грибами, належать до категорії екологічно обумовлених хвороб; рівень захворюваності мікозами є індикатором стану житлових і виробничих умов міського жителя, а також соціальним індикатором суспільства.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ, ПЕРЕРОВКА ТА ВТОРИННЕ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ФОСФОГІПСУ

Фосфогіпс є одним з найбільш важливих відходів і побічних продуктів хімічної промисловості.

Утилізація великотоннажних промислових відходів, яким є фосфогіпс, – одна з найбільш актуальних екологічних проблем. Він є основним джерелом забруднення навколишнього середовища у регіонах розміщення виробництв мінеральних добрив на території України.

Основні напрями використання фосфогіпсу:

- у виробництві будівельних матеріалів: цементна промисловість – для виробництва гіпсових в'язучих і будівельних виробів на їх основі; у сільському господарстві; в автодорожньому будівництві;
- переробка на сульфатну кислоту;
- добування різних речовин з фосфогіпсу, зокрема рідкісноземельних елементів.

Мета роботи: дослідження зразків фосфогіпсу виробництва ТОВ «Сумхімпром», визначення масової частки кальцію, визначення масової частки води, загальних фосфатів, водорозчинних фосфатів, водорозчинних сполук флуору в перерахунку на флуор.

Висновки: найбільш перспективним способом переробки накопиченого на території України і зокрема Сумської області фосфогіпсу є комплексна технологія, яка дає змогу не тільки збувати накопичені відходи, а й отримати з них максимальну кількість продуктів для подальшого використання.



**Шекера Михайло Олександрович**  
учень 11 класу  
Шосткинського НВК:  
спеціалізована школа  
I-II ступенів-лицей

## ■ ОЧИЩЕННЯ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ВІД АРОМАТИЧНИХ СПОЛУК СУЛЬФАТВІДНОВЛЮВАЛЬНИМИ БАКТЕРІЯМИ

Робота присвячена детоксикації водного середовища від ароматичних сполук за допомогою сульфатвідновлювальних бактерій. Результати цих досліджень допоможуть у створенні підходів до вилучення ароматичних сполук із водного середовища.

У водойми України щорічно скидається понад 2,6 млрд м<sup>3</sup> забруднених вод, які містять близько 8 млн т забруднюючих речовин різної природи. У зазначених водах містяться в небезпечних концентраціях радіонукліди, нафтопродукти, феноли, важкі метали, сполуки азоту та інші ксенобіотики. Феноли — одні з найбільш поширених забруднювачів, що надходять у поверхневі води зі стоками підприємств. Використання мікроорганізмів у біодеградації органічних ароматичних сполук інтенсивно досліджується протягом останніх трьох десятиріч. Зокрема, розроблені методи очищення з використанням бактерій *Bacillus thertmorphenicus*, *Bacterium cycloclastes*, *Pseudomonas phenolis*, *Achromobacter oxidans* (Munazza A. et al., 2004). У літературі практично відсутні відомості про використання сульфат-відновлювальних бактерій у цих процесах. Тому метою роботи було дослідити здатність хромрезистентних сульфат-відновлювальних бактерій, виділених із стічних вод м. Львова, використовувати ароматичні сполуки як джерела карбону.

Сульфат-відновлювальні бактерії, виділені з різних етапів очищення стічних вод міста Львова, є ефективними для очищення водного середовища від ароматичних сполук.

Хромрезистентні сульфатвідновлювальні бактерії, виділені зі стічних вод промислових підприємств м. Львова, здатні використовувати похідні фенолу, а саме пірогалол як джерело карбону й енергії. У середовищі з гідрохіноном усі чотири штами сульфатвідновлювальних бактерій не росли. При рості у середовищі з пірогалолом бактерії використали до 87 % сульфатів. При рості сульфатвідновлювальних бактерій у середовищі з бен-



**Кордуть Назарій Романович**  
учень 10 класу НВК  
імені В. Симоненка м. Львова

зойною кислотою, максимальне нагромадження біомаси припадає на третю добу культивування. Бактерії при цьому нагромаджували 1 г/л біомаси та використали 55 % сульфатів.

Досліджено здатність сульфат-відновлювальних бактерій *Desulfotomaculum* sp. відновлювати Cr (VI) як кінцевий акцептор електронів до Cr (III). Зменшення кількості Cr (VI) проводжувалося зростанням вмісту Cr (III) у культуральній рідині.

## ■ ЛІХЕНОІНДИКАЦІЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ ДВООКСИДОМ СІРКИ В УМОВАХ МІСТА МАКІЇВКА



**Аверчук  
Єгор Сергійович**  
учень 10 класу Донецького  
обласного медичного ліцею-  
інтернату м. Донецька

Південний схід України характеризується розвинутою промисловістю, внаслідок чого забруднення середовищ існування живих організмів сягає критичних розмірів. Виникає необхідність пошуку методів індикації стану навколишнього середовища, які б засвідчили біологічний ефект забруднення, а не лише визначали кількість того чи того забруднювача в середовищі, а також враховували б сумарну дію декількох поллютантів. Останнім часом усе більше уваги приділяється біологічним методам оцінювання стану навколишнього середовища, зокрема рослинним організмам. Як біомаркерів стану навколишнього середовища ефективно й зручно використовувати види лишайників. Так, завдяки своїй біології й фізіології лишайники здатні витримувати високі концентрації поллютантів в атмосферному повітрі та забруднення субстрату. Здатність лишайників до тривалого росту без відторгнення будь-яких частин свого організму (як це відбувається у судинних рослин при листопаді) і зростання в екстремальних умовах дає змогу використовувати їх для індикації та моніторингу стану середовища протягом тривалого часу.

Мета досліджень: окреслити екологічні особливості ліхеноіндикації стану антропогенно трансформованого середовища міста Макіївка.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: дослідити особливості поширення видів лишайників у різних антропогенних зонах місцезростання на території міста Макіївка; на основі даних розрахунків інтегрованих показників чистоти повітря провести картування ізотоксичних ліхеноіндикаційних зон; провести екологічний аналіз видового складу лишайників антропогенно трансформованих територій; визначити можливість ліхеноіндикації техногенного забруднення антропогенно трансформованого середовища.

В екотопах антропогенно трансформованих територій на південному сході України виявлено 17 видів лишайників, що належать до 12 родів, 6 родин, 2 порядків відділу Ascomycotina.

Виявлено провідні екоморфи видів лишайників в екотопах антропогенно трансформованих територій: епіфіти (12 видів; 70,5%), ацидофіли (9; 52,9%), геліофіти (5; 29,4%), ксерофіти (8; 47,0%). Проведене картування на основі індексу чистоти повітря на території міста Макіївка, де виявлено ізотоксичні ліхеноіндикаційні зони: сильно забруднена (ІЧП = 0–5), помірно забруднена (ІЧП = 5–10), слабо забруднена (ІЧП = 10–15), незабруднена (ІЧП = 15 та більше). При збільшенні ступеня забруднення двооксидом сірки міського повітряного басейну в ліхенофлорі спостерігається зменшення видової різноманітності і збільшення кількості ацидофілів та ксеромезофітів.

На ступінь забруднення екотопів урбанотериторій впливає стан інтенсивності забудови: у міських умовах з багатопверхівками режим сонячної інсоляції змінюється у бік затінення, а території забудов характеризуються підвищеною сухістю повітря.

Визначені параметри ліхеноіндикаторів — чисельність, щільність і співвідношення їхніх екоморф, що можуть бути використані для біомоніторингу стану антропогенно трансформованого середовища регіону. Доведено доцільність і перспективність використання лишайників як інформативних індикаторів техногенного забруднення навколишнього середовища на південному сході України.



**Ніколаєва  
Ольга Юрійвна**  
учениця 11 класу Гімназії № 31  
гуманітарно-естетичного  
профілю м. Чернігова

## ■ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СТАНДАРТИЗОВАНОЇ КУЛЬТУРИ В АКТИВНОМУ БІОМОНІТОРИНГУ

Рослини, що ростуть у місті, страждають не тільки від вихлопних газів автомобілів і диму з труб, є й імовірність загрози для рослинного покриву міст засолення ґрунту внаслідок використання взимку піщано-сольової суміші. Метою роботи було ознайомитися з методами оцінювання стану навколишнього середовища й оволодіти навичками використання методів стандартизованої культури в активному біомоніторингу.

Інтенсивність проростання насіння, схожість насіння, інтенсивність росту зародкових корінчиків — морфологічні показники, зміни яких дають змогу оцінити ймовірну загрозу для рослинного покриву м. Чернігова засолення ґрунту внаслідок використання взимку піщано-сольової суміші.

У результаті досліджень з використанням методу стандартизованої культури (тест-об'єкта *Lepidium sativum*) можна стверджувати: найбільше уражені піщано-сольовою сумішшю рослини і території, розташовані біля автодоріг.

Одним із шляхів покращення стану ґрунтів і запобігання їх вторинному засоленню є заміна піщано-сольової суміші на пісок без добавок. Одним з основних засобів бороть-

би із засоленням ґрунту узбіч є внесення природного гіпсу під осінню перекопку. Можливе використання сидератів (гірчиця, люцерна, пшениця, ячмінь) для декорування ландшафтів у зв'язку зі здатністю цих рослин видаляти сольові домішки з ґрунту.

## ■ АЛЕЛОПАТИЧНА АКТИВНІСТЬ ВОДОРОЗЧИННИХ ВИДІЛЕНЬ ВЕГЕТУЮЧИХ ЛИСТКІВ ДЕЯКИХ ВИДІВ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН

Актуальність. Озеленення міст є одним із важливих аспектів у напрямі підвищення рівня безпеки громадян, їх стану здоров'я. У паркобудівництві використовують різні форми і види рослин, формуючи багатовидові штучні угруповання. Для конструювання високодекоративних багатовидових угруповань необхідно враховувати фітоценотичну сумісність порід та сортів. Тому вивчення алелопатичної активності деревних рослин є актуальною проблемою.

Мета дослідження: з'ясувати особливості алелопатичної активності водорозчинних виділень вегетуючих листків *Aesculus hippocastanum* L. (гіркокаштану звичайного), *Tilia cordata* Mill. (липи серцелистої), *Sorbus aucuparia* L. (горобини звичайної), *Syringa vulgaris* L. (бузку звичайного).

Завдання наукового дослідження:

- визначити загальний вміст водорозчинних алелопатичних речовин у змивах із листків *A. hippocastanum*, *T. cordata*, *S. aucuparia*, *S. vulgaris*;
- з'ясувати алелопатичний вплив *A. hippocastanum*, *T. cordata*, *S. aucuparia*, *S. vulgaris* на проростання насіння редиски (*Raphanus sativus* var. *radicula* Pers.) та ріст і розвиток *Lepidium sativum* L. (крес-салату) на початкових етапах онтогенезу;
- вивчити характер впливу алелопатичних речовин досліджуваних рослин на ріст та розвиток *L. sativum* на початкових етапах онтогенезу.

Висновки й отримані результати проведеної роботи:

1. Визначено, що змиви з листя досліджуваних рослин характеризуються індивідуальним вмістом водорозчинних речовин, які мають алелопатичну властивість: *Sorbus aucuparia* L. містить 180 мг/л таких речовин, *Aesculus hippocastanum* L. — 75 мг/л, *Syringa vulgaris* L. — 40 мг/л, *Tilia cordata* — 17 мг/л.

2. Змиви з вегетуючих листків досліджуваних рослин мають алелопатичний вплив на проростання редиски, ріст і розвиток крес-салату на початкових етапах онтогенезу, що проявляється у зниженні енергії проростання та схожості насіння; спостерігається пригнічення ростових процесів у *Lepidium sativum* L.

3. Алелопатично активні речовини, які містяться у змивах із листків досліджуваних рослин, мають гальмівний характер дії на розвиток *Lepidium sativum* L.; при цьому спостерігається така пряmlinійна обернена кореляційна залежність: чим більший вміст цих речовин, тим більший ефект пригнічення всіх процесів розвитку рослин.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ МАСОВОГО ВИНИКНЕННЯ СТОВБУРОВИХ АНОМАЛІЙ ЯК РЕАКЦІЇ НА НЕСПРИЯТЛИВІ ЕКОЛОГІЧНІ ОБСТАВИНИ

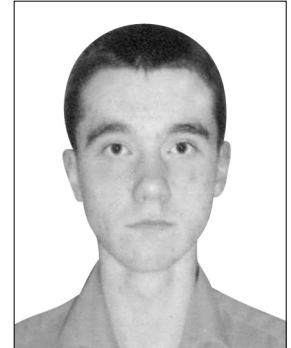
Актуальність теми. Міське середовище внаслідок високої концентрації населення і виробництв зазнає різноманітних екологічних впливів, які чинять негативну дію на біотичні угруповання.

Вплив на живі організми міст відбувається через різні забруднення атмосферного, водного та ґрунтового середовища. Для оптимізації стану міського середовища активно використовують озеленення. Антропогенні навантаження спричиняють зміни структури, складності, функціонування та якісного (геохімічного) стану ландшафтної системи.

Виявлення масштабів антропогенного впливу на екосистеми з метою оцінювання сучасного екологічного стану територій і екологічного нормування антропогенних навантажень нині є пріоритетними в еколого-географічних спостереженнях. Дослідження структурних аномалій стебла та причин, що їх викликають, дають змогу прогнозувати стан і характер розвитку дерев в умовах дедалі більшого глобального забруднення біосфери.

Мета дослідження полягає у визначенні взаємозв'язку між виникненням аномалій у будові надземних вегетативних органів деревних рослин та місцем їх зростання.

Завдання роботи: охарактеризувати території появи структурних аномалій; визначити типи стовбурових аномалій; визначити частоту виникнення стовбурових аномалій деревних рослин у різних умовах зростання; визначити найбільш стійкі до утворення стовбурових аномалій види досліджуваних рослин; з'ясувати домінуючий тип аномалій стовбура; простежити залежність частоти виникнення стовбурових аномалій від місця зростання.



**Коваленко Павло Андрійович**  
учень 11 класу  
Уманської ЗОШ І-ІІІ ст. № 9  
Черкаської області



**Лемешко Олександр Юрійович**  
учень 10 класу  
НВК «Знам'янська ЗОШ  
I–III ст. № 2 — ліцей»  
Знам'янської міської ради  
Кіровоградської області

На основі проведених спостережень і досліджень, а також наукового аналізу матеріалів різних джерел можна зробити такі висновки:

- фітопатологічними дослідженнями на пробних площах окреслені такі типи структурних аномалій стебла: «відьмині мітли», капи, сувелі, сферобласти і поперечний рак;
- найбільш часто стовбурові аномалії трапляються серед кап і сферобластів; ними були уражені з різною частотою всі види досліджуваних рослин.
- такі аномалії стебла як «відьмині мітли» трапляються тільки на Ялині звичайній та Березі пухнастій, а поперечний рак виявлено на Дубі звичайному та Ялині звичайній;
- стійкішими до появи новоутворень виявилися Липа дрібнолиста, Клен гостролистий, Ясен звичайний, у той час як на Березі пухнастій та Дубі звичайному виявлені майже всі досліджувані у роботі аномалії;
- на пробних площах № 1, № 2, № 3, № 4 показники структурних аномалій стебла (відповідно 29, 32, 28 і 27 %) значно перевищують показники на контрольній площі № 5 (3 %). Можна зробити припущення, що етіологія стовбурових аномалій деревних рослин безпосередньо пов'язана з погіршенням екологічного стану антропогенними факторами.

## ■ ФІБРИЛЯРНІ БІЛКИ АСТРОЦИТІВ НЕЙРОГЛІЇ ЯК МОЛЕКУЛЯРНІ БІОІНДИКАТОРИ ЗАБРУДНЕННЯ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА



**Оуона  
Анастасія Валерійівна**  
учениця 11 класу  
КЗ «НСЗШ № 19» м. Нікополя  
Дніпропетровської області

На сьогодні інтенсивний розвиток технологій руйнує довкілля, різноманітність забруднювачів з кожним роком зростає. Вплив забруднювачів викликає багатфакторні зміни в організації живої матерії. Однак види ідентифікації забруднень розвиваються дуже повільно.

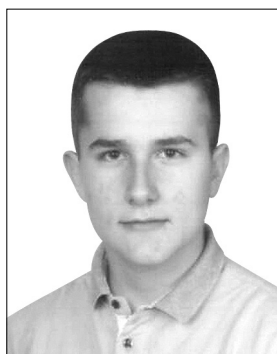
Мета роботи: дослідити на молекулярному рівні вплив токсинів на живі організми водойми Каховського водосховища й оцінити використання ГФКБ (гліальний фібрилярний кислий білок) астроцитів нейроглії головного мозку як молекулярного маркера на виявлення окисного стресу в організмі.

За об'єкт дослідження взято Бичка круглоголового (*Neogobius melanostomus*) з ділянки водозабору питної води на березі Каховського водосховища м. Нікополя в нижній ділянці русла річки Дніпро.

Використовують такі лабораторні методи дослідження: морфо-фізіологічний огляд та імуноблотинг білків (електрофорез у поліакриламідному гелі). Дослідження проводилися у Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара на кафедрі біофізики та біохімії під керівництвом доктора біологічних наук Віктора Станіславовича Недзвєцького. За допомогою біохімічного аналізу, компоненту цитоскелету-гліального фібрилярного кислого білку, було виявлено в 1,89 рази відхилення від норми показників організму бичків, які мешкали в умовно екологічно чистій ділянці річки Ворскла. Це свідчить про доцільність подальшого використання ГФКБ як біомаркера, а також про забруднений стан води Каховського водосховища.

Результати дослідження можуть бути використані в подальшому при складанні карти-схеми рівня забруднення русла Дніпра, визначенні ефективних методів очищення питної води для населення. Наприклад: озонатори (фторатори) коштують дорого, але економічно вигідніше й ефективніше застосовувати їх у нижній ділянці русла, де рівень забруднення дуже високий.

## ■ АНАЛІЗ ДАНИХ ПРО СТАН АТМОСФЕРИ СВАЛЯВСЬКОГО РАЙОНУ В ПОРІВНЯННІ З ІНШИМИ РАЙОНАМИ



**Чутора  
Володимир Юрійович**  
учень 10 класу  
Свалявської гімназії  
Закарпатської області

Актуальність дослідження: проблема екології — одна з найактуальніших нині. Через постійне забруднення атмосфери Свалявського району люди все більше замислюються про стан атмосфери.

Мета роботи: зібрати статистичні дані про стан атмосфери м. Сваляви і зробити власні дослідження атмосфери в м. Свалява; порівняти стан атмосфери Свалявського району з іншими районами Закарпатської області. Зробити загальний висновок про стан атмосфери Свалявського району.

Завдання дослідження:

- вивчити загальні відомості про атмосферу;
- дослідити основні екологічні проблеми в атмосфері;
- дослідити стан атмосфери Свалявського району;
- зробити власні дослідження атмосфери у Свалявському районі;
- узагальнити і проаналізувати зібрані дослідження.

## ■ УТИЛІЗАЦІЯ ТА ОБРОБКА СՆІГОВОГО ПОКРИВУ

Нині набуває актуальності проблема забрудненості навколишнього середовища. Пошук нових шляхів індикації його стану є важливим аспектом цього питання. Сніг є невід'ємним елементом природи, має властивість накопичувати у собі різні речовини та домішки, не є хімічно активним. Методика проведення роботи не вимагає великих витрат і складного обладнання. Оскільки протягом зимового періоду сніг накопичує у собі різні речовини, то під час танення вони потраплятимуть із талою водою в ґрунтові води чи ріки, що призводить до негативних наслідків.

Отже, метою роботи є вивчення снігового покриву як індикатора забрудненості навколишнього середовища. Мета вимагає вирішення таких завдань:

- дібрати методики дослідження і визначити етапи роботи;
- виконати дослідження з визначення вмісту у пробах снігу різних аніонів та катіонів, рН снігового покриву, визначення механічного забруднення снігу, провести біотестування;
- проаналізувати отримані результати, на основі чого оцінити стан атмосфери м. Калуша та Калуського району;
- провести опитування про необхідність і способи утилізації снігу;
- запропонувати альтернативні шляхи розв'язання проблеми.

Провівши дослідження, можна зробити такі висновки: сніг дійсно має здатність накопичувати у собі велику кількість забруднювачів, що може негативно впливати на живі системи, а тому запропоновано альтернативні методи утилізації снігу, які ґрунтуються на використанні снігоплавильних установок.



**Кисилічак  
Юлія Андріївна**  
учениця 11 класу  
Калуської гімназії  
Івано-Франківської області

## ■ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ УГРУПОВАНЬ МАКРОЗООБЕНТОСУ Р. ЧЕРЕМОШ ТА Р. ТЕПЛИЦЯ В КОНТЕКСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПОТЕНЦІЙНОЇ РИБОПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЯКОСТІ ВОДИ

Гідробіоценози основних річок Українських Карпат гідроекосистеми дрібних водотоків нині залишаються недостатньо вивченими, а розроблення програм природоохоронного напрямку вимагає більш комплексного моніторингу. Значна кількість видів зообентосу швидко реагує на забруднення та інші антропогенні чинники, а тому є біоіндикаторами умов водного середовища, відображаючи ступінь деградованості гідроекосистем.

Метою роботи було охарактеризувати структуру угруповання макрозобентосу р. Черемош та її правої притоки р. Теплиця.

Для реалізації мети були поставлені такі завдання:

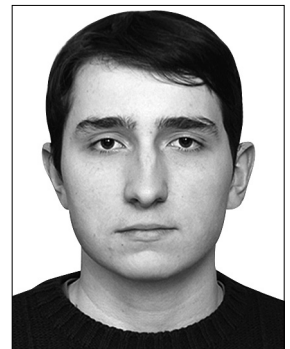
- окреслити якісний і кількісний склад угруповань донних гідробіонтів на різних ділянках р. Черемош та її правої притоки р. Теплиця;
- визначити якість води у досліджуваних водотоках з використанням біотичного індексу;
- визначити біомасу і питому рибопродуктивність річок Черемош та Теплиця.

Об'єкт дослідження: маловідома бентософауна басейну річки Черемош, що має практичне значення для збереження біорізноманіття гідробіонтів і раціонального використання природних ресурсів цих водойм.

Визначено, що структура угруповань макрозобентосу в досліджуваній частині басейну річки Черемош охоплює 52 види безхребетних тварин, які належать до 11 рядів, об'єднаних у 3 класи (комахи, ракоподібні, п'явки). Основу видової різноманітності (90% від загальної кількості видів) становлять личинки водних комах.

За показниками наявності індикаторних груп донних макробезхребетних, воду в середній ділянці річки Черемош можна класифікувати як I клас якості. Показники якості води за біотичним індексом у річці Теплиця дають змогу зараховувати її до II класу.

Потенційна рибопродуктивність середньої ділянки річки Черемош за кількісними показниками розвитку зообентосу містить у середньому 8,5 кг/га, що необхідно враховувати при розрахунку обсягів зариблення ріки молоддю струмкової форелі.



**Павлушко  
Іван Олексійович**  
учень 11 класу  
Чернівецької гімназії № 2  
Чернівецької міської ради

## ■ ВПЛИВ СМІТТЕЗВАЛИЩ СМТ ЛУКІВ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТУ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ



**Максимум**  
**Вікторія Романівна**  
учениця 11 класу  
НВК «Луківська ЗОШ І-ІІІ ст. —  
лицей» смт Луків Турійського  
району Волинської області

Актуальність наукової роботи зумовлена тим, що ґрунт є основним компонентом наземних екосистем. У ньому поєднуються всі компоненти біосфери, він є кінцевим накопичувачем практично всіх шкідливих речовин, які негативно впливають на людину.

Мета дослідження: визначити кількісний і якісний вміст деяких показників у ґрунті сміттезвалищ та прилеглої території, що є у смт Луків, порівняти їх з показниками контролю.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: розглянути проблему забруднення ґрунтів побутовими відходами у сільській місцевості; охарактеризувати сміттезвалища смт Луків і проаналізувати склад сміття та матеріали, що потрапляють у ґрунти на досліджуваних сміттезвалищах; визначити кількісний вміст нітрат-, фосфат-іонів, активну кислотність ґрунту, якісний вміст сульфатів і хлоридів у ґрунтового розчині, проаналізувати якість питної води в районі санкціонованого сміттезвалища; запропонувати шляхи покращення стану ґрунтів смт Луків.

Результати досліджень засвідчили: сміттезвалища є джерелом забруднення ґрунтів, що погіршує екологічний стан ґрунту прилеглих територій; санкціоноване сміттезвалище є більш природно пристосоване до створення сміттезвалища, ніж стихійне, що пов'язано з різновидом ґрунту, на якому вони розташовані; склад побутових відходів вказує на можливе забруднення ґрунтів сміттезвалищ органічними сполуками; лабораторні дослідження засвідчили високий вміст нітратів (порівняно з ГДК), фосфат-, сульфат- та хлорид-іонів у ґрунті сміттезвалищ і підвищений їх вміст у ґрунті прилеглих територій; у питній воді в районі сміттезвалища спостерігається перевищення ГДК рН і фосфатів.

## ■ СИНТАКСОНОМІЯ ТА ОХОРОНА ЛИШАЙНИКОВИХ УГРУПОВАНЬ СТЕПОВИХ ЕКОСИСТЕМ РІВНИННОГО КРИМУ



**Бурзі**  
**Анастасія Костянтинівна**  
учениця 11 класу  
Херсонського Академічного  
лицею імені О.В. Мішукова при  
Херсонському державному  
університеті Херсонської  
міської ради

Актуальність роботи полягає у тому, що результати досліджень ліхенобіоти потребують сучасного критико-таксономічного вивчення й узагальнення, адже більше уваги приділялося вивченню лишайників лісових екосистем, а даних про ліхенобіоту степових екосистем дуже мало. До пропонованого дослідження не проводився детальний аналіз синтаксономії та напрямів сукцесійних процесів лишайникових угруповань степових екосистем Рівнинного Криму. Крім того, у зв'язку з наявністю лишайників, що перебувають під загрозою знищення, виникає потреба у проведенні додаткових еколого-ценотичних досліджень.

Мета роботи: дослідити розмаїття епігейних лишайникових угруповань степових екосистем Рівнинного Криму, визначити особливості їх синекології і окреслити основні напрями сукцесійних процесів; дослідити екологічні особливості лишайників степових екосистем України, що в першу чергу потребують охорони та збереження.

Об'єкт дослідження: лишайникові угруповання степових екосистем України.

Методи дослідження: польові; фітоценотичні; еколого-ценотичні; мікроскопічні методи визначення лишайників; аналіз наукових джерел і класифікація отриманих даних; синтаксономічне опрацювання.

Наукова новизна. У роботі запропоновано додати до Червоної книги України деякі лишайники, досліджені на території степових екосистем Рівнинного Криму. Вперше для науки пропонується описати асоціацію *Circinarietum fruticososae Khodosovtsev, Nadeina, Burzi ass. nov.* Пропонується внести її до Зеленої книги України для охорони угруповання на національному рівні. Окреслено синекологічні та синморфологічні особливості асоціації, а також імовірні шляхи лишайникової сукцесії.

Результати досліджень. Визначено лишайники, які потребують захисту шляхом занесення їх до Червоної книги України. Угруповання лишайників Рівнинного Криму представлено чотирма асоціаціями: *Collemosum tenaxis Khodosovtsev et Nadeina (2012)*., *Placidiosietum cinerascens Khodosovtsev et Nadeina (2012)*., *Cladonietum endiviaefoliae Th. Müller (1951)* та *Circinarietum fruticososae Khodosovtsev, Nadeina et Burzi ass. nov.* Вони належать до двох союзів — *Toninion coeruleonigrans Hadač (1948)* та *Sphaerothallietum fruticoso-foliaceae Crespo et Barreno (1978)* класу *Psoretea decipiensis*. Уперше для науки пропонується описати асоціацію *Circinarietum fruticososae Khodosovtsev, Nadeina et Burzi ass. nov.*, яка належить до нового в Україні союзу *Sphaerothallietum fruticoso-foliaceae Crespo et Barreno (1978)*. Асоціація поширена у Центральному Криму і на Тарханкутському півострові. Напрями сукцесійних процесів лишайникових угруповань Рівнинного Криму залежать, здебільшого, від переважання дії таких екологічних факторів: дефляція, аридизація, петрофітизація, демутація, едафітизація, галофітизація, ерозія та пасквільне навантаження. Піонерною є асоціація *Collemosum tenaxis*, яка в умовах підсилення аридизації клімату заміщується на *Placidiosietum cinerascens*. Остання при підсиленні процесів дефляції та петрофітизації переходить до *Circinarietum fruticososae*. Процеси демутації ведуть до стійкого маловидового угруповання *Cladonietum endiviaefoliae*, а процеси ерозії або сильного пасквільного навантаження повертають асоціації до вихідної *Collemosum tenaxis*. Угруповання *Circinarietum fruticososae* пропонується внести до Зеленої книги України.



## ■ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ МЕГАПОЛІСУ З ВИСОКИМ РЕКРЕАЦІЙНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

Метою роботи було здійснення порівняльної оцінки токсичності та генотоксичності води і донних відкладів двох водних об'єктів за допомогою методів біотестування, а також визначення екологічного стану досліджених водних об'єктів, керуючись положеннями Водної Рамкової Директиви ЄС.

Завдання роботи:

- визначити токсичність досліджуваних проб води і донних відкладів р. Дніпро (річкова ділянка Канівського водосховища) та оз. Редьчине (Міністерське);
- оцінити генотоксичність води і донних відкладів р. Дніпро (річкова ділянка Канівського водосховища) та оз. Редьчине (Міністерське);
- визначити екологічний стан досліджених водних об'єктів за допомогою гідрохімічних та біологічних експериментів, керуючись положеннями Водної Рамкової Директиви ЄС.

Комплексні дослідження засвідчили, що донні відклади відіграють роль акумулюючого компонента екосистем водойм та водотоків. Саме у донних відкладах накопичуються токсичні речовини, про що свідчать результати біотестування із застосуванням рослин і тварин різних таксонів та трофічних груп. Вода незалежно від типу водного об'єкта (озеро, річка) здебільшого не справляла токсичний вплив на гідробіонтів. Значне рекреаційне навантаження має більш відчутний вплив на лентичні екосистеми (оз. Редьчине), ніж на лотичні (р. Дніпро), про що свідчать результати хімічного аналізу й біотестування води та донних відкладів.

Результати свідчать: найбільш ефективним і надійним є одночасне (паралельне) застосування як методів гідрохімічного аналізу, так і комплексного біотестування, що дає змогу не тільки виявляти забруднення, а й з'ясувати його причину та природу полютантів.



**Юришинець  
Ірада Володимирівна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ № 285 м. Києва

## ■ ЛАТАТТЯ БІЛО Є ЯК ІНДИКАТОР ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ КОЛОМАК

Актуальність теми. Водні макрофіти і їх угруповання є досить чутливими індикаторами станів природного середовища. Вироблені в них у процесі адаптивної еволюції ознаки досить чітко індикують рівні забруднення води, а також її хімічний і органічний склад. Важко переоцінити їх роль у біогеохімічному кругообігу речовин і енергії перезволожених екосистем і в процесах самоочищення водойм. Зокрема для наземних вод Полтавщини є актуальними забруднення стічних вод і рекреаційне навантаження.

Мета дослідження: проведення моніторингових екологічних досліджень заданого відрізка річки Коломак методом біоіндикації за допомогою латаття білого — водного макрофіта.

Завдання роботи: дослідити біоекологічні угруповання латаття білого на заданому відрізку річки Коломак; вивчити біоіндикаційні властивості латаття білого і можливості застосування їх при визначенні стану водойм, їх екоотопів; розробити практичні рекомендації щодо покращення екологічної ситуації гідроекосистем річки Коломак за результатами проведених досліджень.

Висновки: за характером біоіндикаційної рослинності і за формулою індексу Маєра визначений третій показник якості води у річці Коломак, що характеризує її як помірно забруднену; за наявністю угруповань латаття білого на заданому відрізку річки Коломак зафіксована тенденція до евтрофікації водойми; загалом стан річки Коломак задовільний, що визначено за результатами проведених досліджень.



**Пилипенко  
Марія Олександрівна**  
учениця 10 класу  
Полтавської гімназії № 17  
Полтавської міської ради

## ■ ВПЛИВ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ФАУНУ ГОЛИХ АМЕБ М. ЖИТОМИРА



**Свиціцький  
Ілля Русланович**  
учень 10 класу Житомирської  
гуманітарної гімназії № 1  
м. Житомира

Актуальність дослідження: представники групи голих амеб не мають позаклітинних покривних структур типу черепашки або тектуму.

Мета роботи: визначити таксономічний склад голих амеб регіону й аутекологічні особливості деяких видів.

Завдання дослідження: окреслити сучасний стан населення голих амеб у водоймах м. Житомира, їх аутекологічні особливості; з'ясувати особливості морфології голих амеб досліджуваного регіону.

Висновки і результати роботи: у регіоні дослідження голі амеби представлені 3 класами, 6 рядами, 7 родинами, 7 родами та 8 видами. Найбільшим видовим багатством характеризується клас Discosea (5 видів), з класу Tubulinea зафіксований 1 вид голих амеб і 2 види належать до гетеролобозних амеб із класу Heterolobosea. Наведено оригінальні нариси всіх знайдених видів голих амеб.

Визначено, що найбільш рідкісним є вид *Saccamoeba stagnicola* Page, 1974 (був знайдений лише у р. Кам'янка), а найбільш поширеними є види *Vannella lata* Page, 1988, *Thecamoeba striata* Penard, 1890 (були знайдені у р. Кам'янка, р. Гуйва, р. Тетерів).

Проаналізовано, що основними чинниками, які впливають на видове різноманіття голих амеб, є температура, вміст розчинених у воді кисню й органічних речовин. Вперше отримані діапазони толерантності голих амеб, на основі чого окреслені екологічні групи голих амеб (евритермні, стенооксидні, евриоксидні, види, які відзначалися при широкому

діапазоні значень перманганатної окиснюваності, і види, зараховані до стенобіонтних).

## ■ КОНСОРТИВНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЦИКОРІЮ ЗВИЧАЙНОГО (*CICHORIUM INTYBUS* L.) В ФІТОЦЕНОЗАХ ОКОЛИЦЬ МІСТА РІВНОГО



**Чухай  
Милана Леонідівна**  
учениця 11 класу  
КЗ «Школа-інтернат II-III ст.  
«Рівненський обласний ліцей»

Консортивні дослідження відіграють надзвичайно важливу роль у вивченні, збереженні та відтворенні біотичного різноманіття. Зважаючи на неабияке значення консортивних досліджень і недостатню їх вивченість на Рівненщині, тема науково-дослідної роботи є досить актуальною.

Мета роботи: дослідити консортивну організацію цикорію звичайного (*Cichorium intybus* L.) у фітоценозах околиць міста Рівного.

Завдання роботи: опрацювати та критично переглянути наукові праці за темою дослідження; дібрати адекватні методичні підходи та дослідні ділянки, які б повною мірою репрезентували типові для цикорію звичайного (*Cichorium intybus*) біотопи в околицях міста Рівного; визначити кількісний і якісний склад консорцій цикорію звичайного; дослідити місця локалізації консортивів цикорію звичайного; порівняти кількісний і якісний склад консорцій цикорію звичайного на різних дослідних ділянках; з'ясувати функціональну роль цикорію звичайного як детермінанта консорцій в урбофітоценозах; дослідити особливості кількісного і якісного складу консортивів на різних ділянках і з'ясувати причини цих особливостей.

Основні результати роботи:

1. До складу консортивів *C. intybus* належать представники трьох типів тварин (Annelida, Arthropoda, Mollusca), 6 класів, 12 рядів та 19 родин безхребетних; найбільш різноманітним серед консортивів *C. intybus* є клас комах, він представлений 6 рядами: твердокрили (Coleoptera), двокрили (Diptera), лускокрилі (Lepidoptera), перетинчастокрили (Hymenoptera), напівтвердокрили (Hemiptera), рівнокрили (Homoptera), прямокрилі (Orthoptera).

2. У кількісному складі консортивів *C. intybus* переважають представники родин ряду Рівнокрилих (Homoptera), а саме родина попелиць (Aphididae); значною кількістю представлений ряд Твердокрилих (Coleoptera), серед яких найчисленніші листоїди (Chrysomelidae) і ряд Двокрилі (Diptera);

3. Найрізноманітнішими трофічними групами консортивів *C. intybus* є фітофаги (8 родин) й антофіли (6 родин); серед антофілів першорядне значення мають типові запилювачі: бджолині (Apidae), мухи справжні (Muscidae); менш важливими запилювачами є роївові оси (Vespidae), гедзі (Tabanidae), мухи-джурчалки (Syrphidae) та мурашки (Formicidae); серед фітофагів важливе значення мають попелиці (Aphidoidea) та листоїди (Chrysomelidae), що беруть участь у регуляції чисельності цикорію звичайного.

4. Найбільша кількість таксонів консортивів цикорію звичайного пов'язана з рослиною трофічними, фабричними і форетичними зв'язками, решта типів консортивного зв'язку мають значно меншу представленість; більша частина консортивів цикорію звичайного пов'язана з його генеративними органами, що впливає на ефективність репродукції цього виду за рахунок перехресного запилення, підтримуючи в такий спосіб життєздатність їхніх популяцій в урбоеко-системах м. Рівного.

5. Таксономічний склад консортів нечуйвітру зонтичного (*H. umbellatum*) представлений 2 класами, 4 рядами та 4 родинами, а конюшини середньої (*T. medium*) 2 класами, 5 рядами та 7 родинами. Серед конортів *T. Medium* є представники трьох родин Лускокрилих (*Papilionidae*, *Lycaenidae*, *Nymphalidae*), які хоч і перебували на тій самій території, що й рослини родини Айстрові, проте не належать до їх консортивної організації.

6. Більшість конортів є спільними для консорцій трьох видів, створюючи тим самим консортивну мережу біогеоценозу; розмаїття конортів та типів консортивних зв'язків залежить не лише від виду детермінанта консорції (*C. intybus*, *H. umbellatum*, *T. medium*), а й від біотичних (тип фітоценозу) та абіотичних (зволоженість, освітленість) умов, у яких ростуть особини.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ВМІСТУ БІЛКУ В ТКАНИНАХ ГІДРОБІОНТІВ ДОННОГО КОМПЛЕКСУ

Актуальність проблеми обумовлена тим, що біохімічні адаптації морських організмів різного рівня організації до якості середовища існування вивчені недостатньо. Аналіз залежності показників білкового обміну в тканинах гідробіонтів від умов проживання є важливим етапом на шляху до розуміння механізмів їх адаптації. Порівняльний аналіз білкових параметрів тканин морських організмів різного рівня організації становить безперечний інтерес.

Метою роботи був порівняльний аналіз білкових параметрів тканин гідробіонтів донного комплексу різного рівня організації.

Відповідно до мети були визначені такі завдання: проаналізувати екологічний стан бухт Севастопольської акваторії; дослідити вміст білку в гонадах мідій *Mytilus galloprovincialis* Lam. з різних бухт; вивчити концентрацію білку в сироватці крові морського йоржа *Scorpaena roscus* Lin. з різних районів; провести порівняльний аналіз білкових параметрів тканин гідробіонтів донного комплексу різного рівня організації.

На підставі виконаної роботи визначено, що вміст білку в тканинах гідробіонтів різного рівня організації по-різному відображає ступінь забруднення середовища проживання організмів. Виявлено, що концентрація білку в гонадах мідій *Mytilus galloprovincialis* з різних бухт Севастополя не має суттєвих відмінностей і коливається в межах  $68 \pm 0,87\%$ . Зроблено припущення, що антропогенне навантаження на організм молюска амортизується іншими органами, залишаючи незмінним необхідний рівень білку в гонадах.

З'ясована зворотна залежність між вмістом загального білку в сироватці крові морського йоржа *Scorpaena roscus* і рівнем забруднення морських акваторій. Результати досліджень засвідчили: вивчений параметр є дуже чутливим до забруднення морських акваторій, тому може бути використаний у моніторингових дослідженнях для оцінювання стану риб і прибережних акваторій.

## ■ ДООЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ВІД БІОГЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ РЯСКОЮ

Найсильніший антропогенний вплив людини на водні об'єкти створює проблему бурхливого зростання водоростей — евтрофікацію. Джерела забруднення — добрива, фосфати, стічні води промислових підприємств. Стічну воду очищають, але ефективність очищення від біогенних елементів в Україні доволі невисока.

Метою роботи є розроблення методу біологічної утилізації фосфатів, нітритів та нітратів у стічних водах за допомогою вищих водних рослин.

Завдання роботи:

- ознайомитися з проблемою евтрофікації водойм та її причинами;
- провести дослідження хімічного складу стічних вод;
- дослідити процес очищення стічних вод від біогенних елементів ряскою у змодельованій водоймі;
- ознайомитися з існуючими методами очищення стічних вод від біогенних елементів;
- розробити проект використання ряски на біоставках з метою очищення води від біогенних елементів і використання надлишків рослини як корм.

У процесі експериментальної частини роботи було здійснено моделювання біоставка для утилізації біогенних елементів за допомогою ряски і розроблено проект використання ряски на біоставках з метою очищення води і використання надлишків рослини як корму. З'ясовано, що цей метод є ефективним, недорогим, може принести прибуток, а головне — є екологічно безпечним.



**Миронюк  
Вероніка Борисівна**  
учениця 11 класу спеціалізо-  
ваної школи № 3  
м. Севастополя



**Ковальова  
Анна Марківна**  
учениця 10 класу  
КЗ «Алчевська інформаційно-  
технологічна гімназія»  
м. Алчевська  
Луганської області

## ■ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ВМІСТ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК В ПОВЕРХНЕВИХ ВОДАХ НИЖНЬОГО ДУНАЮ



**Тірон Вікторія Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Новоукраїнської ЗОШ  
I-III ст. Ізмаїльського району  
Одеської області

Мета роботи: визначити рівень забруднення вод Нижнього Дунаю органічними сполуками (пункт спостереження м. Ізмаїл), виявити постійні джерела забруднення ріки в українському Подунав'ї.

Завдання роботи: провести оцінювання проб води за показниками: БСК<sub>5</sub>, ХСК, вміст нафтопродуктів; відстежити динаміку цих показників; порівняти отримані дані з ретроспективними матеріалами; обстежити прибережну смугу української ділянки Дунаю з метою виявлення джерел забруднення річкової води; вивчити вплив на екологію річки ІЦКК — найпотужнішого українського підприємства на Дунаї.

З метою дослідження впливу господарської діяльності на екологію Дунаю в його українській частині у процесі роботи обстежено прибережну територію, знайдено інформацію про сучасні підприємства, що працюють вздовж берега, здійснено порівняльний аналіз їх впливу на річку в минулому і тепер.

Висновки: у поверхневих водах р. Дунай перевищено вміст органічних речовин. Це підтверджують показники БСК та ХСК, що вимірювались у процесі роботи протягом 2010–2013 рр. Аналіз ретроспективних матеріалів у порівнянні з отриманими результатами засвідчив, що ступінь забруднення органічними речовинами в пункті спостереження м. Рені (163 км) вищий, ніж у м. Вилкове (20 км). Це свідчить про те, що основна частка забруднень потрапляє на українську ділянку Дунаю з інших джерел, розташованих вище за течією. Через закриття українських промислових підприємств на показники вмісту

забруднюючих речовин у воді Дунаю впливає господарське водокористування в сусідніх країнах Дунайського басейну.

## ■ ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНОГО ФАКТОРУ НА БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КОМАХ ПРИ ШТУЧНОМУ РОЗВЕДЕННІ НА ПРИКЛАДІ ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА



**Трунова Люна Олександрівна**  
учениця 10 класу  
Харківської гімназії № 55  
Харківської міської ради

Детальне вивчення впливу температури на комах дало змогу розробити низку прийомів оптимізації штучно створених культур комах. Це стосується видів, продуцентів сировини, продуктів харчування й агентів біологічного методу захисту рослин.

Необхідність удосконалення прийомів розведення і детального вивчення механізмів, що відбуваються у штучних популяціях комах під дією екологічних факторів, обумовили актуальність і мету дослідження.

У результаті досліджень біологічних параметрів та популяційних показників культури шовковичного шовкопряда з'ясовано існування залежності життєздатності самців і самок та співвідношення статей шовковичного шовкопряда на основних етапах розвитку від температурного фактору. Життєздатність самців шовковичного шовкопряда вища за життєздатність самок від початку (гусениці-«мураші») до кінця (гусениці V віку) цієї стадії розвитку. На стадіях лялечки й метелика простежується тенденція до збільшення життєздатності самок відносно самців.

Дослідження міжпорідної (Рад-5, Б-1 пол., Б-2 пол.) стійкості до охолодження виявило: вона зберігається на всіх стадіях розвитку, що свідчить про збереження фізіологічних особливостей порід протягом усього онтогенезу. Результати досліджень спонукають враховувати визначені зміни співвідношення статей у популяціях комах при використанні температурного фактору для оптимізації розведення.

## ■ ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН AEROMONAS HYDROPHILA НА ДЕЯКІ БАКТЕРІЇ ҐРУНТУ ТА ВОДИ

Пропонована робота актуальна тому, що більша частина досліджень стосується клінічних аспектів ґрудотерапії, а досліджень щодо біологічно активних речовин *Aeromonas hydrophila* та медичної п'явки, в т.ч. морфологічних змін та пігментоутворення культури *Pseudomonas fluoresces var pseudo-iodinum*, у літературі не трапляється. Також кількість паличкових форм бактерій і втрата їх пігментоутворювальної здатності під впливом різних концентрацій бактеріального фільтрату може бути використана для оцінки ступеня забруднення води як природного середовища для проживання п'явки.

Мета роботи: визначити залежність пігментоутворення культури *Pseudomonas fluoresces var pseudo-iodinum* від дії біологічно активних речовин, бактеріального фільтрату *Aeromonas hydrophila*, вивчити вплив БАР медичної п'явки та її бактерії ендосимбіонта *Aeromonas hydrophila* на життєдіяльність умовно патогенних бактерій ґрунту і води.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання:

- вивчити морфологічні та цитологічні властивості бактерії *Pseudomonas fluoresces var pseudo-iodinum*;
- провести підбір середовищ, реактивів і освоїти *Pseudomonas fluoresces var pseudo-iodinum*;
- отримати бак фільтрат *Aeromonas hydrophila* на м'ясопептоному бульйоні і підготувати його для досліджу;
- вивчити вплив бактеріального фільтрату культури *Aeromonas hydrophila* на життєдіяльність пігментоутворювальних бактерій.

Об'єктом дослідження були культури *Pseudomonas fluoresces var pseudo-iodinum*, культивовані на середовищі м'ясопептоного агару з додаванням 1, 5, 10, 15 і 20% концентрацій бактеріального фільтрату, бактерії культури *Aeromonas hydrophila* ендосимбіонта медичної п'явки.

Матеріалом дослідження був бактеріальний фільтрат *Aeromonas hydrophila* бактерії ендосимбіонта медичної п'явки на МПА, культура *Pseudomonas fluoresces var pseudo-iodinum* м'ясопептоного бульйону.

Значущість роботи полягає в тому, що отримані результати можуть бути використані при подальшій експериментальній роботі з вивчення життєдіяльності пігментоутворювальних бактерій *Pseudomonas fluoresces var pseudo-iodinum*.

У результаті досліджень була виділена бактерія ендосимбіонт *Aeromonas hydrophila* зі шлункової кишки п'явки; визначений вплив різних концентрацій бактеріального фільтрату культури *Aeromonas hydrophila* на ріст та пігментоутворення культур *Pseudomonas fluoresces var pseudo-iodinum*. Було з'ясовано, що БАР бактеріологічного фільтрату *Aeromonas hydrophila* повністю інгібували ріст та пігментоутворення культур, починаючи з мінімальної концентрації в 1% у середовищі.



**Болотнікова  
Вікторія Вадимівна**  
учениця 11 класу ЗБЛ № 99  
м. Запоріжжя

## Секція «Ветеринарія та зоотехнія»

### ■ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ МОЛОКА ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЙОГО ФАЛЬСИФІКАЦІЇ

Молоко і молочні продукти є надзвичайно важливим елементом харчування, і їх безпечність та якість залежить від умов виробництва, тому є потреба проводити аналіз молока. Державна ветеринарна і фітосанітарна служба України з метою контролю за роботою молокопереробних підприємств керується законодавчими актами Європейського Союзу.

Актуальність. Молоко й молочні продукти є невід'ємною складовою раціону українців, а особливо дітей. Тільки доброякісне молоко може бути корисним харчовим продуктом. Сучасний ветеринарний стан домашніх і фермерських тварин викликає занепокоєння. Молоко хворих тварин може завдати шкоди здоров'ю, викликаючи захворювання й отруєння. Забезпечити населення якісними молочними продуктами, убезпечити від фальсифікацій є актуальною проблемою не тільки держави, а й самих споживачів.

Мета роботи: дослідити стан сучасної молочної промисловості в Україні; з'ясувати, як здійснюється ветеринарно-санітарна експертиза молока на агропродовольчих ринках; визначити, чи відповідає якість продукту, запропонованому на ринках і в супермаркетах міста, всім існуючим у країні вимогам; виявити найбільш поширені способи фальсифікації молока.



**Григор'єва  
Вікторія Олексіївна**  
учениця 10 класу  
Білоцерківської ЗОШ І-ІІІ ст.  
№ 12 з поглибленим вивченням інформаційних технологій Київської області

Зазначена мета дослідження зумовила вирішення таких завдань:

- проаналізувати сучасний стан молочної промисловості в Україні, також виокремити всі позитивні і негативні тенденції;
- ознайомитися із сучасними ветеринарно-санітарними вимогами щодо якості та безпечності молока;
- визначити показники класифікації та характеристики молока;
- з'ясувати правильні умови зберігання, транспортування і приймання молока;
- ознайомитися з ветеринарно-санітарними вимогами щодо виробництва й закупівлі молока;
- провести лабораторні дослідження молока: органолептичну оцінку молока; визначити чистоту молока згідно із ДСТУ 6083; визначити бактеріальне обсіменіння молока згідно з ГОСТ 9225; визначити масову частку жиру, білку, вмісту води, густини, масову частку сухих речовин у молоці за допомогою приладу «Екомілк»; визначити кислотність молока з використанням індикатора фенолфталеїну згідно з ГОСТ 3624.
- виявити найбільш поширені фальсифікації молока: розведення молока водою і збираним молоком; визначення вмісту домішки соди, крохмалю і хлору в молоці;
- розробити рекомендації, які дадуть змогу споживачеві придбати якісний продукт, виявляти фальсифікат;
- порівняти зразки молока, які реалізують на агропромислових ринках, зі зразками відомих виробників молочної продукції, які реалізують у супермаркетах міста, щодо їх відповідності державним стандартам якості.

Об'єктом дослідження є молоко різних виробників. Предметом дослідження є молоко як продукт харчування.

Для дослідження обрані зразки молока з агропродовольчого і стихійного ринків у різні сезони року, а також молоко ТМ «Віта», ТМ «Біла Лінія».

Проведені лабораторні дослідження дали змогу зробити такі висновки: молоко в супермаркетах має безпечні герметичні упаковки, а на ринках частими є випадки продажу молока у використаних пластикових пляшках, що є грубим порушенням санітарно-гігієнічних норм. Тому молоко із супермаркетів є більш безпечним для здоров'я, але має менший відсоток жирності.



**Приходько  
Ольга Сергіївна**  
учениця 11 класу НВК  
«Школа-гімназія «Сихівська»»  
м. Львів

## ■ ПРОФІЛАКТИКА МІКСОМАТОЗУ В КРОЛІВ ПРИ УТРИМАННІ В ДОМАШНЬОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Кролівництво як галузь тваринництва займається розведенням найбільш скоростиглих тварин, що не потребують значних витрат кормів і залучення праці. На сьогодні розводять і утримують кролів здебільшого приватні підприємства, а в державній власності перебуває тільки 0,6% загального поголів'я. Кролі невибагливі до умов утримання й годівлі, але мають слабкий опір до інфекційних хвороб, зокрема, міксоматозу. Найдієвішим засобом профілактики міксоматозу кролів є своєчасна вакцинація поголів'я, тому питання вибору вакцини і дослідження її ефективності є актуальним.

Метою пропонованої роботи було обґрунтування профілактичних заходів щодо запобігання міксоматозу в кролів при утриманні в умовах домашнього господарства шляхом дослідження ефективності вакцинації Песторін Морміксом. У роботі використано результати досліджень автора, що проводилися протягом весняно-літнього періоду 2013 року в умовах домашнього господарства в м. Комарно Городоцького району Львівської області. У результаті проведених досліджень було випробувано дію вакцини Песторін Мормікс, з'ясовано її ефективність і запропоновано рекомендації щодо профілактики міксоматозу в умовах домашнього господарства.



**Тухова  
Олена Михайлівна**  
учениця 11 класу  
Маріупольського технічного  
ліцею Донецької області

## ■ ЗАЛЕЖНІСТЬ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ПРИ РІЗНОМУ ПЕРЕБІГУ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ У ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ КОТЯЧИХ (FELIS SILVESTRIS CATUS)

Почуття любові до тварин спонукає людей до придбання домашніх улюбленців. На сьогодні власники котів мають широкий вибір різних готових кормів, вироблених величезними компаніями. Проблема сечокам'яної хвороби котів є злободенною, оскільки до 20% тварин мають її.

Мета роботи: з'ясувати основні фактори розвитку сечокам'яної хвороби в дослідній групі тварин; виявити причини захворювання в кожному конкретному випадку, а також способи лікування і профілактики.

Завдання роботи: виявити фактори, що стали причиною сечокам'яної хвороби у кожної конкретної тварини дослідної групи; визначити найбільш ефективні методи лікування і розробити рекомендації щодо профілактики захворювання для кожної тварини.

Проведені клінічні дослідження й аналіз наведених історій хвороб тварин підтвердили гіпотезу про те, що збалансована годівля при достатніх фізичних навантаженнях значно

знижує ризик захворювання котів сечокам'яною хворобою. Найчастіше причиною виникнення сечокам'яної хвороби котів є порушення режиму годівлі. Найбільш ефективним методом лікування цієї хвороби є проведення симптоматичної терапії із застосуванням лікувальної дієти.

Практична цінність роботи полягає в тому, що рекомендації, наведені в дослідженні, можуть бути застосовані в лікувальній практиці, а також використовуватися на факультативних заняттях у класах медичного профілю.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ЕТІОЛОГІЇ, ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ДЕРМАТИТУ У СОБАК

Сучасна ситуація з проблеми дерматиту вимагає інтенсифікації наукових досліджень, що спрямовані на подальше вдосконалення, профілактику та лікування захворювання.

Мета роботи: вивчити етіологічні характеристики розвитку дерматиту й ефективність його лікування у собак з використанням мазі «Полізол» в умовах лікарні ветеринарної медицини Дніпропетровського району.

Завдання роботи:

- набути навичок самостійного проведення діагностичних і лікувальних заходів дерматиту в собак з метою їх використання у ветеринарній практиці;
- вивчити ефективність новітніх методів і засобів лікування дерматиту із застосуванням препарату «Полізол»;
- визначити ефективність проведених заходів.

У результаті проведених досліджень можна зробити такі висновки:

- лікування за запропонованою схемою дає змогу зменшити терапевтичні дози лікарських препаратів, можливість відміни деяких з них;
- термін лікування й одужання собак у дослідній групі скорочується на 10 діб, також відсутні рецидиви хвороби та побічної дії препарату.



**Павлюченко  
Сергій Олександрович**  
учень 11 класу  
КЗ «Олександрівська СЗШ»  
Дніпропетровського району  
Дніпропетровської області

## ■ МІКРОФЛОРА ТВАРИННИЦЬКОГО КОМПЛЕКСУ СЕЛА ГАЛОЧ УЖГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ

При написанні науково-дослідницької роботи була використана література, в якій подано детальний опис лікування і профілактики захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ) великої рогатої худоби та свиней, розробки методів покращення якості сільськогосподарських кормів.

У вступі роботи звернено увагу на зниження продуктивності сільськогосподарських тварин, що спричинено, в першу чергу, інфекційними захворюваннями, особливо шлунково-кишковими.

У першому розділі «Огляд літератури» подано комплексну характеристику хвороб, що вражають шлунково-кишковий тракт великої рогатої худоби та свиней у тваринницькому комплексі.

У другому розділі «Матеріали та методика досліджень» надано методичку досліджень повітря, води, кормів, калу тварин виробничого тваринницького комплексу «Галоч».

У третьому розділі «Результати досліджень та їх обговорення» вказані результати досліджень, що проводились упродовж осені 2012 року, літа 2013 року, а також ідентифікація бактерій, порівняльна характеристика мікрофлори повітря, води, фекалій та деяких кормів залежно від профілю тваринницького комплексу, вивчення мікробних асоціацій при захворюваннях новонароджених телят, які спричинені умовно патогенними бактеріями.

Отже, детальний мікробіологічний аналіз усіх варіантів дібраних проб кормів, повітря, води та фекалій дав змогу одержати декілька бактеріальних ізолятів у вигляді чистих культур штамів, що найбільш часто траплялись у всіх досліджуваних взірцях, а також певну кореляційну залежність між кількісним і якісним складом їх мікрофлори та місцем виділення.



**Лисаренко  
Іванна Віталіївна**  
учениця 11 класу  
Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів  
Закарпатської області

## ■ МОНІТОРИНГ ЗАХВОРЮВАНОСТІ КРОЛІВ ПРИ РІЗНИХ УМОВАХ УТРИМАННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПЛИВУ РОСЛИН ЧОРНОБРИВЦІ РОЗЛОГІ (*TARGETES PATULA*) НА ІМУННУ СИСТЕМУ ТВАРИН



**Клюба**  
**Максим Андрійович**  
учень 7 класу Вільшаницької  
ЗОШ І-ІІІ ст. Тисменицької  
районної ради Івано-  
Франківської області

Мета роботи: обґрунтувати ефективність розведення кролів у присадибному секторі на відкритих, спеціально обгороджених територіях, і доцільність добавок рослини чорнобривці розлогі (*Tagetes patula*) до кормів тваринам.

Основне завдання: дослідити захворюваність тварин при різних умовах утримання: контрольна група — кліткове утримання без додавання до кормів тваринам рослин чорнобривці розлогі (*Tagetes patula*); дослідна група 1 — утримання на спеціально обгороджених територіях без додавання до кормів тваринам рослин чорнобривці розлогі (*Tagetes patula*); дослідна група 2 — утримання на спеціально обгороджених територіях із додаванням до кормів тваринам рослин чорнобривці розлогі (*Tagetes patula*).

Об'єкт дослідження: порода кролів Сірий велетень.

Предмет дослідження: захворюваність кролів породи Сірий велетень при утриманні у клітках і в умовах, максимально наближених до природних — на спеціально обгороджених відкритих територіях; вплив рослин чорнобривці розлогі (*Tagetes patula*) на імунну систему тварин.

Результати досліджень: середня кількість кролів, що загинули протягом весняно-літнього періоду, в розрахунку на 100 особин становить: контрольна група — 17,9, дослідна група 1 — 7,7, дослідна група 2 — 3,2. Зроблено статистичний аналіз даних, отриманих у процесі експерименту, і визначено критерій Стюдента. Оскільки у всіх випадках величина критерію Стюдента більша двох, то можна стверджувати, що різниця між усіма досліджуваними вибірками даних достовірна і вплив досліджуваних умов утримання на захворюваність кролів доведено.

Висновки: найнижчими є показники захворюваності кролів при утриманні у загорожах із додаванням до кормів тваринам сирих чи висушених рослин чорнобривці розлогі (норма: одна рослина *Tagetes patula* на одну тварину два рази на тиждень).

## ■ ПОРІВНЯЛЬНО-МОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕРИТРОЦИТІВ ПТАХІВ РІЗНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ГРУП



**Шваєвська**  
**Катерина Костянтинівна**  
учениця 10 класу ЗОШ І-ІІІ ст.  
м. Берестечко Грохівського  
району Волинської області

Метою роботи є порівняльно-морфологічне дослідження еритроцитів курки домашньої, ластівки міської, голуба сизого, шуліки рудого та сови сірої.

Відповідно до мети визначені такі завдання: дослідити поздовжній і поперечний діаметри еритроцитів та їх ядер у вищезазначених видів; визначити об'єм червонокривців і ядерно-цитоплазматичне співвідношення в них; визначити кількість еритроцитів в 1 мм<sup>3</sup> крові досліджуваних тварин; визначити вміст гемоглобіну у крові досліджуваних видів; зробити спробу порівняння отриманих показників та інтерпретації виявлених відмінностей у морфо-екологічному аспекті.

За результатами дослідження зроблено такі висновки:

- для крові досліджуваних тварин характерний анізоцитоз, максимальні значення якого зафіксовані у курки;
- максимальна відносна площа характерна для червонокривців голуба сизого і ластівки міської, а найбільші їх розміри зафіксовані у голуба та сови;
- найнижчі значення ядерно-цитоплазматичного співвідношення характерні для хижих птахів;
- найбільша кількість еритроцитів в 1 мм<sup>3</sup> крові й максимальний вміст гемоглобіну зафіксовані у ластівки, а найменші — у курки;
- максимальна швидкість осідання еритроцитів зафіксована у ластівки й голуба, що, очевидно, опосередковано вказує на більший вміст фібриногену в їх крові;
- збільшення кисневої ємності крові птахів забезпечується такими пристосуваннями: збільшенням відносної площі еритроцитів, зменшенням розмірів ядра і зростанням щільності;
- швидкість насичення червоних клітин крові зростає внаслідок збільшення їх відносної площі, зменшення дифузної відстані та зростання сумарної дифузної площі еритроцитів.



## ■ ВПЛИВ КОРМОВОГО РАЦІОНУ НА ПРИРІСТ МОЛОДНЯКА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ У ВІЦІ ДО ДВОХ МІСЯЦІВ

Успішний розвиток тваринництва, підвищення його продуктивності й поліпшення якості продукції багато в чому залежить від одержання і збереження міцного та здорового поголів'я. Це мотивує актуальність обраної теми. Робота має не лише науково-теоретичне, а й практичне значення.

Мета дослідження полягає в тому, щоб теоретично обґрунтувати, емпірично дослідити особливості впливу різних кормів на приріст та розвиток телят у віці до двох місяців.

Завдання дослідження:

- проаналізувати й опрацювати літературу, яка стосується тематики роботи;
- емпірично дослідити особливості зв'язку між компонентами раціону та їх впливом на росто-масові показники телят до двох місяців;
- розробити й апробувати раціон для групи телят віком до двох місяців.

Наукова новизна і практична цінність роботи. Виконана наукова робота має певний науковий інтерес. У дослідженні виявлені й апробовані харчові компоненти, зокрема плющена кукурудза, які безпосередньо впливають на процеси кращого засвоєння спожитої продукції, що призводить до покращення приросту телят. Результати дослідження дадуть змогу використовувати їх у процесі складання раціону для годівлі телят у с/г, підприємствах і домашньому господарстві.



**Євченко  
Анжела Сергіївна**  
учениця 9 класу Бірківської  
ЗОШ І–ІІІ ст. імені І. А. Цюпи  
Зіньківської районної ради  
Полтавської області

## ■ ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ МЕДУ НА ЙОГО ЯКІСТЬ

Мета роботи: вивчити вплив тривалості зберігання меду на його якість.

Завдання роботи:

- наприкінці медоносного сезону дібрати 5 зразків відкачаного меду;
- у дібраних зразках визначити органолептичні (колір, аромат, смак консистенція, кристалізація) і фізико-хімічні (водність, діастазна активність, загальна кислотність, наявність дріжджів) показники після 6-ти, 12-ти та 18-ти місяців зберігання зразків.

Об'єкт дослідження: бджолиний мед.

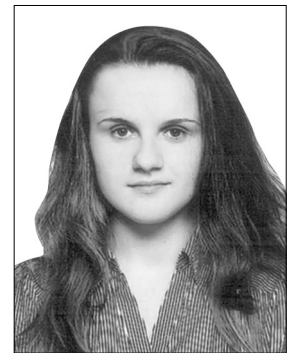
Предмет дослідження: якість меду.

Методи дослідження: експериментальний, органолептичний, фізико-хімічний, мікроскопічний, статистичний.

Наукова новизна: вперше досліджено, що при зберіганні меду впродовж півтора року в ньому розвивається 570 тис. дріжджових клітин в 1 г, що робить його не стійким до бродіння.

Висновки:

- за 6, 12 та 18 місяців зберігання органолептичні властивості меду не змінилися;
- упродовж одного року зберігання масова частка води в меді зменшилася на 1,8%, протягом півтора — збільшилася на 0,9%;
- за 18 місяців зберігання діастазна активність меду зменшилася нижче допустимої норми, яка становить 5 од. Готе;
- зберігання меду протягом 18 місяців призвело до підвищення загальної кислотності понад норму, що становить 4 н. г;
- протягом 18-ти місяців зберігання у меді розвинулося понад 400 дріжджових клітин в 1 г, що робить його нестійким до бродіння;
- мед доцільно реалізовувати не пізніше 12-ти місяців після його виробництва, оскільки у процесі подальшого зберігання його споживчі властивості погіршуються.



**Яроцук  
Наталі Олексівна**  
учениця 9 класу Житомир-  
ської ЗОШ І–ІІІ ст. № 30

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ЗАРАЖЕННЯ АЗОВСЬКОГО БИЧКА-КРУГЛЯКА *NEOGOBIOUS MELANOSTOMUS* МЕТАЦЕРКАРІЯМИ *CRYPTOCOTYLE* ТА ЇХ ВПЛИВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ГОСПОДАРЯ



**Соловьева**  
**Ольга Олегівна**  
учениця 11 класу школи № 12  
м. Севастополя

Актуальність роботи полягає у тому, що дослідження особливостей зараженості риб від паразитів набуває важливого значення для ветеринарії, іхтіології та марикультури, оскільки інвазія значною мірою скорочує виробництво рибної продукції або робить її непридатною до вживання, збільшує смертність риб. Серед паразитів у басейні Чорного й Азовського морів найбільш поширеними є трематоди роду *Cryptocotyle*. На стадії метацеркарії вони уражають риб, переважно бичкових. Одним із проміжних господарів *Cryptocotyle* є бичок-кругляк *Neogobius melanostomus* — основний промисловий об'єкт Азовського моря.

Мета роботи полягає у дослідженні особливостей зараження азовського бичка-кругляка *Neogobius melanostomus* метацеркаріями роду *Cryptocotyle* та їх впливу на функціональний стан господаря. На підставі мети було визначено такі завдання:

- провести порівняльний аналіз біологічних і паразитологічних показників бичка-кругляка з різних районів Азовського моря;
- вивчити вплив метацеркарій *Cryptocotyle* на морфофізіологічні (індекси печінки, селезінки, вгодованості) та біохімічні (активність антиоксидант ферментів і холінестерази в м'язах) показники риб.

Іхтіологічний матеріал був зібраний у прибережній зоні села Семенівка і села Мисове (Арабатська затока Азовського моря) в червні 2013 року. Паразитологічний аналіз здійснено шляхом підрахунку чисельності метацеркарій на тілі риб.

У результаті досліджень з'ясовано, що розмірно-масові та морфо-фізіологічні параметри бичка-кругляка із с. Семенівка значно перевищує показники риб із с. Мисове. Інтенсивність інвазії бичка-кругляка в с. Семенівка склала від 9 до 317 паразитів, у с. Мисове — від 23 до 408, екстенсивність інвазії була 100% на двох досліджуваних територіях. Індекс достатку становить 111 паразитів на одну особину в прибережжі с. Семенівка, 158 — в с. Мисове.

Результати досліджень із впливу зараження на морфофізіологічні та біохімічні параметри бичка-кругляка засвідчили, що зі збільшенням ступеня зараження риб метацеркаріями індекс печінки і вгодованості не змінюється, тоді як індекс селезінки зростає. Метацеркарії трематоди *Cryptocotyle* викликають зміни ферментативної активності в м'язах риб. Ознаки цих змін залежить від інтенсивності інвазії.

## ■ НОВІТНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ ПІРОМЕТРИ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЇЇ РОЗВИТКУ



**Олійник**  
**Ілля Сергійович**  
учень 11 класу  
Запорізької гімназії № 28

Актуальність роботи полягає в тому, щоб використати новітні методи лікування і профілактики пірометри залежно від віку, стану й особливостей морфології кожної окремої тварини, з урахуванням бажань власників тварин.

Мета роботи: провести збір даних і зробити статистичне опрацювання щодо поширення захворювання пірометри, обрати новітні методи лікування й профілактики пірометри на різних етапах її розвитку для отримання найкращого результату.

Завдання роботи:

- з'ясувати клінічні наслідки, яких завдає пірометра;
- обрати найкращі засоби профілактики й лікування пірометри залежно від стану тварини.

Об'єкт дослідження: Кішки, Суки.  
Наукова новизна роботи полягає у використанні новітніх методів лікування пірометри, які дотепер не використовувалися при цьому захворюванні.

У результаті досліджень було визначено: для лікування пірометри можливе застосування консервативної терапії за певних умов перебігу захворювання, а також використання новітніх операцій, що дають кращий результат, ніж раніше відомі, а саме: Трубна оклюзія, Гістероектомія, Оваріектомія.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ТА МЕТОДИ БОРТЬБИ З БАБЕЗІОЗОМ СОБАК НА ТЕРИТОРІЇ М. РІВНОГО

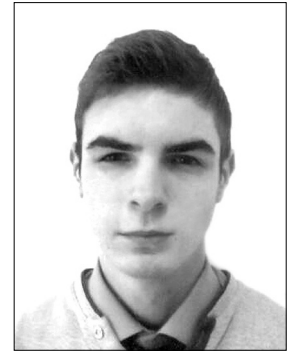
Бабезіоз — кровопаразитарна хвороба домашніх і диких ссавців, яка для собак загрожує втратою працездатності, а при несвоєчасному лікуванні або його відсутності, їх загинуть. Епізоотичний стан бабезіозу собак в умовах великих міст України, у т. ч. у м. Рівному, залишається складним і має тенденцію до погіршення.

Мета досліджень: вивчити епізоотичну ситуацію з бабезіозу собак на території м. Рівного і розробити нові методи боротьби з цією інвазією.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі завдання:

- вивчити біологічні особливості іксодових кліщів на території м. Рівного та його околиць;
- провести епізоотологічний моніторинг бабезіозу собак;
- дослідити гематологічні зміни в організмі собак, хворих на бабезіоз;
- винайти нові підходи догляду за хворими на бабезіоз собаками;
- визначити переваги нових препаратів для захисту собак від іксодових кліщів.

У результаті наведено дані щодо видового складу та біології іксодових кліщів, які спричиняють бабезіоз собак у м. Рівному. Виявлено 1 вид кліща — *D. ricinus*. Вивчено епізоотичну ситуацію з цієї інвазії. За останні п'ять років захворюваність собак виросла майже у чотири рази. Прояв хвороби зареєстрований навесні та восени. У крові хворих на бабезіоз собак відбуваються зміни, які свідчать про різко виражену еритропенію, лейкофілію з одночасним зниженням гемоглобіну. Розвивається еозинофілія, нейтрофілія із зміщенням ядра вправо. Розроблено і запропоновано нові підходи за доглядом собак, хворих на бабезіоз, та їх захисту від нападу іксодових кліщів. З'ясовано високу ефективність застосування нових вітчизняних акарицидних препаратів «Ектосан стоп-он» і «Ектосан-пудра» для захисту собак від нападу іксодових кліщів.



**Солтис  
Владислав Ігорович**  
учень 11 класу КЗ «Школа-інтернат II-III ст.  
«Рівненський обласний ліцей»

## ■ ВПЛИВ ІНТЕНСИФІКАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА ЯКІСТЬ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ КОРОПОВИХ РИБ ДЛЯ ЗАРИБЛЕННЯ ДНІПРА

Актуальність роботи. Вирощування стандартних дволітків коропа і рослиноїдних риб у вирощувальних ставах нерестово-вирощувальних господарств України пов'язано із впровадженням державної науково-технічної програми «Дніпроріба». Згідно з нею при щорічному вселенні у дніпровські водосховища й пониззя Дніпра 49,1 млн екз. дволітків коропових риб з індивідуальною масою 130–150 г можливо щорічно виловлювати із цих водойм 46,7 тис. т цих риб.

Мета роботи: у вирощувальних ставах II порядку Новокаховського рибоводного заводу протягом 2012–2013 рр. вивчався вплив зарощеності водойм на середню індивідуальну масу і рибопродуктивність дволітків коропових риб.

Завдання досліджень:

- провести огляд спеціальної літератури;
- освоїти методики рибогосподарських досліджень;
- проаналізувати результати вирощування дволітків коропових риб.

Методики досліджень були загальноприйнятими у ставовому рибництві.

Висновки:

1. За другий рік досліджень збільшення інтенсифікаційних заходів у стави (органічних добрив — 5 т/га, мінеральних — 0,25 т/га) і зменшення площі зарощеності контрольного ставу до 10% сприяли підвищенню природної кормової бази для риб до таких показників: фітопланктон — 23,01–25,05 г/м<sup>3</sup>, зоопланктон — 4,45–5,31 г/м<sup>3</sup>, зообентос — 3,95–4,03 г/м<sup>2</sup>.

2. У 2013 р. під впливом збільшення використання добрив у дослідних ставах без змін зарощеності площі рибопродуктивність збільшилась на 33,4–39,5 кг/га, у контрольному ставу — на 63,3 кг/га.



**Морозов  
Данило Сергійович**  
учень 11 класу Херсонської  
ЗОШ I-III ст. № 46

## ■ ВЕТЕРИНАРНА ДОПОМОГА ДИКИМ ПТАХАМ З УШКОДЖЕННЯМИ ТКАНИН І ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ



**Лазарева  
Анна Максимівна**  
учениця 10 класу  
Феодосійської  
спеціалізованої школи  
I-III ст. з поглибленим вивчен-  
ням французької мови № 1  
ім. Д. Карбишева АР Крим

Актуальність дослідження. Лікування диких птахів має свою специфіку і значно відрізняється від надання ветеринарної допомоги домашній птиці і стандартних вихованців, таких як папуги, канарки та ін. Спираючись на практику зоокуточка ФГЦЕНТУМ «Інтелект», на базі якого проводилося дослідження, можна зробити висновки, що існують проблеми у визначенні діагнозу і в розробленні правильних умов для одужання і реабілітації.

Мета дослідження: знайти оптимальні варіанти хірургічної допомоги і післяопераційної реабілітації птахів.

Завдання дослідження:

- визначити критерії для постановки правильного діагнозу;
- дослідити основні життєві показники здорових і хворих птахів;
- описати конкретні випадки хірургічного втручання;
- дати рекомендації з реабілітації птахів, яким зробили операцію.

Об'єкт дослідження: дикі птахи з ушкодженнями тканин і внутрішніх органів.

Предмет дослідження: методи ветеринарної допомоги диким птахам з ушкодженнями тканин і внутрішніх органів.

Практична цінність отриманих результатів: розробка рекомендацій з лікування і реабілітації диких птахів, що містяться в умовах зоокуточків та міні-зоопарків.

## ■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА НОВОГО МЕТОДУ ОЦІНКИ ЖИТТЕЗДАТНОСТІ ПОРІД ТА ГІБРИДІВ ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА



**Бугакова  
Орина Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Харківської гімназії № 116  
Харківської міської ради  
Харківської області

Контроль стану культур комах — важлива умова ефективності виробництва. Від того, наскільки ефективні методи оцінки штучних популяцій, залежить виконання програм розведення. У зв'язку з цим у роботі запропоновано новий спосіб оцінювання важливого у виробництві показника штучних популяцій комах — життєздатності.

Метою досліджень було експериментальне оцінювання життєздатності порід і гібридів шовковичного шовкопряда шляхом добору гусениць-«мурашів» за хемотаксисом протягом 15 хвилин після 12-тигодинного голодування, а також апробація цього методу для прогнозування життєздатності порід та гібридів шовковичного шовкопряда.

У результаті проведеного дослідження експериментально доведена можливість використання показника інтенсивності хемотаксису гусениць для оцінки стану порід та гібридів шовковичного шовкопряда. Показано існування залежності між загальною життєздатністю культури й інтенсивністю хемотаксису гусениць-«мурашів» на запах листа шовковиці впродовж 15 хвилин після 12-тигодинного голодування. Доведено, що ця методика дає змогу добирати на вигодовлю найбільш життєздатний матеріал.

У результаті випробувань порід шовковичного шовкопряда доведено існування породних відмінностей за показником інтенсивності хемотаксису на запах листа шовковиці. Засвідчено, що більш чутлива порода мала більш високі показники загальної життєздатності. Отже, вже на стадії гусениць-«мурашів» можливо проводити добір найбільш перспективного біоматеріалу на вигодовлі.

## Секція «Агрономія»

### ■ ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ

Кукурудза цукрова має нескладну технологію вирощування, але важливо максимально використати вегетаційний сезон року для забезпечення безперебійного надходження свіжої продукції протягом якнайбільшого часу — створення «овочевого конвеєру». Тому актуальною є проблема визначення максимально можливих календарних строків сівби для забезпечення «овочевого конвеєру» вирощування цієї культури з одночасним оцінюванням стійкості рослин до несприятливих факторів навколишнього середовища.

Метою досліджень є вдосконалення технології вирощування кукурудзи цукрової завдяки добору оптимальних строків сівби, що забезпечить вирощування високих урожаїв і збільшить період надходження продукції. Завданнями роботи є виявлення впливу факторів зовнішнього середовища та строків сівби на ріст, розвиток, продуктивність рослин і якісні показники врожаю кукурудзи цукрової.

За результатами досліджень з'ясовано, що для швидкого одержання товарних качанів кукурудзи цукрової рекомендується використовувати різні за скоростиглістю гібриди і сорти та проводити сівбу з 21.04 до 6.06 з інтервалом між строками 13–14 днів, що дає змогу подовжити термін надходження продукції кукурудзи цукрової протягом двох місяців.



**Кирута**  
**Маргарита Миколаївна**  
учениця 11 класу  
Білоцерківської спеціалізованої школи I–III ст. з поглибленим вивченням іноземних мов № 9 Білоцерківської міської ради Київської області

### ■ ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО — АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦІЙНОМУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВУ

**Комісаренко Олена Олександрівна**

учениця 10 класу Конотопської спеціалізованої школи № 9 Сумської області

Пошук альтернативних технологій ведення землеробства, які мають позитивний вплив на довкілля і при цьому задовольняють потреби людей в якісних продуктах харчування у достатній кількості, є досить актуальним для сьогодення.

Мета роботи: виявити переваги органічного землеробства над традиційним сільськогосподарським виробництвом.  
Завдання роботи:

- опрацювавши наукову літературу, сформулювати поняття про сутність і основні принципи органічного землеробства;
- ознайомитися з історією розвитку і поширенням органічного землеробства у світі й Україні;
- проаналізувати роль органічного землеробства у збереженні довкілля й забезпеченні якісними продуктами харчування;
- дослідити результативність застосування досліджуваної технології;
- запропонувати перелік дій, які можуть покращити стан довкілля і здоров'я людей через упровадження органічного землеробства.

У процесі роботи було опрацьовано наукову літературу, здійснено ознайомлення з органічним землеробством як однією з альтернативних технологій ведення сільського господарства, його особливостями, історією розвитку й поширенням у світі та Україні.

Дані спостережень свідчать, що технологія органічного землеробства позитивно впливає на довкілля: відновлюється природна родючість ґрунтів, вони не забруднюються пестицидами, зникає потреба спалювати бур'яни, а тому не забруднюється повітря, у ґрунті створюються оптимальні умови для росту і розвитку картоплі (температури ґрунту не перевищують критичні, достатньою є кількість вологи в період формування бульб). Сорт «Белая роса» має потенційну врожайність 250–500 кг/сотки. Урожайність у 2012 р.: з експериментальної ділянки зібрано 261 кг/сотки, з контрольної — 178 кг/сотки; у 2013 р., відповідно, — 242 кг/сотки та 179 кг/сотки. За статистикою, в Україні у 2012 р. середня врожайність — 159 кг/сотки, у 2013 р. — 150 кг/сотки. Якщо взяти до уваги цей фактор, то площі оброблюваних земель можна скоротити на третину.

Отже, запропонований метод має право на існування та широке впровадження. У дослідженні були розроблені пропозиції для початківців щодо застосування технології органічного землеробства. У цьому й полягає практичне значення роботи.

## ■ РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНКИ БІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ І ГОСПОДАРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ НОВИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ СЕЛЕКЦІЇ ЛЬВІВСЬКОГО НАУ

*Ковач Ольга Олександрівна*

*учениця 11 класу Дублянської ЗОШ Жовківського району  
Львівської області*

Картопля і надалі посідає одне з перших місць серед інших сільськогосподарських культур. Не дарма 2008 р. був роком картоплі, оскільки вона відіграла важливу роль у боротьбі з голодом та бідністю.

Метою досліджень було дати біологічну і господарську оцінку новим сортам картоплі з метою підвищення ефективності галузі картоплярства. Результати дворічних експериментальних досліджень свідчать, що у виробничих умовах нові сорти картоплі різних груп стиглості селекції ЛНАУ — Західна, Воля, Ліщина, Дублянська ювілейна, які при відповідній агротехніці здатні забезпечити урожай 30–35 т/га бульб. При цьому бульби мають високі смакові й технологічні якості. Зокрема, в середньому за 2012–2013 рр. найвищу врожайність проявив середньостиглий сорт Воля — 373 ц/га, що на 96 ц/га більше від врожайності контрольного сорту Західна (277 ц/га).

Нові сорти картоплі Львівського НАУ поєднують високу врожайність із підвищеною польовою стійкістю проти фітофторозу. Це дає змогу обмежитися лише одним-двома профілактичними обприскуваннями посівів у фазі бутонізації-цвітіння, що допоможе одержати екологічно чисту продукцію. Завдяки цьому можна буде знизити собівартість і зробити її більш доступною для індивідуального товаровиробника.

Навчально-науково-дослідному центру Львівського НАУ пропонується налагодити виробництво оригінального й елітного насіння вказаних нових сортів картоплі з метою їх широкого впровадження у виробництво і реалізації насіння високих репродукцій господарствам різних форм власності, які займаються товарним виробництвом картоплі на продовольчі й технічні цілі.

## ■ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ РОСТАКТИВАТОРІВ ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ НА МОРФОЛОГІЧНІ ТА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННІСНІ ОЗНАКИ ГРЕЧКИ

*Раков Андрій Юрійович*

*учень 9 класу Піддубненської ЗОШ І-ІІІ ст.  
Великоносілівського району Донецької області*

Гречка — одна з найцінніших круп'яних і медоносних культур, які вирощують в Україні. Гречана крупа – смачна, поживна і є не тільки визнаною українською національною стравою, а й широко застосовується як дієтичний лікувальний продукт. Проте в зоні нестійкого зволоження Донецької області впровадження її у виробництво стримує той факт, що вона достатньо вимоглива до зволоження ґрунтів і у вказаній зоні не здатна давати високі врожаї зерна.

Водночас в Україні (зокрема, в Донецькому національному університеті) створені стимулятори-адаптогени, здатні позитивно впливати на зростання і розвиток рослин. Раніше були проведені дослідження з вивчення впливу ростактиваторів гумінової природи — гуматів амонія. Проте у зв'язку із створенням нових ростактиваторів «ГК-3 М-гр» та «ГК-5М-гр» виникла необхідність проведення досліджень про їх вплив на біологічні і господарсько-ціннісні ознаки рослин гречки. Тому справжня робота може бути достатньо актуальною для землеробства Донбасу.

Метою досліджень було з'ясувати вплив обробки ростактиватором гумінової природи «ГК-3 М-гр» насіння гречки перед висівом та «ГК-5М-гр» вегетуючих рослин на біологічні і господарсько-ціннісні ознаки рослин гречки сорту «Крупинка». До завдань досліджень належить визначення морфологічних ознак рослин, елементів структури урожаю, урожаю зерна.

Дослідження проводилися на присадибній ділянці. Досліди закладалися в 3-разовій повторності протягом трьох років. Блоки площею 1 м<sup>2</sup> з урахуванням контролю розміщені рендомізовано, що дає змогу далі обробити результати математично за В. Доспеховим. Насіння за три доби до висіву оброблялось розчином «ГК-3 М-гр» у розрахунку 1 мл ростактиватора на 100 мл води для обробки 10 кг насіння. Висів насіння проводився вузькорядним способом. Ширина міжрядь — 15 см. На один погонний метр ряду висівається близько 36 насінин. Отже, на 1 м<sup>2</sup> поля висівається 250 насінин. Обробка вегетуючих рослин розчином «ГК-5 М-гр» проводилась ранцевим обприскувачем у розрахунку 100 мл ростактиватора на 1 га.

Результати дослідження:

- на тривалість деяких фаз розвитку рослин гречки обробка ростактиваторами «ГК-3 М-гр» і «ГК-5 М-гр» не вплинула;
- обробка ростактиваторами однозначно не вплинула на висоту рослин протягом двох років;
- обробка насіння перед висівом ростактиватором «ГК-3 М-гр» суттєво підвищує кількість вузлів та суцвіть;
- при обробці рослин розчином «ГК-3 М-гр» і при сумісному використанні «ГК-3 М-гр» і «ГК-5 М-гр» збільшилась кількість насінин з рослини та їх маса;
- при обробці всіма ростактиваторами збільшилась маса 1000 зернин;
- за три роки досліджень використання «ГК-3 М-гр», «ГК-5 М-гр» і сумісне використання «ГК-3 М-гр» та «ГК-5 М-гр» суттєво збільшило потенційний врожай зерна. Найбільшу прибавку врожаю дає сумісна обробка «ГК-3 М-гр»

та «ГК-5 М-гр», яка склала 0,46 т/га, що відповідає 25,41 %. Обробка ростактиватором «ГК-3 М-гр» підвищує урожай на 0,35 т/га (19,34 %), а «ГК-5 М-гр» — 0,17 т/га (9,39 %).

Отже, на підставі трьох років дослідження можна стверджувати: обробка насіння перед висівом розчином «ГК-3 М-гр» та вегетуючих рослин розчином ростактиватора «ГК-5 М-гр» покращує морфологічні ознаки рослин і збільшує врожай зерна гречки сорту Крупинка в зоні нестійкого зволоження Донецької області.

## ■ АГРОТЕХНІЧНІ ОСНОВИ ЗАКЛАДАННЯ, СОРТОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТА ДОГЛЯД ЗА ПЛОДОВИМ САДОМ АГРОБІОСТАЦІЇ ЧЕРНІГІВСЬКОГО ОБЛАСНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО ЛІЦЕЮ

Останнім часом суттєвою проблемою є надмірна хімізація сільського господарства загалом і садівництва зокрема як окремої його галузі, тому в найближчі роки основним напрямом підвищення продуктивності насаджень *Malus* є всебічна інтенсифікація їх вирощування і, передусім, через інтенсивні системи ведення садівництва, основною ланкою яких є тип саду, а основними компонентами — підщепа, сорт, схема садіння, форма крони.

Мета дослідження: на основі аналізу історії вирощування плодової культури *Malus x domestica* Borkh оцінити її сортове різноманіття за комплексом морфолого-біологічних і господарських ознак, технологічними показниками виокремити сорти плодкових дерев, найбільш адаптовані до умов Чернігівського Полісся (на прикладі новоствореного плодового саду на території агробіостанції Чернігівського обласного педагогічного ліцею).

Визначено такі завдання: навести огляд літературних джерел і матеріалів досліджень плодкових культур — *Malus x domestica* Borkh та її сортового розмаїття (Папіровка, Антонівка звичайна, Боровинка, Кальвіль сніговий, Пепінка золотиста, Пепінка шафранова, Московська грушівка, Ренет золотий Курський, Слава Переможцям, Слов'янка); провести комплексне оцінювання і розробити основи технології вирощування *Malus x domestica* Borkh та її сортів в умовах Чернігівського Полісся (на прикладі агробіостанції Чернігівського обласного педагогічного ліцею); з'ясувати польову стійкість до хвороб і шкідників.

Об'єкт дослідження: сортове різноманіття (Папіровка, Антонівка звичайна, Боровинка, Кальвіль сніговий, Пепінка золотиста, Пепінка шафранова, Московська грушівка, Ренет золотий Курський, Слава Переможцям, Слов'янка) на прикладі *Malus x domestica* Borkh та особливості росту і розвитку вирощеного на ділянках плодового саду агробіостанції.

Предмет дослідження: господарсько-біологічні особливості, адаптивна здатність сортів *Malus x domestica* Borkh і основні елементи технології вирощування.

Робота виконана на основі проведення польових, лабораторних і порівняльних методів, із застосуванням загальноприйнятих агробіологічних методик, варіаційної статистики, опрацювання експериментальних даних протягом 2012–2014 рр.

Восени 2012 р. на території агробіостанції Чернігівського обласного педагогічного ліцею було закладено плоданий сад (10 сортів *Malus x domestica* Borkh та 48 особин). Саджанці були привезені з Інституту помології імені Л. П. Симиренка Національної академії аграрних наук України. В період 2012–2014 рр. було здійснено систему заходів щодо закладання плодового саду та догляду за рослинами. Сортове різноманіття *Malus x domestica* Borkh новоствореного плодового саду має 3 групи (літня, осіння, зимова) серед них: Папіровка, Антонівка звичайна, Боровинка, Кальвіль сніговий, Пепінка золотиста, Московська грушівка, Пепінка шафранова, Ренет золотий Курський, Слава Переможцям, Слов'янка. Вивчення фенологічних та морфометричних показників дають змогу констатувати те, що найбільш оптимальний приріст дали такі сорти: Ренет золотий Курський (4,6; 46,3; 19; 27; 3,5), Пепінка шафранова (8,6; 26,6; 44,3; 12,3; 3,5) Слава переможцям (23,3; 51,6; 12,6; 4,6; 1,83), Пепінка золотиста (8,6; 25; 40,3; 12,3; 3,5). Система догляду за плодним садом передбачала декілька агротехнічних заходів, боротьбу з хворобами та шкідниками, упередження несприятливих впливів у різні пори року. Було з'ясовано, охарактеризовано захворювання і розроблено методи боротьби з ними. Вивчено видовий склад 10 видів хвороб і шкідників, їх особливості, та наведено рекомендації щодо боротьби з ними.



**Буренок  
Марина Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Чернігівського обласного  
педагогічного ліцею для об-  
рваної сільської молоді

## ■ ВПЛИВ ЗАБУР'ЯНЕННЯ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ НА МІКРОБІОЛОГІЧНУ АКТИВНІСТЬ ТА ФІТОТОКСИЧНІСТЬ ҐРУНТУ



**Голобородий Сергій Віталійович**  
учень 11 класу Кам'янського еколого-економічного ліцею Кам'янської районної ради Черкаської області

Одним із суттєвих чинників впливу бур'янового компоненту на формування врожайності кукурудзи може бути висока алелопатична активність деяких видів бур'янів. Кількісний і якісний склад фізіологічно-активних виділень як культурних, так і сеgetальних рослин в агрофітоценозах суттєво впливає на формування активно метаболізуючих форм мікроорганізмів і позначається на інтенсивності біохімічних процесів у ґрунті. Вплив забур'янення посівів на мікробіологічну активність ґрунту вивчено ще недостатньо, тому дослідження у цьому напрямі є важливими й актуальними.

Метою роботи було дослідити залежність мікробіологічної активності й фітотоксичності ґрунту від забур'янення посівів кукурудзи.

Для досягнення мети передбачалось вирішення таких завдань: визначити видовий склад і чисельність бур'янів на дослідних ділянках; окреслити целюлозолітичну активність ґрунту; з'ясувати інтенсивність накопичення білків та амінокислот; визначити фітотоксичність ґрунту на дослідних ділянках.

У результаті проведеного дослідження виявлено пригнічувальний вплив забур'янення посівів кукурудзи на її целюлозолітичну активність. З'ясовано, що фітотоксичний ефект ґрунту на ріст коренів і пагонів тестового об'єкту, крес-салату, виявляється лише за щільності бур'янів не менше 40–50 шт./м<sup>2</sup>.

Оцінювання впливу бур'янового компоненту на мікробіологічну активність і фітотоксичність ґрунту може бути використане як один із біодіагностичних показників родючості ґрунту.

## ■ ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА РІСТ НОВОУТВОРЕНИХ ПАГОНІВ МАЛИНИ

**Шуміліна Яна Романівна**

учениця 10 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області

При написанні науково-дослідницької роботи була використана література, в якій подано детальний опис малини і двох сортів цієї культури — Сяйво і Феномен, їх морфологічні ознаки та біологічні особливості.

У вступі роботи звернено увагу на важливе значення вдосконалення традиційних методів вирощування культури та значення малини для раціонального харчування і збереження здоров'я людини.

У першому розділі «Огляд літератури» подано комплексну характеристику морфологічних ознак, сортів, біологічних особливостей малини.

У другому розділі «Об'єкт і методика досліджень» розроблено методику виконання досліджень на території власної присадибної ділянки, де вирощувалася малина в с. Раково Перечинського району, подано загальну характеристику малини сортів Сяйво та Феномен, подано загальну характеристику географічних умов Закарпаття, зокрема Перечинського району, а також вплив клімату на вирощування сортів малини.

У третьому розділі «Результати досліджень» узагальнено результати досліджень, що проводились у 2010–2013 рр., а саме: визначення впливу мінеральних добрив на ріст новоутворених пагонів, вплив шпалери на малину, показників плодоношення кущів малини, визначення й порівняння кількісних показників росту та розвитку новоутворених пагонів.

При підсумовуванні вказано на те, що обидва сорти малини, зростаючи на ґрунті, удобрені мінеральними добривами, утворюють нормально розвинуті пагони, дають великі плоди, добре переносять несприятливі умови зимового періоду.



## ■ ВИКОРИСТАННЯ СИДЕРАТИВ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ҐРУНТІВ, ЩО УТВОРИЛИСЯ НА ЗОЛОВІДВАЛАХ БУРШТИНСЬКОЇ ТЕС

*Полозяк Василина Степанівна*

*учениця 11 класу Бурштинської ЗОШ І-ІІІ ст. № 3*

*Галицької районної ради Івано-Франківської області*

У процесі роботи Бурштинської ТЕС утворюються відходи золи і шлаку, що займають значні площі родючих ґрунтів. На сьогодні глобальною проблемою є рекультивация порушених земель. У роботі було вивчено склад землі, завезеної на золівідвали, розроблено рекомендації щодо засівання цієї землі сидератами. Удосконалення структури землі розв'язує проблеми не тільки негативного впливу золівідвалів на довкілля, а й удосконалює її появою гумусу. У 1993 р. контрольні ділянки було засаджено обліпихою крушиновидною, білою і жовтою акаціями, кленом Гінала, засіяно буркуном білим. У 2003 р. контрольні ділянки було засіяно топінамбуром, у 2009-му — ярою пшеницею.

За даними аналізу, земля на поверхні засаджених золівідвалів належить до важкосугликового підтипу з кислотністю рН = 6. Підтверджено наявність органічної речовини.

Мета роботи: довести ефективність використання сидерату (ріпаку) для рекультивации порушених земель, що утворилися на поверхні засаджених золівідвалів, вивчити ефективність рекультивацийних заходів для подальшого їхнього запровадження на інших об'єктах.

Завдання роботи: вивчити агрохімічні показники нанесеної землі на золівідвалах Бурштинської ТЕС; провести аналізи на визначення якісного вмісту азоту, фосфору, калію в землі, засіяної ріпаком на золівідвалах.

На ділянці землі 448 м на золівідвалі № 1 Бурштинської ТЕС було проведено висівання ріпаку.

Був проведений аналіз на визначення якісного вмісту азоту, фосфору, калію в досліджуваному ґрунті із золівідвалів після засадження ріпаком. Аналіз засвідчив: якісний вміст азоту, фосфору, калію збільшився в порівнянні з початковим аналізом, який був зроблений попередниками.

Поглиблене вивчення проблеми дасть змогу вдосконалювати структуру землі озелененням. Отже, ці дослідження є значним кроком уперед у розв'язанні проблем золівідвалів і можуть бути використані як рекомендації для подальшого вдосконалення об'єктів.

## ■ ВПЛИВ АЗОТО- І ФОСФОРБАКТЕРИНУ НА ВРОЖАЙ ПОМІДОРІВ СОРТІВ «ОРФЕЙ F1», «МАРТІ F1» ТА «СЕРЖ F1»

*Ткачук Тетяна Сергіївна*

*учениця 10 класу Білоусівського НВК с. Білоусівка*

*Сокирянського району Чернівецької області*

Багатьма дослідниками експериментально доведено і теоретично обґрунтовано, що максимальна реалізація потенціалу рослинно-мікробних взаємодій можлива лише при доборі комплементарних пар сортів рослин — штам мікроорганізмів. Аналогічні питання для комплексного застосування біологічних препаратів різної функціональності ще не достатньо вивчені. Тому дослідження спрямовані на удосконалення елементів біологізації технологій вирощування томатів.

Мета роботи: дослідити вплив бактеріальних добрив на врожайність помідорів сортів «Орфей F1», «Марті F1» та «Серж F1» в умовах сірих лісових ґрунтів східної частини Прут-Дністровського межиріччя. Цей аналіз ґрунтується на використанні різних бактеріальних добрив для визначення найбільш оптимальних показників, які забезпечують найкращі умови для росту й розвитку досліджуваних сортів.

Завдання роботи: вивчити літературні джерела, які дають інформацію про використання бактеріальних добрив в аграрництві; закласти польовий дослід з різними варіантами контролю; провести мікробіологічне обстеження дослідної ділянки; провести фенологічні спостереження; проаналізувати результати досліджень і виявити найоптимальніший варіант застосування бактеріальних добрив; виміряти вміст нітратів у плодах томатів у різних варіантах досліді.

У результаті проведених досліджень виявлено, що внесення в ґрунт азотобактерину (II варіант) підвищує врожайність томатів на 12,8%, а чисельність вільноживучих азотфіксаторів — у 7 разів порівняно з контрольною ділянкою; внесення фосфоробактерину — на 15,4%, а чисельність фосфатмобілізаторів зросла у понад 10 разів; внесення суміші цих двох бактеріальних добрив підвищує врожай на 20,1%, чисельність азотфіксаторів і фосфатмобілізаторів відповідно зросла у 7,7-9,7 раза.

Внесення бактеріальних добрив не зумовлює підвищення вмісту нітратів для досліджуваних сортів помідорів згідно з нормами ГДК.

Пошук сумісних препаратів на основі мікроорганізмів, здатних забезпечити надходження біоазоту та біофосфору, дасть змогу одержати високий і якісний урожай без застосування хімічних добрив, а отже, без негативного впливу на природне середовище.

## ■ ОЦІНЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ДОБРИВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РІЗНИХ СОРТІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО



**Лагода**  
**Віталій Володимирович**  
учень 11 класу КЗ «Луцький  
навчально-виховний комплекс  
"Гімназія № 14"» Луцької місь-  
кої ради Волинської області

Актуальність теми. Буряк столовий за своїми смаковими та лікувальними властивостями займає одну з провідних позицій у групі овочів. Тому визначення характеру поживного режиму буряка столового з урахуванням його біологічних вимог до умов вирощування є актуальним завданням для стабілізації високого рівня врожаю, якості продукції та відтворення родючості темно-сірого опідзоленого ґрунту.

Мета досліджень полягала у з'ясуванні й обґрунтуванні доцільності застосування мінеральних і органічних добрив під час вирощування буряка столового сортів української та голландської селекції на темно-сірому опідзоленому ґрунті.

Для досягнення мети досліджень визначені такі завдання: вивчити вплив різних термінів внесення органо-мінеральних добрив на врожайність і показники якості коренеплодів буряка столового; порівняти біологічну продуктивність та якість різних сортів столового буряка.

Провівши наукові дослідження і проаналізувавши одержані результати, можна зробити такі висновки: найбільший вплив на біохімічні показники коренеплодів буряка столового мало внесення мінеральних добрив у три терміни (передпосівна культивування  $N_{60} P_{40} K_{90}$ , посів  $N_{10} P_{10} K_{10}$ , підживлення  $N_{20} P_{10} K_{20}$ ) перегною в дозі 20 т/га і рекомендована доза мінеральних добрив.

Показники урожаю і його якості за всіма варіантами досліду в сорті Бонел були значно вищі, ніж у Детройт.



**Оверченко**  
**Жанна Віталіївна**  
учениця 11 класу Еколого-  
природничого ліцею № 116  
Голосіївського району м. Києва

## ■ МІКРОКЛОНАЛЬНЕ РОЗМНОЖЕННЯ ОРХІДЕЙ (PHALAENOPSIS L.) В УМОВАХ IN VITRO

Актуальність проблеми. Метод культури ізольованих тканин дає великі можливості отримати здоровий посадковий матеріал і значно збільшити коефіцієнт розмноження цінних квіткових та сільськогосподарських рослин. Традиційний спосіб розмноження орхідей тривалий і складний. Як правило, він відбувається генеративним способом, через насіння. При такому способі неможливо контролювати генетичну спадковість та насінневу інфекцію і триває він понад рік. Біотехнологічні методи in vitro дають змогу скоротити період розмноження, оздоровити садивний матеріал, отримати генетично однорідні рослини орхідей з коефіцієнтом розмноження понад мільйон рослин з одного вихідного експлантата.

Метою роботи є розроблення ефективних прийомів введення і культивування рослин фаленопсису в умовах in vitro, індукція морфогенезу на різних живильних середовищах, добір оптимальних умов для клонального мікророзмноження.

У роботі наведені й узагальнені теоретичні відомості про ботанічну характеристику, особливості та способи вегетативного розмноження, переваги біотехнологічних прийомів розмноження орхідей, а також описаний сучасний метод мікроклонального розмноження зазначеного виду.

## ■ УРОЖАЙНІСТЬ МОРКВИ ЗАЛЕЖНО ВІД ДОСХОДОВОГО УКРИТТЯ ҐРУНТУ МУЛЬЧУВАЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

**Гойсюк Юлія Юріївна**  
учениця 11 класу Кам'янець-Подільської гімназії  
Хмельницької області

Одержання повноцінних сходів моркви є найважливішим етапом у формуванні врожайності цієї овочевої культури. Основні проблеми, які виникають при проростанні моркви, пов'язані з незначною глибиною (1,0–2,0 см) загортання насіння і швидким пересиханням верхнього шару ґрунту. Тому пошук розв'язання проблеми підвищення схожості насіння моркви у польових умовах є актуальним завданням в овочівництві.

Метою дослідження було одержання повноцінних сходів моркви за рахунок використання досходового укриття ґрунту мульчувальними матеріалами неорганічного (агроволокно) й органічного походження (тирса).

Вирішенню мети сприяло вирішення таких основних завдань: визначити польову схожість насіння моркви від застосування досходового укриття ґрунту мульчувальними матеріалами, визначити формування густоти посіву й урожайність цієї овочевої культури залежно від використання в досходовий період агроволокна та тирси.

У результаті досліджень з'ясовано, що від застосування мульчувальних матеріалів польова схожість насіння моркви підвищувалася. Це формувало збільшення врожайності цієї овочевої культури, а найбільший приріст забезпечувало досходове укриття ґрунту тирсою товщиною 0,5–1,0 см.

## ■ ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛІССЯ

Мета роботи: удосконалити систему удобрення для чотирьохпільної сівозміни на дерново-підзолистому супіщаному ґрунті зони Центрального Полісся для отримання екологічно безпечної продукції на основі вивчення впливу різних систем удобрення на показники врожаю і якості продукції.

Об'єкт дослідження: пшениця озима.

Предмет дослідження: продуктивність пшениці озимої залежно від систем удобрення.

Методи дослідження: загальнонаукові та спеціальні.

Висновки: у результаті дослідної роботи визначено, що на дерново-підзолистому супіщаному ґрунті Полісся України по попереднику пелюшко-вівсяної суміші оптимальною дозою мінеральних добрив для пшениці озимої є застосування мінеральної системи удобрення ( $N_{80} P_{50} K_{70}$ ).

Різні системи удобрення суттєво вплинули на формування врожаю пшениці озимої. Найвища врожайність одержана при використанні мінеральної системи удобрення і становить 2,7 т/га.



**Стоцька  
Валентина Ігорівна**  
учениця 9 класу Житомирської ЗОШ І–ІІІ ст. № 5

## Секція «Лісознавство»

### ■ ВИДОВИЙ СКЛАД ВЕСНЯНИХ ЕФЕМЕРОЇДІВ ТЕРИТОРІЇ МІШАНИХ ЛІСІВ ОХТИРСЬКОГО РАЙОНУ

Актуальність теми: дослідження ефемероїдів територій раніше не проводились; детально вивчивши рослинність місцевостей, де були проведені дослідження, можна буде оцінити ступінь антропогенного впливу, можливості практичного використання та ін.

Мета роботи: одержати наукову інформацію про видовий склад, поширення і структуру синузій весняних ефемероїдів території мішаних лісів Охтирського району, що належать до Гетьманського НПП.

Об'єктом досліджень стали види весняних ефемероїдів, які зростають на території околиць сіл Доброславівка, Кам'янка, Зарічне й Куземин. Дослідження проводились у квітні та липні 2011–2013 рр. Більш детальні дослідження проводилися на трьох дослідних ділянках Доброславівського урочища Охтирського лісгоспу.

У роботі використані маршрутні та напівстаціонарні методи досліджень.

Розподіл видового складу судинних рослин досліджуваного урочища залежно від життєвої форми засвідчив, що з усіх досліджених рослин 14 видів становлять дерева, 8 — чагарники, 102 — трави, 1 вид належить до позаярусної рослинності.

На всій території досліджень у складі синузій весняних ефемероїдів виявлено 19 видів рослин: *Adoxa moschatellina*, *Anemone ranunculoides* L., *Ficaria verna* Huds., *G. lutea* (L.) Ker Gawl., *G. minima* (L.) Ker Gawl., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Corydalis intermedia* (L.) Murrat, *Corydalis marschalliana* (Pall. Ex Willd.) Pers., *Dentaria bulbifera*, *D. quinquefolia*, *Scilla siberica* Haw., *Gagea erubescens*, *Omphalodes scorpioides*, *Dentaria quinquefolia*, *Scilla bifolia* L., *Anemonoides ranunculoides* (L.), *Pulmonaria obscuradumort* L., *Tussilago farfara* L., *Potentilla anserina* L., *Viola odorata*, *Viola Benth.* Виявленні види належать до 10 родів та 10 родин. Домінантною є родина Лілійних (*Liliaceae*) — 6 видів. Найбільшою рясністю зростання характеризується *Scilla bifolia* L.

Найчастіше домінантом і співдомінантом у складі синузії весняних ефемероїдів виступає *Corydalis solida*, *Dentaria quinquefolia* та *Scilla siberica*.

Найбільше рослин та видів ефемероїдів зростає на ділянці № 1 на території Доброславівського урочища. На території сіл виокремлюються с. Кам'янка та с. Зарічне.

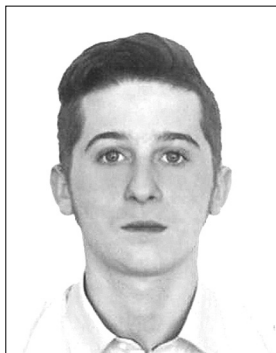
Види рослин, які можна використовувати у господарстві, можна розподілити на 7 груп: харчова, лікарська, медоносна, технічна, отруйна, декоративна та кормова. У харчовій промисловості можна використовувати 14 видів, декоративними є 17 видів рослин. Як технічні можуть бути використані 14 видів ефемероїдів, медоносними рослинами є 15, кормовими — 14 видів.

Усі вказані види використовують як лікарські рослини, деякі з них є отруйними: *Ficaria verna* huds, *Pulmonaria obscura dumort*. Серед виявлених видів весняних ефемероїдів є три, які охороняються на території Сумської області: *Dentaria quinquefolia*, *Gagea erubescens* та *Corydalis marschalliana*.



**Чикотило  
Тетяна Олегівна**  
учениця 11 класу Охтирської гімназії Сумської області

## ■ ВІДНОВЛЕННЯ ПОГОЛІВ'Я ЗУБРА В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ



**Барабай**  
**Мирослав Андрійович**  
учень 11 класу НВК «Школа-  
гімназія «Сихівська» м. Львова

Історичні джерела свідчать, що в минулому зубр був звичайним і чисельним представником фауни України. За період з 1993-го до 2000 р. чисельність цих тварин зменшилась з 664 до 489 особин. Основна причина цього — браконьєрство, якому сприяють міграції, пов'язані зі станом кормової бази, витіснення зубрів із їх земель, займаних під сільське господарство, хвороби, імбридінг тощо.

Мета роботи: збереження в Європі одного з видів великих ссавців, яким загрожує вимирання, відновлення його у фауні України, територія якої повністю міститься в історичному ареалі зубра і належить до зони екологічного оптимуму цього виду. Розв'язання проблеми можна досягнути за допомогою розроблення і затвердження плану дій щодо збереження зубра у фауні України, зокрема у Сколівських Бескидах.

Завдання програми: добір тварин для реінтродукції з урахуванням генетичного фактору; реінтродукція зубрів на територію Українських Карпат і формування локальних субпопуляцій у межах Сколівських Бескидів; визначення чисельності майданської субпопуляції з огляду на її локалізацію і вплив соціальних чинників; моніторинг стану субпопуляції і вивчення процесів адаптації до умов навколишнього середовища; паспортизація й щорічна інвентаризація субпопуляції зубрів; підвищення рівня розвитку екологічної освіти і туризму; залучення місцевих мешканців до розв'язання природоохоронних проблем.

## ■ ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ ЯК ЕКОЛОГІЧНОГО ЧИННИКА НА ЛІНІЙНИЙ РІСТ ГРИБА *GANODERMA LUCIDUM* (CURT.: FR.) P. KARST



**Пісклова**  
**Поліна Валеріївна**  
учениця 11 біологічного класу  
Ліцею-інтернату при ДонНУ  
Донецької області

Погіршення екологічної ситуації в Україні обумовлює проведення досліджень з пошуку лікувально-профілактичних і лікарських препаратів з екологічно чистої сировини. Результати численних експериментальних мікологічних досліджень підтверджують можливість використання вищих базидіальних грибів як перспективних об'єктів сучасної фармакології.

Мета роботи: дослідити вплив температурного фактора на лінійну швидкість росту культур гриба *G. lucidum*, мешканця різних місць проростання Донбасу.

Відповідно до мети дослідження були сформульовані такі завдання:

- виокремити чисту культуру сапротрофного дереворуйнівного гриба *G. lucidum*;
- вивчити морфологічну будову дібраних штамів;
- визначити оптимальну температуру для зростання штамів *G. lucidum*.

Висновки:

- отримано дані про вплив температури культивування на ріст гриба *G. lucidum*;
- визначено, що найбільш швидкозростаючими є культура G1-1 *G. lucidum* (max — 7,4 мм/добу за 14 °C) та культура G1-4 *G. lucidum* (max — 7,8 мм/добу за 26 °C);
- за морфологічними показниками визначено відмінність дослідних культур гриба *G. lucidum*, мешканця різних місць проростання Донбасу.

## ■ СУЧАСНИЙ СТАН ДЕНДРОФЛОРИ ПРИШКІЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ М. ЧЕРНІГОВА ТА ШЛЯХИ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ



**Савченко**  
**Сергій Юрійович**  
учень 11 класу  
Чернігівського ліцею № 15

На сучасному етапі значно зростає увага до проблем благоустрою територій, зокрема навколо закладів освіти, а тому наукового і практичного значення набуває вивчення дендрофлори пришкольних територій.

Мета дослідження: на основі аналізу історії формування зелених насаджень пришкольних територій визначити видовий склад деревних рослин територій ЗНЗ м. Чернігова, дослідити їх стійкість до впливу комплексу екологічних факторів, провести моніторингові дослідження, з'ясувати можливість більш широкого використання і запропонувати шляхи їх оптимізації.

Вирішені такі завдання: навести огляд літературних джерел і матеріалів досліджень та історичний нарис формування озеленення навчальних закладів м. Чернігова; з'ясувати основні напрями використання деревних рослин ЗНЗ, їх еколого-освітнє та виховне значення; провести інвентаризацію дендрофлори зелених насаджень пришкольних територій і з'ясувати її особливості; провести моніторингові дослідження *Cameraria ohridella* на пришкольних територіях ЗНЗ м. Чернігова; обґрунтувати шляхи оптимізації зелених насаджень ЗНЗ м. Чернігова і навести практичні рекомендації щодо покращення цих територій.

Об'єкт дослідження: видовий склад і система зелених насаджень пришкольних територій ЗНЗ м. Чернігова.

Предмет дослідження: процес формування зелених насаджень територій 34 загальноосвітніх навчальних закладів м. Чернігова.

У результаті аналізу історії формування зелених насаджень пришкольних територій ЗНЗ м. Чернігова з'ясовано, що вікова структура визначається історичними аспектами формування, більшість деревних рослин висаджені ще в період 50–80 рр. ХХ ст. (13 ЗНЗ).

Кількісні показники деревних рослин у різних закладах різняться чисельно і залежать від площі пришкольної території, віку навчального закладу та підходів до його озеленення і благоустрою (ЗНЗ № 22 (42 види), № 2 (35), № 25/31 (33), № 35 (32), № 7 (31), № 15 (30) та ін.). Значною участю в озелененні за кількістю видів та особин є дендрофлора з аборигенною складовою. Зелені насадження пришкольних територій виступають як багатофункціональні території, що поєднують рекреаційні, санітарно-гігієнічні функції і мають навчально-виховне значення.

Визначено видовий склад дендрофлори озелених територій ЗНЗ м. Чернігова, що налічує 90 видів, 57 родів, 27 родин. Найчисленнішими за кількістю видів є родини: Rosaceae (28 видів), Salicaceae (9), Oleaceae (5), Aceraceae (4); із голонасінних — Cupressaceae (7), Pinaceae (4). З'ясовано, що серед життєвих форм у насадженнях пришкольних територій м. Чернігова переважають дерева (52 види), що обумовлює вагому участь аборигенної групи дендрофлори в озелененні.

Досліджено стійкість деревних рослин до впливу комплексу екологічних факторів і визначено, що у складі дендрофлори пришкольних територій м. Чернігова значною є участь оліготрофів (46 видів); мезофітів (48); геліофітів (48). Щодо ареалів — з декількох флористичних областей (40 видів). Наступне місце — види з Циркумбореальної (17 видів) та Атлантично-Північно-Американської (16) флористичної області. Більшість видів дендрофлори є цілком морозостійкими (82 види) та газостійкими (63). Це обумовлює схожість їх природно-кліматичних умов з природно-екологічними особливостями Чернігова.

У роботі розроблено генеральний план оптимізації пришкольної території на прикладі Чернігівського ліцею № 15. Запропоновані у роботі практичні рекомендації щодо оптимізації насаджень пришкольних територій ЗНЗ м. Чернігова, передано управлінню освіти і науки Чернігівської міської ради та облдержадміністрації. Їх було взято до впровадження.

## ■ АЛЕЛОПАТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОПАДО-ПІДСТИЛКОВОГО СУБСТРАТУ І РИЗОСФЕРНОГО ҐРУНТУ ДЕЯКИХ АБОРИГЕННИХ ТА ІНТРОДУКОВАНИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН

Одним із рушійних чинників формування структури, видового складу, динаміки фітоценозів визнається фізіолого-біохімічна, або алелопатична, взаємодія рослин між собою. Найбільше значення у створенні алелопатичної сфери навколо рослини-донора мають речовини, які надходять у середовище з опалого листя, гілок, плодів та інших складових деревного опаду і накопичуються в ґрунті. Необхідність з'ясування їхнього алелопатичного потенціалу обумовила вибір теми дослідження.

Метою роботи було з'ясувати роль фітоактивних екзометаболітів деяких компонентів опадо-підстилкового субстрату і ризосферного ґрунту у формуванні алелопатичної активності деяких деревних рослин.

Для досягнення мети вирішували такі завдання: дослідити фітоактивність екзометаболітів листового опаду, відмерлої деревини, водорозчинних виділень плодів і насіння, водних витяжок ризосферного ґрунту деяких деревних рослин та з'ясувати роль окремих компонентів опадо-підстилкового субстрату у формуванні його алелопатичного потенціалу і фітотоксичності ґрунту.

У проведеному дослідженні зроблено порівняння алелопатичної активності екзометаболітів опалих листків, гілок, плодів і насіння та водних витяжок ризосферного ґрунту 10 видів деревних рослин. Виявлено, що водорозчинні виділення листового опаду і плодів клена ясенелистого сильно пригнічують ріст коренів тестового об'єкту, що може свідчити про їхню здатність інгібувати появу сходів і розвитку проростків рослин у фітоценозах. З'ясовано, що ґрунт ризосфери досліджених видів має незначну фітотоксичність, що може свідчити про його здатність до детоксикації колінів.

Отримані дані можуть слугувати для розуміння фітоценотичних взаємовідносин, пояснення причин витіснення із складу деревостану одних видів рослин іншими. Крім того, вторинні метаболіти, виділені з опаду рослин з особливо високим алелопатичним потенціалом, можуть розглядатися як перспективні фітогербіциди. За їхньою допомогою можливо регулювати структуру підросту в лісових насадженнях.



*Нездолій  
Людмила Сергіївна  
учениця 11 класу Черкаського  
фізико-математичного ліцею*

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА ПОПУЛЯЦІЙНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТОVBУРОВИХ ШКІДНИКІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД МІСЦЯ ЗРОСТАННЯ



**Озеряний  
Олександр Олександрович**  
учень 11 класу НВК  
«Знам'янська ЗШ І–ІІІ ст.  
№ 2 – ліцей» Знам'янської  
міської ради Кіровоградської  
області

Актуальність теми полягає в тому, що жуки-короїди значною мірою впливають на розвиток і стійкість дубових лісів: ці комахи послаблюють дерева і часто призводять до загибелі продуктивного деревостою, що помітно впливає на економічний стан лісового господарства і всього району загалом. Зокрема, в Україні стовбуровим шкідникам присвячено досить мало публікацій і спеціальні дослідження впливу лісогосподарської діяльності на поширення жуків-короїдів майже не проводилися, а пропонується робота дасть змогу розробити заходи з обмеження кількості комах-шкідників деревини.

Мета роботи полягає в дослідженні видового складу і популяційних особливостей стовбурових шкідників дуба звичайного залежно від місць зростання.

Завдання роботи: охарактеризувати території появи стовбурових шкідників; оволодіти методикою виявлення вогнищ жуків-короїдів; дослідити видовий склад шкідників і їхню кількісну характеристику; визначити домінуючі види стовбурових шкідників; розрахувати збитки від життєдіяльності короїдів на досліджуваних площах; виявити взаємозв'язок між інтенсивністю поширення стовбурових шкідників і умовами зростання дуба звичайного.

На основі проведених спостережень і досліджень, а також наукового аналізу матеріалів різних джерел можна зробити такі висновки:

1. Дослідження видового складу стовбурових комах-шкідників та їхніх популяційних особливостей проводилися на двох пробних площах, що різнилися своїми екоценотичними особливостями: пробна площа № 1 розташована у глибині лісових насаджень, а пробна площа № 2 — уздовж автотраси Київ — Донецьк та залізничної магістралі.

2. За даними лісопатологічного аналізу було визначено, що інтенсивність розвитку стовбурових шкідників Дуба звичайного на пробній площі № 1 становила 3 %, а на пробній площі № 2—11 %. З аналізу отриманих результатів можна зробити припущення, що високий ступінь ураження короїдами на пробній площі № 2 пов'язаний із погіршенням екологічного стану на цій ділянці.

3. Методом ентомологічного аналізу було визначено видовий склад шкідників-короїдів Дуба звичайного на досліджуваних територіях, більша видова різноманітність шкідників на пробній площі № 2 зумовлена місцем зростання дубових насаджень, що характеризується антропогенним навантаженням.

4. Найбільшим показником трапляємості характеризується Дубовий заболонник як на пробній площі № 1—50 %, так і на пробній площі № 2—63 %;

5. Кількісний аналіз чисельності жуків-короїдів Дуба звичайного при обстеженні модельних дерев виявив, що найбільш заселеною є пробна площа № 2—2090 особин порівняно із пробною площею № 1—953 особини, дія техногенних факторів докільля зменшує природну стійкість дубових насаджень і сприяє збільшенню осередків розмноження жуків-короїдів на пробній площі № 2.

6. Найбільшим показником домінування на пробній площі № 1 відзначається Вусач малий — 41 %, а на пробній площі № 2 — Дубовий заболонник — 50 %; імовірно, припущення щодо потенційної шкодочинності шкідника на територіях, послаблених антропогенним впливом.

## ■ ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ШАХТНИХ ПОРІД ТА НАСИПНИХ ГРУНТІВ НА ДІЛЯНКАХ ЛІСОВОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗАХІДНОГО ДОНБАСУ



**Берез Аліна Володимирівна**  
учениця 11 класу КЗО  
«Спеціалізована школа № 115»  
Дніпропетровської  
міської ради

Дослідження лісорослинних властивостей шахтних порід і штучних насипних ґрунтів дає змогу створювати ефективні конструкції рекультивційного шару на промислових відвалах, а також добирати для заліснення териконів деревні і чагарникові культури, що відповідають екологічним умовам штучного едафотопу.

Тому тема дослідної роботи, в якій розкриваються фізико-хімічні та екологічні особливості субстратів рекультивційного шару, є актуальною.

Мета і завдання роботи:

- аналіз фізичних властивостей зразків шахтної породи і штучних ґрунтів на експериментальній ділянці лісової рекультивції;
- вивчення йонного складу ґрунтів, їх мінералізації, ступеня і характеру засолення;
- оцінювання лісопридатності різних субстратів рекультивційного шару на окремих варіантах рекультивції.

У роботі досліджуються зразки шахтних порід на різних стадіях природного сучасного вивітрювання, а також зміни властивостей штучних ґрунтів під впливом багаторічної рекультивції вугільних шахтних відвалів.

У результаті проведеної роботи були зроблені такі висновки:

- шахтні породи як самостійний субстрат є несприятливими для вирощування деревних і чагарникових культур в умовах лісової рекультивції порушених земель;

- насипні ґрунти, які зазнають інтенсивного окислення і вивітрювання, з часом покращують свої воднофізичні властивості; утворений водопідпорний горизонт із шахтних порід може позитивно впливати на лісорослинні умови ділянок рекультивачії;
- за показниками фізичних властивостей, насипні ґрунти у нижніх шарах ущільнюються; сухий залишок у пробах коливається в межах 1,09–2,25 %; досліджені ґрунти належать до середньо- і сильнозасолених;
- за аніонним складом для всіх зразків характерний сульфатний тип засолення; за катіонним складом у більшості зразків переважає магнієво-кальцієвий тип засолення ґрунтів;
- шахтні породи і насипні ґрунти Західного Донбасу, проби яких були дібрані для хімічного аналізу, виявилися малопридатними для насаджень лісових культур через дуже високі кількості токсичних солей  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{MgCl}_2$ .

## ■ ЗАЛЕЖНІСТЬ ВИДОВОГО СКЛАДУ ФЛОРИ ВІД ОСНОВНИХ ЛІСОУТВОРЮЮЧИХ ПОРІД ДЕРЕВ

Вивчення флори різних лісових угруповань є науковою основою для розробки питань охорони і раціонального використання рослинного світу.

Метою роботи було дослідження флори заказника «Діброва» залежно від основних лісоутворюючих порід на околицях смт Великого Бичкова.

Завдання роботи: обстежити флору основних типів лісів на території заказника «Діброва»; зібрати гербарій і визначити рослини; скласти концепт флори заказника «Діброва»; зробити аналіз флори досліджуваної території, а саме:

- спільні та відмінні види рослин різних типів лісів;
- географічний аналіз;
- еколого-морфологічний аналіз.

Заказник «Діброва» належить до Карпатського біосферного заповідника і розташований на околицях смт Великий Бичків Рахівського району. Дослідження проводилося протягом 2013 р. в околицях смт Великий Бичків. Упродовж дослідження було зібрано 80 гербарних аркуша. З них було визначено 72 види рослин. Визначені рослини належать до трьох відділів. У дослідженні трьох типів лісів були помічені певні спільні та відмінні види рослин у кожному ярусі цього лісу. Географічний аналіз флори засвідчив, що переважаючою є одна ареалогічна група — Євроазіатська. Еколого-морфологічний аналіз флори виявив, що багато рослин є багаторічниками. Також було досліджено, що найбільша кількість рослин досліджуваної території зростає на луках, в лісах, на лісосіках та серед чагарників. На цьому етапі досліджень були виявлені червонокнижні види рослин.

## ■ ВПЛИВ ПОПУЛЯЦІЇ СОЙОК НА ПОШИРЕННЯ ДУБА ЄВРОПЕЙСЬКОГО

Цікавим представником воронкових, поширеним у Карпатах, є сойка звичайна, яка сприяє поширенню популяції дуба звичайного.

Мета роботи: дослідити збільшення популяції дуба звичайного на заплаві правого берега ріки Прут в с. Заріччя Надвірнянського району Івано-Франківської області.

Об'єктом дослідження є сім'я сойок і їх вплив на збільшення кількості молодих дубків.

У процесі виконання роботи було проведено спостереження за сім'єю сойок, яка сприяла збільшенню популяції дуба звичайного. Також здійснено підрахунок кількості молодих дубків на різних площах.

Провівши дослідження, можна зробити такі висновки:

- дослідження видового складу флори заплави р. Прут засвідчило, що найбільш поширеними на цій території є верболози, вільха та глід;
- вивчення заплави р. Прут дало змогу з'ясувати, що поряд із характерними рослинними угрупованнями з'явилися молоді дуби;
- вивчено поведінку сойок у різних умовах і визначено, що під час годівлі пташенят сойки здебільшого використовують тваринну їжу, а восени роблять запаси з плодів різних рослин, у т. ч. жолудів, що сприяє розсаженню дуба звичайного;
- вивчено біологію проростання дуба звичайного і виявлено, що насіння дуба краще проростає у намулистому ґрунті;
- проведено роз'яснювальну роботу серед учнів школи щодо охорони сойок, виготовлено природоохоронні листівки на захист сойок.



**Вайнагій**

**Роман Михайлович**

учень 11 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області



**Ковалюк**

**Марія Миронівна**

учениця 11 класу Зарічанської ЗОШ І-ІІІ ст. Надвірнянської районної ради Івано-Франківської області

## ■ МІНІ-ПРОЕКТ ПО ЗАСТОСУВАННЮ ВІДХОДІВ ЛІСОПЕРЕРОБКИ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ ПРИМІЩЕННЯ ПУТИЛЬСЬКОЇ ШКОЛИ



**Пентук  
Владислав Андрійович**  
учень 11 класу  
Путильської ЗОШ І-ІІІ ст.  
Чернівецької області

Мета роботи: розробити економічно й екологічно обґрунтований проект щодо застосування відходів лісопереробки для опалення приміщення Путильської школи.

Завдання роботи: провести комплексне дослідження виробництва паливних брикет, проаналізувати екологічність цього процесу; здійснити порівняльну характеристику різних видів палива за тепловими параметрами; здійснити грошовий розрахунок ефективності використання паливних брикет для опалення Путильської школи порівняно з опаленням дровами.

Представлена робота спрямована не лише на оптимізацію опалення приміщення школи, а й на утилізацію такого продукту лісопереробки як тирса, що утворює звалища на берегах місцевої річки. Основна увага автора приділена економічному й екологічному обґрунтуванню запропонованого міні-проекту. Доведено, що застосування паливних брикет дасть змогу зекономити 17 тис. гривень на рік порівняно з використанням дров. Зекономлені кошти запропоновано використати для профілактики ендемічного зобу, частота якого у Путильському районі Чернівецької області є максимальною в Україні і становить 65,5%.

Робота спрямована на оптимізацію опалення шкіл гірських районів України з інтенсивною лісопереробкою, де побічним продуктом слугує такий забруднювач довкілля як тирса. Автор наводить розрахунки економічної ефективності міні-проекту на прикладі школи, де він навчається.

## ■ СУЧАСНИЙ СТАН ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ — ПАМ'ЯТКИ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ «БАЙРАК»



**Петрова  
Наталія Василівна**  
учениця 10 класу Волинського  
лицею-інтернату Волинської  
обласної ради м. Луцька

Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Байрак» є одним з найкращих паркових об'єктів Волинської області. За 30-річний період існування зафіксовані негативні тенденції в розвитку паркового дендроценозу, які виявляються в кількісних і якісних змінах видового складу деревних рослин, у двоякій ролі інтродуцентів, які, з одного боку, є основою насаджень, а з іншого — одним із джерел адвентивної місцевої флори.

Метою роботи є з'ясування сучасного стану зелених насаджень дендропарку «Байрак» і здійснення еколого-біологічного оцінювання змін, що відбуваються під впливом натуралізації інтродуцентів. Визначено, що в дендропарку «Байрак» загалом зростає 128 видів деревних рослин, які належать до двох відділів: Pinophyta та Magnoliophyta. За життєвими формами розподіл такий: дерев — 75 видів (58,3%), кущів — 50 (39,4%), ліан — 3 види (2,4%). Ботаніко-географічний аналіз засвідчив перевагу серед деревних рослин дендропарку «Байрак» видів, що мають європейське (25%), північноамериканське (21,1%) та східноазійське походження (14,1%). У дендропарку зростає 81 інтродуцент.

Оцінювання життєздатності й перспективності деревних рослин при інтродукції засвідчило, що 99% деревних рослин є перспективними і належать до I та II груп. Розподіл інтродуцентів за ступенем активності засвідчив, що найчисленнішою є група малоактивних видів — 56,8%. Високу активність освоєння території має 21 вид. За способом проникнення на досліджувану територію всі досліджувані види є ергазіофітами, за часом

занесення більшість становлять кенофіти (90,5%), за ступенем натуралізації переважають геміагірофіти (52,4%). До рослин-трансформерів належать 2 види: аморфа чагарникова і клен американський.



## ■ ТРОФІЧНІ ЗВ'ЯЗКИ АМЕРИКАНСЬКОГО БІЛОГО МЕТЕЛИКА У ЗАХИСНИХ НАСАДЖЕННЯХ ХАРКІВСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Американський білий метелик *Huphantria cunea* Drury (Lepidoptera, Arctiidae) потрапив у Європу в 1939–40 рр. і поширився на її території. В Україні він є шкідником садово-паркових насаджень, захисних лісових смуг і об'єктом карантину. Важливу роль в адаптації цієї комахи до нових екологічних умов відіграє її спроможність жити на листях десятків видів рослин. У зв'язку з поширенням американського білого метелика у захисних лісових насадженнях Харківської області та відсутністю досліджень його трофічних зв'язків у регіоні обрана тема є актуальною.

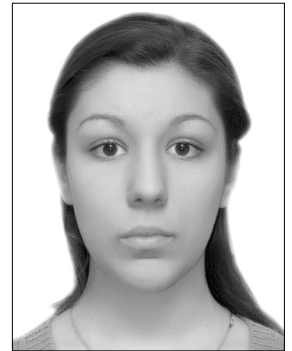
Мета роботи: виявити особливості поширення й розвитку американського білого метелика на різних деревних породах у захисних насадженнях Харківського району Харківської області.

Об'єктом дослідження були особливості розповсюдження і розвитку американського білого метелика (*Huphantria cunea* Drury; родина Arctiidae; ряд Lepidoptera).

Наукова новизна дослідження відображається в тому, що вперше польовими й лабораторними дослідженнями оцінено доступність і принадність лісових порід для американського білого метелика у захисних насадженнях Харківської області.

Матеріали науково-дослідницької роботи можуть бути використані для одержання навчального матеріалу на уроках біології, заняттях гуртків юних натуралістів, а також для прогнозування поширення й шкідливості американського білого метелика у захисних насадженнях Харківської області.

Перспективний напрям подальших досліджень у тому, що вони можуть бути спрямовані на вивчення зв'язку щільності популяції американського білого метелика з рівнем пошкодження листя дерев.



**Кузьменко  
Дар'я Миколаївна**  
учениця 11 класу  
Харківської гімназії № 47  
Харківської міської ради  
Харківської області

## ■ ДІЯ НЕКОНТРОЛЬОВАНИХ НИЗОВИХ ПОЖЕЖ НА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ОСОБИН ВИДУ *POPULUS NIGRA* У СКЛАДІ ДВОРЯДНОЇ ПОЛЕЗАХИСНОЇ ЛІСОВОЇ СМУГИ ОКОЛИЦЬ М. КОМСОМОЛЬСЬК

На жаль, при 30 % світового запасу чорноземів площа еродованих земель становить 31 % території України. І однією з причин таких втрат є далеко не ідеальний стан полезахисних лісових смуг (ПЗЛС). Тому вивчення питання впливу низових пожеж на стан екземплярів тополі чорної, що є переважаючим видом більшості ПЗЛС, є вкрай актуальним.

Мета дослідження: вивчити вплив несанкціонованих випалювань трав'янистого сухостою придорожніх ділянок на фізіологічний стан екземплярів тополі чорної у складі ПЗЛС.

Завдання дослідження: визначити залежність між статистичними показниками екземплярів тополі чорної (окружність стовбура, товщина кори), характером опіку (площа, висота, ширина) і загальним станом рослини; визначити показник, що найбільше впливає на загальний стан рослин та їх смертність; порівняти стан піддослідних екземплярів тополі чорної за останні два роки (2012, 2013).

Практичне значення роботи: виявлення реального впливу неконтрольованих випалювань трав'янистого сухостою на стан тополі чорної у складі ПЗЛС і розроблення практичних рекомендацій відповідним природоохоронним службам міста й району стосовно збереження лісових смуг як частини екологічного каркасу агроландшафту.

Основні результати роботи: у результаті відсутності елементарного догляду і неконтрольованих випалювань трав'янистого сухостою придорожніх ділянок досліджувана ПЗЛС перебуває у вкрай занедбаному стані; у 2011 р. лише 21 % екземплярів тополі чорної були у доброму стані, тобто мали повністю збережену крону й опіки, що суттєво не уповільнюють процеси життєдіяльності; у 2012 р. цей показник знизився ще на 2 % і становить 19 %; чим більша окружність стовбура тополі (а відповідно, і товщина кори), тим кращий її загальний стан; значний вплив на життєдіяльність досліджуваних особин має товщина кори й ширина опіку; висота як показник опіку стовбура менше впливає на потік речовин, а відповідно, і на життєдіяльність рослини; летальний наслідок особин тополі чорної за останній рік зріс із 20 % до 27 % і становить наразі 40 особин із 150 досліджених.



**Мірющенко  
Аліна Русланівна**  
учениця 11 класу  
Комсомольського НВК  
ім. Л. І. Бугаєвської  
Полтавської області

## ■ ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ З ПРИВАБЛЕННЯ ПТАХІВ У ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ ТРИГІРСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»)



**Кравчук**  
**Олександр Олександрович**  
учень 9 класу Денишівської  
ЗОШ І-ІІІ ст.  
ім. В. Г. Бондарчука  
Житомирського району  
Житомирської області

Мета роботи: визначити ефективність біотехнічних заходів з приваблення птахів у лісові насадження в умовах Тригирського лісництва ДП «Житомирське ЛГ».

Для досягнення мети передбачалося виконання таких завдань: провести аналіз сучасних тенденцій в організації приваблення птахів у лісові насадження; проаналізувати розміщення штучних гніздівель у лісництві; зробити опис штучних гніздівель на модельній ділянці; розробити заходи з оптимізації біотехнічних заходів.

Об'єктом досліджень є процес приваблення птахів у лісові насадження. Предметом досліджень є стан штучних гніздівель і ефективність їх використання птахами у Тригирському лісництві.

Проведено моніторинг 32 штучних гніздівель, розвішаних у 2008 р. на території Тригирського лісництва ДП «Житомирське ЛГ». Під час огляду у 2009 р. лише одну гніздівлю заселяла синиця велика (*Parus major*), у ще одній було виявлено гніздо вовчка лісового (*Dryomys nitedula*), а ще в одній — джмелів (*Vombus*). Загальний стан штучних гніздівель за наступний після розвішування рік (2009) можна оцінити як добрий. На час досліджень (2009) ефективність 32 розвішаних штучних гніздівель становила 3,1 %. Проведений дослід з доглядом за сімома штучними гніздівлями привів до 100 % заселення їх птахами у 2010 р.

Під час огляду у 2013 р. жодну гніздівлю не заселяли птахи. Під час осінньої перевірки у гніздівлях було виявлено вовчка лісового, соною горішникову (*Muscardinus avellanarius*) і мишу жовтогорлу (*Apodemus flavicollis*). Із 32 гніздівель 8 (25 %) стали повністю непридатними для заселення будь-яких видів лісової фауни. Решту деякий час будуть заселяти соні, лісові миші, перетинчастокрилі, використовувати птахи для ночівлі у зимовий період.



**Мосунов**  
**Владислав Сергійович**  
учень 11 класу школи-  
гімназії № 7 м. Севастополя

## ■ ДИНАМІКА І НАСЛІДКИ ЗАРАЖЕННЯ PINACEAE ПРЕДСТАВНИКАМИ COLEOPTERA

Актуальність обраної теми обумовлена високим рівнем зараженості насаджень Криму зоо- і фітопаразитами, що свідчить про низький рівень роботи закладів захисту рослин. Виникла крайня необхідність розроблення нових методів оцінки пошкодження рослин, а також виявлення вогнищ зараження для їх локалізації.

Це зумовило вибір мети роботи: застосувати оригінальні експрес-методи визначення життєздатності сімейства Pinaceae, заражених представниками Coleoptera.

Завдання роботи: розроблення і застосування на практиці нових методів, спрямованих на визначення числа ходів представниками Coleoptera на одиниці поверхні кори, а також на оцінювання генеративного потенціалу дерев, залежно від рівня зараження; виявлення динаміки зараженості за 2012-2013 рр.

Результати роботи, отримані у дослідженні, свідчать про невтішний прогноз для представників сімейства Pinaceae.

Практичне застосування: розроблені оригінальні експрес-методи можна застосовувати для прогнозування стану заражених фітоценозів. Виявлення вогнищ із зараженістю насаджень понад 80 % має спонукати установи лісозахисту та інші, що спеціалізуються на захисті рослин, проявити ініціативу і виконати свої виробничі обов'язки з порятунку нинішніх насаджень сімейства Pinaceae.



**Лук'янова**  
**Вікторія Олександрівна**  
учениця 10 класу Рівненської  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 13

## ■ ХОРОЛОГІЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЖИТТЕВОГО СТАНУ ВІКОВИХ ДУБІВ (*QUERCUS ROBUR L.*) У СКЛАДІ ЛІСОВИХ ПРИРОДНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Площа дубових лісів зменшується у загальноєвропейському масштабі. Останні дослідження свідчать, що дуб є лісовою породою, яка чи не найбільше постраждала внаслідок діяльності людини. Протягом 2010-2013 рр. було проведено експедиції, метою яких була комплексне оцінювання життєвого стану вікових дубів у межах Рівненської області.

Мета досліджень: з'ясувати місцезнаходження, умови зростання вікових дубів на території Рівненської області, оцінити їх життєвий стан і запропонувати заходи щодо їх охорони.

Під час досліджень виявлено 599 вікових дерев виду дуб звичайний (*Quercus robur L.*). Віковий склад дубів: віком 150-300 років — 546 дерев; віком понад 300 років — 40 дерев; віком понад 400 років — 9 дерев; віком понад 500 років — 4 дерева. Кількість вікових дубів, що зростають на ділянках досліджень, становить 5-25 дерев, винятком

є ділянки поблизу с. Решуцьк, смт Оржів та с. Сергіївка Рівненського району, де їх кількість становить 187, 198 та 116 дерев відповідно.

Типи лісорослинних умов ділянок досліджень — вологі сугруди (С3), свіжі та вологі груди (D2–3). Фізичний стан досліджуваних вікових дубів можна охарактеризувати в межах від «відмінного» до «поганого». Найбільший вплив на загальний стан вікових дубів мають рекреація, осушення і порушення охоронного режиму територій. Отримані результати доповнюють існуючі дані про хорологію вікових дубів у складі природних насаджень на території Рівненської області. Життєвий стан вікових дубів потребує організації моніторингу за кожним віковим деревом, індивідуальних заходів задля їх охорони та збереження.

## ■ ВПЛИВ ОЛЕНЯЧИХ НА ДЕРЕВНУ РОСЛИННІСТЬ ОСТРІВНИХ ЕКОСИСТЕМ ПІВДНЯ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ О. БІРЮЧИЙ ТА О. ХОРТИЦЯ)

Актуальність роботи. Різні об'єкти природно-заповідного фонду України та мисливські господарства характеризуються нестачею рослинного корму для тварин, що перебувають в умовах напіввільного або вільного утримання. На територіях з високою щільністю оленячих рослинність страждає від негативного впливу, сповільнюючи або зовсім припиняючи процес відновлення, що завдає значних втрат кормовій базі.

Мета роботи: визначити особливості впливу оленячих на деревні рослини о. Бірючий та о. Хортиця.

Завдання дослідження: провести аналіз стану досліджених дерев, які зазнають впливу оленячих та ізолювані від нього на території о. Бірючий; оцінити особливості відновлення модельних дерев після впливу на о. Бірючий; визначити запас доступного гілкового корму на територіях о. Бірючий та о. Хортиця.

Отримані результати:

1. Дослідження стану маслинок сріблястої свідчить про те, що на огороженому майданчику спостерігається суттєве збільшення всіх показників дерев, якщо порівнювати з неогородженим, де спостерігається значний вплив оленячих тварин; на огороженому майданчику дерева були вищі, але мали менший розмір крони, тоді як на неогороженому дерева мають нижчі показники висоти, проте помітно збільшена крона.

2. На неогороженому майданчику процес відновлення дерев значно знижений, порівняно з огороженим; висота і крона маслинок сріблястої збільшилися за період весна-осінь на 16,4 і 11,2 см відповідно, тоді як на огороженому майданчику — на 31,3 і 14 см відповідно.

3. Визначено, що запас доступного гілкового корму маслинок сріблястої значно змінюється залежно від огороження; на неогороженому майданчику запас корму значно нижчий і становить 0,39 кг/100 м<sup>2</sup>, порівняно з огороженим — 0,79 кг/100 м<sup>2</sup>; у перерахунку на весь біотоп, істинний (під впливом) запас гілкового корму становить 17,8 т/450 га, тоді як без впливу — 35,7 т/450 га.

На о. Хортиця найбільший запас доступного гілкового корму мають в'яз гладенький та глід український (49,2 кг/га та 45,6 кг/га відповідно), а найменший — ясен звичайний (5,3 кг/га).

## ■ НОВИЙ СПОСІБ ШТУЧНОГО ЗБІЛЬШЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ МУРАХ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ

Ліси — це зелені легені нашої планети, що наповнюють атмосферу киснем. Це не просто велика кількість дерев, а така сукупність рослинності, яка впливає на всю сукупність живої і неживої природи.

Актуальність дослідження полягає в тому, що біологічні методи боротьби зі шкідниками лісу є важливим завданням сучасної фітоекології.

Отож метою роботи є визначення способу збільшення чисельності мурашників у лісах шляхом розмноження їх гнізд і з'ясування виду мурах, що може бути донором для матки *Formica rufa*.

Об'єктом дослідження є руда лісова мураха (*Formica rufa*) як найбільш корисний вид цього роду.

Предметом дослідження є з'ясування найбільш ефективних способів штучного збільшення чисельності мурах *Formica rufa*.

Ліс дає харчові продукти, сировину для виготовлення паперу, деревину для будівництва і виготовлення меблів, сприяє підтриманню нормального водного режиму річок, регулює клімат на величезних територіях.

Також ліси виконують важливу господарську функцію. Вони є джерелом деревини — цінної сировини для різних галузей виробництва, тому стає зрозумілим їх велике значення у збереженні природного середовища.



**Альошин**  
**Данило Володимирович**  
учень 11 класу Запорізького  
багатопрофільного ліцею № 99  
Запорізької міської ради



**Матвійчук**  
**Марія Миколаївна**  
учениця 11 класу закладу  
«ЗШ I-III ст. № 9 ВМР»  
Вінницької області

На нашій планеті відбувається процес глобального потепління, який зумовлений збільшенням концентрації вуглекислого газу в атмосфері. Покращити ситуацію можуть ліси, які ще називають легенями Землі.

Останнім часом ліси почали руйнуватися під впливом різних факторів. Тому їх охорона і раціональне використання — це справді важлива державна, всенародна справа.

У практиці лісозахисту все частіше використовують біологічні методи боротьби зі шкідниками лісу, одним із найбільш надійних помічників у цьому процесі є мурахи.

Нині відомо близько 15 тисяч різних видів мурах, більшість із них мешкає в тропічних і субтропічних районах, на території України мешкає приблизно 70 видів, більшість з яких живе у лісах. Найбільш корисні для лісу мурашки, що належать до роду *Formica*, відомі під тривіальною назвою «руді лісові мурахи». Вони будують куполоподібні гнізда із хвої, гілля, рослинних залишків.

Мурахи — одна з характерних особливостей наших лісів, проте саме помітність гнізд робить їх вразливими до ворогів. Ними є кабани, дятли і людина.

Вивчення мурах — корисна і надзвичайно цікава справа. Вони є ідеальним дослідницьким об'єктом. Знайти мурашник нескладно, не становить особливих труднощів і утримання цих комах у домашніх умовах з метою поглибленого дослідження.

Відомо, що чим швидше буде розселення мурах, тим краще для лісу. Однак це треба зробити так, щоб не завдати шкоди мурахам.

У роботі застосовувалися такі методи досліджень: порівняльно-описові, лабораторні, статистичні.

Новизна роботи полягає в тому, що вперше досліджено спосіб збільшення чисельності мурах шляхом штучного їх розмноження в лабораторних умовах з наступним переселенням гнізд у природні умови.

## Секція «Селекція та генетика»

### ■ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КЛОНАЛЬНОГО МІКРОРОЗМНОЖЕННЯ *MISCANTHUS GIGANTEUS* В УМОВАХ ЛАБОРАТОРІЇ ФІТОБІОТЕХНОЛОГІЇ



**Тесьолкіна**

**Тетяна Сергіївна**

учениця 11 класу Білоцер-  
ківської ЗОШ I-III ст. № 6  
Київської області

Актуальність теми. Останнім часом відбуваються глобальні зміни клімату на нашій планеті. Кількість традиційної опалювальної сировини обмежена. Це спонукає до пошуку нових джерел енергії, використання біоенергетичних культур для отримання різних видів біопалива. Нині у Європі активно розвивається виробництво біопаливних культур, планується вирощування рослин, що інтенсивно зв'язують вуглекислий газ і дають високий врожай біомаси, який можна було б використати на енергетичні цілі. Це дасть змогу значно зменшити емісію CO<sup>2</sup>. Вагомим аргументом щодо вирощування рослин для енергетичних і промислових цілей є загосподарювання вилучених із використання сільськогосподарських ґрунтів.

Серед широкого спектра найбільш продуктивних культур з високим адаптивним потенціалом перспективною рослиною є міскантус китайський.

Метою дослідження є розроблення методів, що обумовлюють розвиток регенерантів *Miscanthus giganteus* в умовах *in vitro* для удосконалення технологічного процесу клонального мікророзмноження культури в лабораторії фітобіотехнології.

Відповідно до мети були визначені такі завдання:

- вивчити ефективність використання стерилізуючих агентів у комплексі з гіпохлоритом натрію для поміщення міскантусу *in vitro*;
- порівняти вплив видів експлантів на ефективність звільнення рослин від ендofітної мікрофлори;
- з'ясувати вплив довжини фотоперіоду на онтогенез регенерантів;
- дослідити проблеми, пов'язані з утворенням регенерантів фенолоподібних речовин;
- проаналізувати регулювання онтогенезу регенерантів міскантусу.

Об'єкт дослідження: регенеранти *Miscanthus giganteus*, які вирощували в умовах *in vitro*.

Предмет дослідження: фактори впливу на процес клонального мікророзмноження *Miscanthus giganteus*.

Наукова новизна. Визначено найефективнішу комбінацію стерилізуючих агентів для деконтамінації експлантів *Miscanthus giganteus*. Доведено доцільність застосування сегментів недозрілих суцвіть для поміщення в асептичні умови здорових рослин.

Практична цінність. Зважаючи на результати дослідження, практичний досвід і аналіз літературних джерел, автор пропонує запровадити у виробництво протокол удосконаленої технології клонального мікророзмноження *Miscanthus giganteus*.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЙ ГЛОБАЛЬНОГО РЕПРЕСОРА *bldD*, КЛОНОВАНОГО З *ACTINOPLANES TEICHOMYCETICUS*

Нестрептоміцети — це представники Actinomycetales, що не належать до Streptomyces. Вони продукують велику кількість унікальних антибіотиків і вирізняються особливостями життєвого циклу, що не нагадує стрептоміцетний. Нині особливий інтерес викликає *A. teichomyceticus*, що є продуцентом таких фармацевтично важливих антибіотиків, як тейкопланін та тейхоміцин. Проте досі немає промислових штамів-надпродуцентів цих антибіотиків. Невідомі і глобальні регуляторні процеси в *A. teichomyceticus*; їх дослідження дасть змогу виявити особливості генетичної регуляції в нестрептоміцетних актинобактерій і отримати тейкопланін-надпродукуючі штамми.

Ген *bldD* у стрептоміцетів кодує репресор, який блокує споруляцію та синтез антибіотиків. У секвенованому геномі *A. teichomyceticus* дослідниками був знайдений гомолог цього гена. Очевидно, якщо *BldD* в *A. teichomyceticus* виконує такі функції, то його нокаут у подальшому дасть змогу отримати штамми з підвищеним рівнем синтезу антибіотиків. Тому метою роботи стала надекспресія гена *bldD<sub>AT</sub>* у клітинах *A. teichomyceticus* і гетерологічна експресія його в *S. coelicolor*. Ген було клоновано у складі інтегративного вектора pSET152. Штамми з надекспресією *bldD<sub>AT</sub>* значно відставали у формуванні повітряного міцелію порівняно з контролями, а також не продукували вторинних метаболітів (*A. teichomyceticus* — тейкопланіну, а *S. coelicolor* — актинородину та ундецилпродігіозину). Дослідження штаму *A. teichomyceticus oebldD<sub>AT</sub>* за допомогою сканувальної електронної мікроскопії засвідчило: гіфи повітряного міцелію все-таки починають частково проростати на поверхні субстратного міцелію на шостий день росту культури, але штам повністю неспроможний формувати спорангії.

Отримані дані дають змогу стверджувати, що ген *A. teichomyceticus bldD<sub>AT</sub>* кодує білок із функціями, подібними до стрептоміцетних гомологів. У подальшому планується здійснити нокаут гена *bldD<sub>AT</sub>*, що з високою долею ймовірності приведе до появи штамів-надпродуцентів антибіотиків.



**Жукховська  
Ксенія Андріївна**  
учениця 11 класу Львівської  
академічної гімназії

## ■ ИЗУЧЕНИЕ ГИБРИДОВ ОГУРЦА В F1 ГОЛЛАНДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В ЗОНЕ НЕУСТОЙЧИВОГО УВЛАЖНЕНИЯ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Цель исследования: дать всестороннюю оценку десяти гибридам огурцов F1, созданным селекционерами из Голландии, в зоне неустойчивого увлажнения Донецкой области.

В качестве объекта исследований были выбраны десять гибридов огурцов F1 голландской селекции, наиболее часто встречающееся для продажи в магазинах «Сортсемовощ» и «Семена Украины» г. Донецка.

1) Гибрид Феникс 640	5) Гибрид Аякс F <sub>1</sub>	9) Гибрид Хрустящее чудо F <sub>1</sub>
2) Гибрид Анулька F <sub>1</sub>	6) Гибрид Атлантик F <sub>1</sub>	10) Гибрид Астерикс F <sub>1</sub>
3) Гибрид Аннушка	7) Гибрид Паркер F <sub>1</sub>	
4) Гибрид Амур F <sub>1</sub>	8) Гибрид Теща F <sub>1</sub>	

Гибриды Астерикс и Хрустящее чудо обеспечивают получение более ранней продукции огурцов — зеленцов, а гибриды Анулька и Аннушка, наоборот, более поздней продукции.

Гибриды Анулька, Аннушка, Амур и Аякс являются более урожайными за счет большей продуктивности зеленцов с одного куста.

Проанализировав полученные данные, автор считает целесообразным для получения ранней продукции использовать гибриды Амур и Паркер, а для получения большего урожая — гибриды Анулька и Аннушка. Для получения высокого урожая ранней продукции нужно использовать гибрид Амур.

Результаты полученных исследований могут быть использованы агрономами-любителями при выращивании огурцов на своих приусадебных участках, а также производственниками (фермерами, агрономами) при выращивании огурцов в своих хозяйствах.



**Чернишова  
Катерина Олександрівна**  
учениця 11 класу Донецької  
ЗОШ I–III ст. № 128



**Ройко Мілена Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Криворізького обласного  
ліцею-інтернату  
для сільської молоді  
Дніпропетровської області

## ■ АГРОБІОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІБРИДНИХ ДЕТЕРМІНАНТНИХ ТОМАТІВ. ВПЛИВ МІКРОДОБРИВ «МАСТЕР» І «ЧИСТИЙ ЛИСТ» НА ВРОЖАЙ ТА ЯКІСТЬ ТОМАТІВ

В Україні томат — одна з найпопулярніших овочевих культур. Плоди і продукти його переробки мають значний попит завдяки смаковим якостям, вмісту вітамінів, біологічно активним і мінеральним речовинам. Отже, актуальність роботи зумовлена необхідністю впровадження в практику сортового районування, яке дає змогу вирощувати різні гібриди детермінантних томатів, зважаючи на відповідність агрокліматичних ресурсів території біологічним особливостям цих гібридів.

У зв'язку із сучасними технологіями вирощування овочевих культур, зокрема томатів, стабілізація родючості ґрунту є актуальним питанням.

Завдяки дослідом визначено економічну доцільність вирощування гібридів (Багіра F1–71 т/га, Селебретті F1–72 т/га, Президент F1–71,5 т/га, Толстой F1–69,2 т/га, Шеді-Леді F1–70,5 т/га) і використання мікродобрих «Мастер» та «Чистий лист» для підживлення томатів з метою одержання плодів високої товарної якості (підвищує стійкість до хвороб на 2–2,5%), збільшує врожайність томатів («Мастер» на 1,4–3,3 т/га, «Чистий лист» на 2,3–4,8 т/га).

На основі результатів досліджень розроблено рекомендації щодо використання вищезазначених добрив.

## ■ СУЧАСНИЙ СТАН І ОСОБЛИВОСТІ ШТУЧНОГО ВІДТВОРЕННЯ ПОПУЛЯЦІЇ СТРУМКОВОЇ ФОРЕЛІ ЯК ОСНОВНОГО СПОСОБУ ЇЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ В РІЧКАХ БАСЕЙНУ Р. ТИСА ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Бисага Юлія Юрївна**  
учениця 10 класу  
Мукачівського ліцею  
Закарпатської області

Актуальність теми. З річок Закарпаття через забруднення довкілля зникає форель струмкова. Ще 15 років тому струмкову форель, харіуса європейського, лосося дунайського ловили кілограмами в карпатських річках. Тепер вони на межі зникнення. Будівництво нових міні-ГЕС, масовий видобуток гравію, екологічні лиха та багато інших чинників зводять нанівець процеси, що відтворюються самостійно в екосфері Карпат. Природне самовідтворення практично призупинилось. Необхідно терміново допомогти нашій природній біосфері. І цією допомогою має бути штучне відтворення форелі струмкової та повернення її в природне середовище.

Основою штучного відтворення є процес штучного запліднення у спеціально створених умовах. Після штучного запліднення і розвитку, малька струмкової форелі слід випускати у природні струмки й потоки до досягнення ним однорічного віку (з липня по серпень). Такий мальок більш життєздатний, краще вміє знаходити природні корми, у великих кількостях доживає до промислових розмірів.

Штучне відтворення лососевидних риб як ніколи є нагальним і актуальним питанням сьогодення.

Мета роботи: з'ясувати можливості подальшого опрацювання технологічного регламенту й досвіду із штучного запліднення струмкової форелі в умовах Закарпатської області.

Завдання роботи:

- описати сучасний стан умов існування і межі поширення струмкової форелі в р. Тиса;
- дослідити основні фактори негативного впливу на процеси відтворення струмкової форелі;
- розглянути перспективи практичного застосування іхтіологічних методів як єдиного способу штучного відтворення форелі струмкової;
- проаналізувати продуктивність маточного поголів'я самок форелі струмкової в умовах штучного розведення.

Об'єкт дослідження: струмкова форель як вид на межі зникнення.

Предмет дослідження: процес штучного запліднення і формування ремонтно-маточного поголів'я форелі струмкової.

Новизна дослідження. В умовах Закарпатської області вивчалось утримання і продуктивність трирічного маточного поголів'я. Розроблено схему дослідів, проведено польові й лабораторні дослідження, опрацьовано експериментальні результати дослідів, здійснено математичне моделювання щодо продуктивності маточного поголів'я, зроблено аналітичний огляд вітчизняної та зарубіжної літератури.

Практичне значення дослідження. Практичні навички штучного відтворення форелі струмкової можна використати для здійснення планового і наукового зариблення молоддю річок рідного краю. Результати роботи можна використувати під час науково-практичних конференцій з цієї тематики. І тоді Закарпаття, як край форелі та лосося, мало б ще один унікальний бренд, який би приваблював туристів з усього світу.

## ■ ОЦІНЮВАННЯ ПОРОДНОЇ ПРИНАЛЕЖНОСТІ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ КЛІТИННОГО СКЛАДУ ГЕМОЛІМФИ БДЖІЛ *APIS MELLIFERA L.*, РАЙОНОВАНИХ У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

За останні роки в Україні, зокрема у Чернівецькій області, відбувається неконтрольоване міжпородне схрещування бджіл *Apis mellifera L.* У результаті створення і розведення помісей знизилася продуктивність бджолиних сімей, їх стійкість до захворювань та інших негативних факторів. Належність бджіл до певної породи визначається за оцінюванням екстер'єрних ознак, однією з яких є кубітальний індекс. Склад гемолімфи відіграє вагомий роль у захисних реакціях організму бджоли, оскільки забезпечує клітинний і гуморальний імунітет. Тому заходи, спрямовані на збереження породного складу бджіл, є надзвичайно актуальними.

Мета роботи: ідентифікація чистоти породи і дослідження клітинного складу гемолімфи робочих бджіл літньо-осінньої генерації (під час зимівлі), що впроваджуються на території Чернівецької області.

Завдання роботи: визначити породну належність робочих бджіл, що впроваджуються на території Чернівецької області за аналізом екстер'єрної ознаки — кубітального індексу; розглянути типи клітин у мазках гемолімфи бджіл 90–100-денного віку; проаналізувати гемоцитарну формулу.

З'ясовано: бджоли, які досліджувалися, є гібридами, що на 2/3 належали до карпатської породи. У гемолімфі робочих бджіл літньо-осінньої генерації 90–100-денного віку виявлені 7 типів гемоцитів, при цьому макрофагоцити в імаго виявлені автором уперше. Виявлено вірогідні якісні та кількісні відмінності в гемоцитарній формулі бджіл, що впроваджуються на території Чернівецької області, у порівнянні із середньоруською породою бджіл Башкірії.



**Білобрицький  
Юрій Андрійович**  
учень 10 класу  
Кельменецького ліцею  
Чернівецької області

## ■ СЕЛЕКЦІЯ ЛЮПИНУ ЖОВТОГО ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ТА СТІЙКОСТІ ДО ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ В УМОВАХ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вирощування люпину сприяє забезпеченню тваринництва якісними кормами, підвищенню родючості ґрунтів, поліпшенню його фізичного, хімічного і фітосанітарного стану завдяки органічним речовинам кореневої системи, біодренажу, накопиченню біологічного азоту і легкозасвоюваних сполук фосфору та калію. Однією із суттєвих причин зниження продуктивності люпину жовтого в умовах Полісся України є інфекційні хвороби рослин, які спричиняють фітопатогенні гриби, бактерії та віруси. Саме тому актуальним є пошук сортозразків люпину жовтого, в яких висока врожайність поєднується зі стійкістю до основних хвороб, що завдають шкоди, в умовах Волинського Полісся.

У роботі оцінено сортозразки люпину жовтого, які вирощували у 2012 р. у колекційному розсаднику Волинської державної сільськогосподарської дослідної станції ІСГЗП. Відповідно до результатів оцінювання маси 1000 насінин, врожаю зерна і зеленої маси, частки сухої речовини у зеленій масі і даних фітопатологічного оцінювання поширень найбільш шкочинних хвороб дібрано дванадцять сортозразків (із 36 оцінених), які у 2013 р. використовувалися при схрещуванні із сортами волинської селекції з метою поліпшення наявних сортів кормового і сидерального напрямку.

Також проведено порівняльне оцінювання гібридів F1 за врожайністю і стійкістю до хвороб, визначено особливості успадкування ознак у гібридів першого покоління.



**Баб'як  
Олена Сергіївна**  
учениця 11 класу Луцької  
гімназії № 21 ім. М. Кравчука  
Волинської області

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ЦВІТІННЯ ТА ЗАПИЛЕННЯ МАРЕНИ КРАСИЛЬНОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ



**Яременко  
Тетяна Володимирівна**  
учениця 11 класу Вовчицького  
лицею ім. В.Ф. Миценка Лубенського  
району Полтавської області

Марена красильна (*Rubia tinctorum* L.) — багаторічна трав'яниста рослина родини маренових (*Rubiaceae*), цінна лікарська культура, яка широко використовується в народній та науковій медицині, а також є природнім високоякісним барвником.

Мета роботи: розглянути особливості цвітіння, запилення й запліднення марени красильної; визначити терміни проведення кастрації та запилення виду; описати вплив віку рослин на результативність штучного запилення.

Завдання роботи: ознайомитися з методикою проведення досліджень із лікарськими культурами; проаналізувати рівень вивченості марени красильної за допомогою сучасних засобів; оволодіти технікою закладки польових і лабораторних дослідів у селекції (проведення спостережень, обліків, вимірів).

Основні результати роботи: виокремлено й описано п'ять фаз розвитку квітки (розвиток частин квітки у бутоні, розкриття квітки, розкриття пиляків, функціонування маточки, завершення цвітіння), які відповідають біологічному циклу її розвитку; досліджено, що життєздатність пилку марени красильної залежить від вікової групи рослин. В однорічних рослин вона найнижча, а у рослин третього року вегетації є максимальною і на початку цвітіння становить 54 %, а в період масового цвітіння — 57 %; визначено, що для отримання максимальної ефективності у роботі, пов'язаної зі штучним запиленням марени красильної, кастрацію слід проводити за 40–50 год до розкриття квітки. Запилення необхідно робити на другу-третю добу після кастрації (час розкриття квітки). Ці операції необхідно проводити у ранкові години.

на другу-третю добу після кастрації (час розкриття квітки). Ці операції необхідно проводити у ранкові години.

## ■ ПРИСКОРЕНЕ РОЗМНОЖЕННЯ КАРТОПЛІ

Мета роботи: визначити, як прискорене розмноження картоплі впливає на її врожайність; з'ясувати, який із способів вегетативного розмноження є найбільш ефективним та врожайним.

Об'єкт дослідження: картопля сорту «Слов'янка».

Предмет дослідження: розмноження картоплі сорту «Слов'янка».

Методи дослідження: різні способи вегетативного розмноження (верхівками бульб, поділ куща, паростками, різання садивних бульб).

Висновки. Картопля — культура, яка, якщо росте довгий час на одній і тій самій ділянці ґрунту, не має підживлення і не оновлюється посадковий матеріал, швидко вироджується. Основна ознака звородіння — ниткоподібні паростки, і, як наслідок, зниження урожаю через рік і різке зниження через два роки.

Через один-два роки, як правило, доводиться міняти насінневий матеріал. Однак дістати багато нового і хорошого насінневого матеріалу важко. Тому городники, фермерські господарства мають знати і застосовувати основні прийоми прискореного розмноження картоплі.

Прискорене розмноження можна вважати досить ефективним, оскільки воно дає змогу зменшити витрати посадкового матеріалу картоплі. Автор рекомендує місцевим жителям використовувати їх для інтенсивного ведення господарства (менша кількість посадкового матеріалу картоплі — більший урожай), щоб воно лишалося прибутковим.



**Петрова  
Катерина Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Черняхівської гімназії  
Житомирської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВЗАЄМОДІЇ ГЕНІВ НА ОСОБЛИВОСТІ УСПАДКУВАННЯ ЗАБАРВЛЕННЯ ХВИЛЯСТИХ ПАПУЖОК

Актуальність роботи. Надзвичайна популярність на ринку різнобарвних хвилястих папужок зумовила необхідність дослідження впливу взаємодії генів для отримання форм, які мають найбільший попит.

Мета роботи: визначити на практиці вплив взаємодії генів на характер успадкування забарвлення хвилястих папужок.

Завдання роботи:

- вивчити теоретичні відомості про взаємодію генів;
- з'ясувати особливості успадкування забарвлення хвилястих папужок;
- дослідити особливості схрещувань папужок різних фенотипів;
- розкрити практичне значення впливу взаємодії генів на особливості забарвлення.

Новизна роботи: вперше отримано на практиці результати взаємодії генів при схрещуванні з метою виведення хвилястих папужок бажаного фенотипу в домашніх умовах.

Висновки. У результаті роботи отримані форми хвилястих папужок, які мають найбільший попит на ринку; застосовані на практиці вдосконалені методики схрещування



**Маркін  
Михайло Геннадійович**  
учень 11 класу  
НВК «Якимівська гімназія»  
Якимівського району  
Запорізької області



хвилястих папужок для дослідження впливу взаємодії генів на особливості успадкування їх забарвлення і зроблений статистичний аналіз практичних надбань щодо цього; вироблені рекомендації птахівникам-аматорам, як отримати на практиці хвилясті папужки бажаного фенотипу.

## ■ ВИВЧЕННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ПОМІДОРІВ НА ПРИСАДИБНІЙ ДІЛЯНЦІ У СЕЛІ МАЛИЙ ОЛЕКСИН РІВНЕНЬСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність теми. Помідор *Lycopersicon esculentum* Mill вважається найбільш споживаним рослинним продуктом після картоплі. Щорічно у світі виробляється більше 60 млн тонн помідорів. На сьогодні це — одна з найпопулярніших культур завдяки своїм цінним поживним і дієтичним властивостям, великому розмаїттю сортів і технологічним прийомам культивування (вироснуть у відкритому ґрунті, під поліетиленою плівкою, у теплицях, парниках, на балконах, лоджіях і навіть у кімнатах на підвіконнях).

Високі і сталі врожаї помідорів господарства одержують завдяки правильному добору сортів і застосуванню науково обґрунтованої системи землеробства. Проте не всі сорти придатні до вирощування у певних природно-кліматичних і ґрунтових умовах, деякі з них є водянистими і несмачними, нестійкими до різної фітофтори. Тому актуальним є вивчення різних сортів помідорів на присадибних ділянках для вдосконалення технології вирощування високоякісних і високоврожайних сортів, стійких до різних хвороб і шкідників на селекційно-генетичній основі. Помідор — одна з рослин, для якої розшифрований генетичний код і побудовані генетичні карти хромосом, що дає селекціонеру широкі можливості експериментувати для створення нових комбінацій і сортів.

Мета дослідження: вдосконалення методики вирощування сортів томатів Анжеліка, Де барао чорний, Президент-2 F1 і Монах для їх практичного використання в Поліському регіоні та виявлення більш стійких, високоврожайних і якісних сортів.

Для досягнення мети потрібно виконати такі завдання:

- провести вирощування розсади сортів томатів Анжеліка, Де барао чорний, Президент-2 F1 і Монах з обмірами у рослин надземної та підземної (кореневої) частин;
- здійснити фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин кожного сорту томатів (початок цвітіння, масове цвітіння, закінчення цвітіння, початок зав'язі — закінчення, початок дозрівання помідорів кожного сорту і кожної рослини, стиглість);
- провести облік генеративних органів у сортів томатів;
- визначити морфометричні показники плодів і насіння різних сортів томатів, схожість і енергію проростання насіння кожного сорту та смакові якості помідорів;
- за допомогою цитологічних досліджень визначити фертильність пилку кожного сорту.

Об'єкт дослідження: сорти помідорів Анжеліка, Де барао чорний, Президент-2 F1 і Монах.

Предмет дослідження: способи вирощування сортів помідорів Анжеліка, Де барао чорний, Президент-2 F1 і Монах у домашніх умовах.

Практичне значення отриманих результатів у тому, що вони можуть використовуватися при оцінюванні й виборі більш перспективних сортів помідорів, під час вирощування не тільки на присадибних ділянках, а й у промисловості.

Новизна наукових досліджень. На основі порівняльного аналізу чотирьох сортів помідорів визначено: Президент — найбільш перспективний сорт, він є високоврожайним, має значну кількість та високу схожість насіння, високу життєздатність чоловічого гаметофіту, високі смакові якості, короткий період розвитку рослин і найбільший період плодоношення серед сортів, які вивчалися.

## ■ ОТРИМАННЯ ТРАНСГЕННИХ РОСЛИН *NICOTIANA BENTHAMIANA* L., ЩО МІСТЯТЬ ГЕНИ АЛЬФА- ТА БЕТА-СУБОДИНИЦІ ФЕРМЕНТА ПРОЛІЛ-4-ГІДРОКСИЛАЗИ

Колаген I типу широко використовують у медицині. У зв'язку зі значним браком донорських тканин і ризиком вірусного (пріонного) зараження при використанні тваринного та трупного колагену з'явилася потреба в розвитку альтернативних джерел отримання колагену. Використання трансгенних рослин як системи для експресії рекомбінантних білків вважають економічно вигіднішим і безпечнішим у порівнянні з системами на основі культур мікроорганізмів та тваринних клітин.

Відомо, що рослини здатні до накопичення рекомбінантного білка потрійної спіралі колагену [Ruggiero et al. 2000]. Однак стабільність цієї спіралі була порівняно низькою через нездатність рослинного ферменту проліл-4-гідроксилази до правильного гідроксилювання пролінових залишків у молекулі колагену, що є необхідним для стабілізації тривимірної структури молекули.



*Данилюк  
Ольга Ігорівна  
учениця 11 класу  
Рівненської ЗОШ І–ІІІ ст. № 22*



*Давітян  
Каріна Артурівна  
учениця 11 класу Кловського  
лицею № 77 м. Києва*

Мета роботи: отримати трансгенні рослини тютюну *Nicotiana benthamiana* L., що містять гени альфа- та бета-субодиниць фермента проліл-4-гідроксилази людини, з метою наступного використання отриманих рослин для транз'єнтної експресії альфа-ланцюгів колагену правильної конфігурації.

Генетичну трансформацію рослин тютюну методом листових дисків, опосередковану *Agrobacterium tumefaciens*, проводили з одночасним використанням плазмідних векторних конструкцій pCB210 і pCB226, які, відповідно, несли гени альфа- та бета-субодиниць проліл-4-гідроксилази. Молекулярно-біологічний аналіз засвідчив наявність гену альфа-субодиниць проліл-4-гідроксилази у дванадцяти зразків і бета-субодиниць — у семи зразків отриманих рослинних ліній. Створені трансгенні рослини тютюну *N. benthamiana* L. було переміщено в умови ґрунту для наступного використання як адаптованих продуцентів для транз'єнтної експресії альфа-ланцюгів колагену людини I типу.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ МІСТА ВІННИЦІ НА НАЯВНІСТЬ ТРАНСГЕНІВ У КОВБАСНИХ ТА БОРОШНЯНО-КРУП'ЯНИХ ПРОДУКТАХ



**Макаєва  
Валентина Федорівна**  
учениця 11 класу Вінницького  
медичного коледжу імені  
академіка Д. К. Заболотного

Останнім часом у харчовому раціоні людей досить часто трапляються харчові продукти, що містять трансгенну ДНК. Вплив чужорідних генів на здоров'я людини практично не вивчений. Тому метою роботи було вивчити вміст чужорідної ДНК у ковбасних і борошняно-круп'яних виробах на теренах Вінницької області.

На основі різних літературних джерел з'ясовано, що, починаючи з 2000 р., ГМ-продукти харчування набули значного поширення у всьому світі. Причиною є те, що генетично модифіковані організми є інноваційним рішенням у розв'язанні такої важливої світової проблеми як нестача продуктів харчування.

Водночас, окрім позитивного боку створення трансгенних організмів, є декілька негативних ознак. До них варто віднести поширення алергічних, онкологічних і спадкових захворювань, зміни у ланцюгах живлення екосистем, виснаження ґрунтів та ін.

У свою чергу, держава через деякі суб'єктивні й об'єктивні причини до цього часу не запровадила обов'язкового маркування продукції із вмістом чужорідної ДНК. В Україні є лабораторії, які надають послуги кількісного визначення вмісту ГМО, але до їх послуг можуть звернутися не всі. Єдиним достовірним методом на виявлення генетично-модифікованих організмів є полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР).

У роботі досліджено вміст трансгенної ДНК у ковбасних виробах і борошняно-круп'яній продукції. Результати дослідження засвідчили, що вказані вироби містять трансгенну ДНК і в деяких випадках її вміст перевищує допустиму норму, а маркування при цьому відсутнє.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ УСПАДКУВАННЯ ГРУП КРОВІ СИСТЕМИ АВО НА ПРИКЛАДІ МОЄЇ РОДИНИ



**Онуце  
Валерія Олегівна**  
учениця 10 класу  
Каланчацької ЗОШ І-ІІІ ст. № 2  
Каланчацького району  
Херсонської області

Група крові — важлива спадково обумовлена індивідуальна ознака людини. Нині з'являються все нові відомості про те, як група крові впливає на стан здоров'я, схильність до певних хвороб, загальний фізіологічний стан організму, харчові переваги, характер і схильності людини.

У роботі з'ясовується, як успадковуються групи крові в родині автора і порівнюються фактично одержані результати дослідження з теоретично очікуваними закономірностями, що стало метою роботи.

У дослідженні складено родовід і проведено експеримент з визначення груп крові у членів родини автора — чотири покоління, 58 осіб віком від 10 місяців до 83 років. У процесі практичної роботи (визначення груп крові за допомогою стандартних сироваток) визначено групи крові у 9 осіб. Методом опитування з'ясовано групи крові у 37 членів родини, які проживають в інших областях України, в Росії, Молдові, Казахстані. У померлих членів родини (7) групи крові з'ясовували методом генетичного аналізу.

У процесі роботи була підтверджена гіпотеза дослідження: успадкування груп крові відповідає менделівським закономірностям. За аналізом розщеплення у потомстві доведено: групи крові А (II) і В (III) успадковуються за аутосомно-домінантним типом, а 0 (I) група — за аутосомно-рецесивним типом, що підтверджує теоретичні факти. У великій міжнародній родині, що складається із 65 чоловік, найпоширенішими груповими антигенами АВО є перша і друга групи (частота фенотипів відповідно 0,6 та 0,3).

## ■ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ДУШИЦЫ ПО КОМПЛЕКСУ ПРИЗНАКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Актуальность. Душица — это ценное пряноароматическое, лекарственное и эфиромасличное растение. Производству необходимы сорта душицы продуктивные и высокомасличные, устойчивые к неблагоприятным условиям окружающей среды, а также болезням и вредителям. Семенное размножение *Origanum* приводит к высокому расщеплению признаков в потомстве, что противоречит требованиям, относящимся к сорту.

Цель исследования: провести сравнительный анализ селекционного материала душицы по комплексу морфометрических и хозяйственно-полезных признаков в зависимости от способа получения посадочного материала.

Задачи исследования:

- выявить наиболее продуктивный способ размножения ценного селекционного материала *Origanum* вегетативными методами;
- изучить и сравнить морфометрические и хозяйственно-полезные признаки растений душицы, полученных методами зеленого черенкования и деления куста;
- проанализировать компонентный состав эфирного масла изучаемых образцов.

Объект исследования: образцы душицы № 82, № 87, № 100.2.

Предмет исследования: изучение морфометрических и хозяйственно-полезных признаков образцов душицы в зависимости от методов размножения исходного материала.

Материалы: образцы *Origanum vulgare* № 87, 100.2 и *Origanum tyttanthum* № 82.

Результаты: в процессе исследований изучены методы вегетативного размножения: деление куста и зеленое черенкование; выявлено, что растения, полученные методом зеленого черенкования, являются более развитыми по морфометрическим признакам, чем растения, полученные методом деления куста, а также превосходят таковые по продуктивности.

Выводы:

- изучена возможность вегетативного размножения душицы в условиях коллекционного питомника ИЭЛР;
- проведена сравнительная характеристика методов размножения делением куста и зеленого черенкования;
- установлено, что растения, полученные методом зеленого черенкования, более развиты по морфометрическим признакам; превышают растения, полученные методом деления куста по таким показателям продуктивности: урожайность надземной массы — в 1,2–1,3 раза, массовая доля эфирного масла — в 1,1–2,0 раза, сбор масла с растения — в 1,3–2,1 раза;
- полученные результаты свидетельствуют о том, что для закладки производственной плантации душицы целесообразно использовать саженцы, полученные из зеленых черенков;
- проведен анализ компонентного состава эфирного масла изучаемых образцов душицы;
- по комплексу признаков продуктивности и компонентному составу эфирного масла образец *Origanum vulgare* 100.2 можно рекомендовать для дальнейшей селекции.



**Коник Роман Юрьевич**

ученик 11 класса

Литвиненковской общеобразовательной школы I–III ст.

Белогорского района АР Крым

## Секція «Охорона довкілля та раціональне природокористування»

### ■ ОСОБЛИВОСТІ НАКОПИЧЕННЯ $^{137}\text{Cs}$ ПРІСНОВОДНИМИ РИБАМИ РІЗНИХ ТРОФІЧНИХ РІВНІВ

Актуальність дослідження. Унаслідок випадання радіоактивних речовин забруднюються такі компоненти природного середовища: атмосферне повітря, ґрунтовий покрив, водні маси, рослини, тварини тощо. Радіоактивне забруднення природних екосистем відбувається аерозольним, контактним або біологічним шляхом. Радіонукліди потрапляють у кругообіг речовин і проникають в організм людини з харчовими продуктами через ланцюги живлення.

Мета роботи: оцінити ступінь забруднення  $^{137}\text{Cs}$  прісноводних риб різних трофічних рівнів.

Завдання роботи:

- оцінити кількісний вміст  $^{137}\text{Cs}$  у рибках різних трофічних рівнів;
- проаналізувати специфіку та динаміку накопичення  $^{137}\text{Cs}$  рибами різних трофічних рівнів;



**Медуха Анна Сергіївна**

учениця 10 класу

Бористільської ЗОШ I–III ст. № 6 Київської області

- визначити ступінь накопичення  $^{137}\text{Cs}$  в організмах риб;
- провести порівняльну характеристику з накопичення  $^{137}\text{Cs}$  у прісноводних рибах різних трофічних рівнів;  
Об'єкт дослідження: перерозподіл  $^{137}\text{Cs}$  у трофічному ланцюзі у водних екосистемах.  
Предмет дослідження: накопичення  $^{137}\text{Cs}$  різними видами риб.

Необхідність проведення роботи полягає у вивченні закономірностей перерозподілу радіонуклідів у компонентах водних екосистем і їх вплив на живі організми, що мешкають у водному середовищі; у визначенні впливу абіотичних і біотичних факторів середовища на поведінку радіонуклідів, особливо на швидкість і інтенсивність їх міграції вздовж трофічних ланцюгів, що ведуть до людини.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше була проведена характеристика накопичення  $^{137}\text{Cs}$  прісноводними рибами, які належать до різних трофічних рівнів.

## ■ ФІТООЦІНКА ТОКСИЧНОСТІ НАФТОЗАБРУДНЕНИХ ҐРУНТІВ



**Власюк  
Ірина Анатоліївна**  
учениця 11 класу СЗШ № 60  
м. Львова

Забруднення ґрунту нафтою — одна з екологічних проблем сьогодення. Ґрунти, просочені нафтопродуктами, втрачають здатність вбирати і затримувати вологу, створюються анаеробні умови, змінюється окисно-відновний потенціал, порушується вуглецево-азотний баланс. Рослини є найбільш зручними та доступними об'єктами для біомоніторингу ґрунтів, оскільки вони є первинними ланками трофічних ланцюгів, виконують основну роль у поглинанні різноманітних забруднювачів і постійно зазнають їхнього впливу внаслідок закріплення на субстраті.

Метою роботи було вивчення чутливих фізіологічних реакцій рослин кукурудзи сорту Брусниця і бобу сорту Пікуловицький на дію забруднення ґрунту нафтою для подальшого прогнозування ефективності їх застосування у відновленні нафтозабруднених територій. Для досягнення мети були визначені конкретні завдання: дослідити вплив нафтового забруднення ґрунту в кількості 10 л/м<sup>2</sup> на ростові показники рослин кукурудзи та бобу; проаналізувати вміст пігментів фотосинтезу в листках рослин кукурудзи за дії нафти; визначити каталазну активність нафтозабруднених ґрунтів у процесі фітореємедіації; на основі отриманих даних, оцінити ефективність застосування рослин для реємедіації, фітоіндикації та фітомоніторингу нафтозабруднених територій.

Результати проведених досліджень свідчать про високу пластичність бобових рослин *V. faba* до нафтового забруднення. Використання рослин *V. faba* прискорює процес біодеградації нафти у ґрунті, знижує його фітотоксичність, що дає підстави рекомендувати цей вид для фітоочищення нафтозабруднених територій як екологічно безпечну технологію їх відновлення у регіонах нафтовидобутку України та світу.



**Шкель  
Катерина Олександрівна**  
учениця 11 класу ліцею-  
інтернату при Донецькому  
національному університеті

## ■ ПАЛИВНІ БРИКЕТИ З ВІДХОДІВ ЯК ОДИН З ВИДІВ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ТВЕРДОГО ПАЛИВА

Метою науково-дослідницької роботи є пошук оптимального складу і виготовлення паливних брикетів як одного з видів альтернативного твердого палива шляхом перероблення відходів вугільної, деревообробної промисловостей та сільського господарства.

Актуальність роботи полягає у необхідності створення альтернативного твердого палива з відходів, здатного хоча б частково скоротити використання традиційних вичерпних корисних копалин, яке було б одночасно достатньо ефективним, екологічно безпечним і економічно вигідним.

Завдання роботи:

- опрацювати і проаналізувати наукові джерела за розглядуваним питанням;
- порівняти новітні розробки у сфері альтернативної енергетики;
- засвідчити переваги й недоліки біопалива;
- вивчити можливості отримання палива, створеного на основі відходів;
- провести порівняльну характеристику традиційного й альтернативного палива;
- отримати зразки біопалива на основі відходів, питома теплота згоряння якого не поступалася б питомій теплоті згоряння традиційного палива (експеримент);
- дібрати оптимальний склад і сполучну речовину для брикетів, які мають мати максимально високу питому теплоту згоряння, мінімальний негативний вплив на біосферу в процесі згоряння і бути механічно й вологостійкими (експеримент).

Висновки:

1. Проведено аналіз наукових джерел з питань виготовлення біопалива.
2. Проведена порівняльна характеристика традиційних і альтернативних джерел енергії.
3. Наведено методики отримання декількох видів твердого біопалива.
4. Показано переваги і недоліки біопалива як альтернативного виду палива.

5. Отримані зразки палива на основі відходів вуглепереробної, деревообробної промисловості та сільського господарства.
6. Вивчені фізичні й енергетичні характеристики отриманих зразків.
7. Проведена порівняльна характеристика питомої теплоти згорання запропонованих зразків і основних традиційних джерел енергії.
8. Доведено, що отримані зразки брикетів не поступаються традиційним за питомою теплою згорання і є механічно та вологостійкими.
9. Отримані зразки брикетів дають змогу вирішити три важливі складові питання сучасної енергетики: екологічне, енергетичне й економічне.

## ■ ІНДИКАЦІЯ СТАНУ УРБОСЕРЕДОВИЩА ЗА МАКРО-МОРФОЛОГІЧНИМИ ЗМІНАМИ, ОСОБЛИВОСТЯМИ ТА УШКОДЖЕННЯМ ХВОЇ У *PICEA PUNGENS ENGELM*

Рослинний покрив урбосистем Чернігова виконує декілька важливих екологічних функцій, які пов'язані зі стабілізацією деяких параметрів навколишнього середовища і є об'єктом для фітоіндикації.

Мета дослідження: провести фітоіндикаційні дослідження і з'ясувати особливості забруднення екологічного стану території, що прилягає до навчального корпусу Чернігівського обласного педагогічного ліцею за макро-морфологічними змінами у *Picea pungens Engelm.*

Завдання роботи: на основі аналізу літературних джерел і матеріалів досліджень сучасної біоіндикації навести історичний нарис вивчення науки; вивчити підходи до добору модельних об'єктів та видів для фітоіндикаційних досліджень; визначити екологічний стан території, що прилягає до навчального корпусу Чернігівського обласного педагогічного ліцею за макро-морфометричними показниками *Picea pungens Engelm* і використати методику математичного аналізу.

Об'єкт дослідження: *Picea pungens Engelm* — це північно-американський інтродуцент (природний ареал — лісовий пояс Скелястих гір Північної Америки).

Предмет дослідження: методи фітоіндикації.

Становлення і розвиток біоіндикації як науки пов'язаний із працями А. Гумбольта та розвитком наукових напрямів геології, географії, ґрунтознавства, ботаніки. Морфометричні та габітусні показники хвойних рослин використовують як індикатори для деяких характеристик стану довкілля, зокрема абіотичного та антропогенного його компонентів. Під час комплексного фітоіндикаційного дослідження були використані методи і методики, які об'єднані в чотири групи. Це дало змогу з'ясувати екологічний стан м. Чернігова, який належить до групи слабко- або середньозабруднених урбо-територій з певним перевищенням гранично допустимих концентрацій за деякими показниками.

Морфометричні показники *Picea pungens Engelm* є показовими щодо екологічного стану досліджуваної території. Характерними ознаками забруднення довкілля є поява різного роду некрозів. Цьому сприяє низька швидкість руху автотранспорту.

У результаті проведених досліджень визначено, що найбільш забрудненими урботериторіями у м. Чернігові є такі: проспект Миру (ділянка № 3) і вул. Київська (ділянка № 2). Про це свідчать показники некротичних змін, тривалості життя хвої та її суха вага. Також ці показники співвідносяться з кількістю автотранспорту на цих територіях (модельна ділянка № 3 — з найінтенсивнішим рухом транспорту (400 од./год.); № 2 — з інтенсивним рухом транспорту (210 од./год.). Під час фітоіндикації екологічного стану (аерозабруднення) м. Чернігова за допомогою *Picea pungens Engelm* використовувались такі критерії: некрози, довжина і число бруньок, тривалість життя хвої, суха вага хвої та число хвоїнок на 10 см пагона.



**Федорок  
Яна Анатоліївна**  
учениця 10 класу  
Чернігівського обласного педагогічного ліцею для обдарованої сільської молоді

## ■ БІОТЕСТУВАННЯ НАФТОЗАБРУДНЕНИХ ҐРУНТІВ М. КАМ'ЯНКИ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Єнець**

**Денис Вадимович**

учень 11 класу Кам'янського еколого-економічного ліцею Кам'янської районної ради Черкаської області

В умовах нафтового забруднення рослини, як високочутливі індикатори, можуть дати об'єктивну інформацію про стан навколишнього середовища. З'ясування можливості фітоіндикації нафтозабруднених територій з метою подальшої розробки комплексу заходів для зниження негативного впливу на людину наслідків техногенного забруднення обумовлює актуальність обраної теми.

Мета роботи: провести біоіндикацію ґрунтів м. Кам'янки на ділянках, потенційно забруднених нафтопродуктами.

Для досягнення мети вирішували такі завдання: провести фітотестування ґрунтів, дібраних у місцях потенційного нафтового забруднення методом проростків льону звичайного (*Linum usitatissimum* L.), соняшника однорічного (*Helianthus annuus* L.) та крес-салату (*Lepidium sativum* L.); визначити концентрацію нафтопродуктів у досліджуваних ґрунтах за калібрувальними кривими; порівняти результати фітотестування з даними, отриманими гравіметричним методом; провести ранжирування досліджуваних ґрунтів за рівнем забруднення нафтопродуктами.

У результаті проведеного дослідження здійснено біотестування нафтозабруднених ґрунтів м. Кам'янки, визначено величину фітотоксичного ефекту ґрунтів за показниками проростків тест-культур, достовірність отриманих результатів підтверджено гравіметричним аналізом.

Отримані дані можуть бути використані під час моніторингу ґрунтів і розробки заходів для зниження їх техногенного забруднення.

## ■ ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ М. КІРОВОГРАДА



**Салівон**

**Вікторія Сергіївна**

учениця 11 класу Кіровоградського обласного навчально-виховного комплексу (гімназія-інтернат — школа мистецтв)

У роботі проаналізовано показники ресурсозабезпеченості, водокористування, водовідведення й забруднення поверхневих вод Кіровоградщини. На основі результатів виявлено, що якість питної води в Кіровоградській області не відповідає стандартам.

Актуальність роботи полягає в тому, що проблема забруднення питної води м. Кіровограда й області є дуже важливою, адже це стосується здоров'я населення. Не останню роль у ньому відіграють неякісні й навіть небезпечні показники водних ресурсів.

Метою науково-дослідницької роботи є теоретичне обґрунтування і практична перевірка якості підземних вод Кіровоградщини, а також розв'язання проблеми.

Відповідно до мети були визначені такі завдання: систематизувати й узагальнити проблему питної води; проаналізувати методи очищення води; охарактеризувати ставлення і вживання підземної води населенням; порівняти воду централізованого постачання з ГОСТом; провести дослідження води з родовищ; запропонувати схему подачі води.

Під час виконання роботи проведена діяльність, що передбачала такі етапи:

- I етап — проаналізовано відображення проблеми у наукових джерелах, визначено структуру роботи;
- II етап — порівняно воду м. Кіровограда з ГОСТом «Питна вода», проведено опитування жителів міста щодо методів очищення питної води;
- III етап — визначено органолептичні показники підземних вод у лабораторії біохімії факультету фізичного виховання Кіровоградського державного педагогічного університету;
- IV етап — розв'язання проблеми водопостачання артезіанської води з підземного родовища в районі «Озерної балки» м. Кіровограда;
- V етап — залучення учнів 11-Б класу Кіровоградського обласного комплексу (гімназії-інтернату — школи мистецтв) до очищення території навколо р. Інгул;
- VI етап — узагальнювальний, у якому проведено аналіз і сформульовано загальні висновки.

Отже, у результаті виконаної роботи сформульовано такі висновки: перевірено якість води централізованого водопостачання, проведено опитування жителів міста, досліджено якість води з джерела, залучено учнів одинадцятого класу до очищення поверхневих вод, надано схему подачі води до споживача, розв'язано проблему питної води.

## ■ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ОСНОВНИХ ТА АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ М. КРИВОГО РОГУ

Актуальність роботи полягає у виявленні основних та альтернативних джерел питної води Криворізького регіону, розвитку екологічної свідомості молодого покоління, бережливого ставлення до води та раціонального її споживання, що дасть змогу зберегти здоров'я нації і наше довкілля.

Мета досліджень: проаналізувати якість питної води, зібраної з різних основних та альтернативних джерел м. Кривого Рогу.

Завдання досліджень: оцінити соціальну значущість альтернативних джерел водопостачання для населення міста; виявити кількість домішок, що перебуває у воді в розчиненому стані (важких металів, хлоридів, карбонатів); виміряти рівень pH; біотестувати на виявлення гострої токсичності ці зразки на тваринних і рослинних організмах; розробити проект різних методів дослідження, збереження та відновлення природних джерел Криворіжжя.

Об'єкт досліджень: виходячи з результатів анкетування учнів і вчителів школи № 126, з'ясовано, яку воду найчастіше вживають опитувані та найвідоміші альтернативні джерела.

Практичне значення полягає у впровадженні використання екологічно й економічно вигідного методу оцінювання якості питної води, збереженні й відновленні альтернативних джерел водопостачання, раціональному використанні водних ресурсів мешканцями Криворіжжя.

Проект розрахований на 2 роки. Перший етап передбачає розробку проекту, надбання теоретичних знань і матеріалів. Проект ставить за мету вирішення запроєктованих питань і створення плану досліджень різних способів очистки води:

Висновки:

- досліджені зразки з основних та альтернативних джерел водопостачання м. Кривого Рогу відповідають показникам якості питної води, встановлені ДСанПіНом № 400;
- у досліджуваних зразках води не виявлено важких металів у достатній кількості, яку могли б визначити якісними хімічними реакціями; лише йони Fe<sup>3+</sup> були виявлені в усіх досліджуваних зразках, особливо великий вміст виявлено у воді із джерела в Саксаганському районі та воді системи міського водопостачання;
- результати соціологічного опитування дали змогу зрозуміти, що рівень обізнаності учнів та вчителів щодо проблеми якісного водопостачання перебуває в межах від середнього до достатнього.

## ■ ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ІНТРОДУКОВАНИХ РОСЛИН М. УЖГОРОДА

При написанні роботи була використана література, в якій подано детальний опис властивостей рослин, що використовують у приміських насадженнях; важких металів, їх міграції в міських екосистемах.

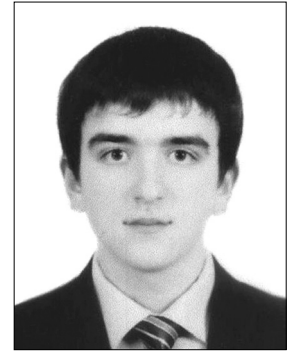
У вступі зазначено про зміну фізіологічних властивостей залежно від кількості важких металів.

При написанні першого розділу «Огляд літератури» подано комплексну характеристику рослин у фіто-меліоративних системах, історичні періоди формування дендрофлори й описано вплив важких металів на живі організми.

У другому розділі «Матеріали та методика досліджень» подано опис вибраних ділянок досліджень, подано загальну характеристику процедури біоіндикації. Також зазначено відбір проб і визначення вмісту важких металів у них.

У третьому розділі «Результати та їх обговорення» описано результати досліджень, які проводилися упродовж весни 2013 року, а саме: результати визначення сполук важких металів у зразках екзотичних рослин м. Ужгорода, стан деревної рослинності та ступінь пошкодження листових пластинок деревних порід.

При підсумовуванні вказано на те, що загалом стан рослин-екзотів можна оцінити як задовільний, а використання їх в озелененні урботериторій м. Ужгорода є доцільним.



**Гарімадов  
Амір Оташонович**  
учень 11 класу Криворізької  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 126  
Дніпропетровської області



**Бернада  
Юлія Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Ужгородської загальноосвіт-  
ньої спеціалізованої школа-  
інтернату з поглибленим  
вивченням окремих предметів  
Закарпатської області



**Мусійчук**

**Ганна Романівна**

учениця 11 класу НВК «ЗОШ І-ІІІ ст. № 10-лицей» м. Калуша Івано-Франківської області

## ■ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ МІСТА КАЛУША, ПОВ'ЯЗАНІ З ВИДОБУТКОМ І ПЕРЕРОБКОЮ КАЛІЙНОЇ РУДИ, ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Тема роботи актуальна, оскільки екологічна ситуація на Калущини, що сформувалась у зв'язку з недостатньо обґрунтованими технологіями видобутку калійної руди, потребує негайного втручання як місцевої влади, так і активної діяльності жителів району.

Мета роботи: вивчити й оцінити техногенно-екологічну ситуацію в місті Калуші, що склалась у зв'язку з видобутком і переробкою калійної руди, а також запропонувати шляхи її вирішення.

Для виконання мети ставилися такі завдання:

- провести екскурсії на гірничі підприємства, які розробляють Калуш-Голинське родовище калійних солей, зокрема: Домбровський кар'єр, хвостосховища, відвали гірських порід, акумулювальні ємності, проммайданчики комплексу хімічних добрив;
- зібрати, проаналізувати й узагальнити отримані матеріали за результатами наочних спостережень за техногенно-екологічним станом об'єктів, які становлять загрозу для території Калуського району, також надати обґрунтовані пропозиції щодо їх вирішення.

Джерелознавчою базою стали результати наочних спостережень (зокрема, й хімічних аналізів), проведених на екологічно небезпечних об'єктах, а також вивчення архівних

матеріалів, що стосуються цієї проблеми.

**Висновки:**

1. У роботі висвітлено найважливіші екологічні проблеми Калуського району, пов'язані з підземним і наземним способами видобутку калійної руди, а також її переробкою на підприємстві ВАТ «Оріана», до складу якого належали ДП Калійний завод та сульфатна фабрика.

2. Показано і науково обґрунтовано найоптимальніші шляхи подолання складної техногенно-екологічної ситуації, а саме: відновлення виробництва калійних добрив і приведення до належного стану кільцевої дренажної траншеї Домбровського кар'єру.

3. Збереження водоносного горизонту від засолення — одна з найнагальніших проблем, оскільки Калущина живить єдиним водоносним горизонтом, втрата якого призведе до катастрофи не лише місцевого, а й міжнародного рівня.



**Созонтова**

**Єлизавета Олегівна**

учениця 10 класу Чернівецького ліцею № 3 медичного профілю

## ■ КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛОТИЧНОЇ ЕКОСИСТЕМИ

У роботі висвітлено екологічний стан однієї з малих річок Чернівецької області — річки Дерелуй із застосуванням гідрологічних, фізико-хімічних та біоіндикаційних методик дослідження якості води у природних водоймах.

Дослідженнями з'ясовано зміни водозбірно-басейнової екосистеми річки, які є наслідком антропогенної діяльності людини. Зафіксовано високу освоєність басейну р. Дерелуй, значне її замулення, що сприяло зміні русла річки, також у воді виявлено високий вміст нітратів. З'ясовано наявність чотирьох біоіндикаторних видів гелофітів, що дало змогу визначити стан води у річці за показниками сапробності та трофності як задовільний, здатність до самоочищення — як добру.

Зроблено висновок про те, що екологічна ситуація лотичної екосистеми потребує природоохоронного втручання людини. У роботі наведено практичні рекомендації, які значно покращать екологічний стан річки Дерелуй.



## ■ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН БАСЕЙНУ РІЧКИ САПАЛАЇВКА ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Водні об'єкти в умовах урбанізованих ландшафтів постійно відчувають потужний негативний вплив, входячи у систему відведення очищених стічних вод і неочищених стоків з міських територій, що погіршують якість води і змінюють фізико-механічні властивості руслових ґрунтів, порушуючи гомеостаз водних екосистем у вигляді зниження самоочисних процесів у них. Тому дослідження екологічного стану та відновлення малих водойм і річок поступово стає одним з першочергових завдань облаштування міської території.

Метою наукової роботи є оцінювання екологічного стану басейну річки Сапалаївка м. Луцька.

Для досягнення мети були вирішені такі завдання: визначити основні джерела забруднення річки Сапалаївка та Теремнівських ставків; охарактеризувати екологічний стан води річки і ставків; вивчити видовий склад вищих водних рослин Теремнівських ставків; запропонувати заходи щодо екологічної реабілітації водних об'єктів м. Луцька.

У роботі представлені гідрологічні характеристики р. Сапалаївка і Теремнівських ставків. Визначені основні види і джерела забруднення цих водних об'єктів, охарактеризовані сучасні екологічні проблеми, пов'язані з погіршенням стану річки та її руслових ставків.

Досліджено фізичні й гідрохімічні показники якості води, визначено, що за деякими показниками вода р. Сапалаївка та Теремнівських ставків перевищує ГДК.

Запропоновано комплексну програму щодо екологічної реабілітації та відновлення природних екосистем цих водойм.



**Віжевська**

**Ольга Володимирівна**

учениця 11 класу КЗ «Луцька гімназія № 21 імені Михайла Кравчука Луцької міської ради Волинської області»

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ НІТРАТІВ У ВОДІ ПІДЗЕМНИХ ВОДНИХ ГОРИЗОНТІВ М. КРЕМЕНЧУК

Оцінювання підземних вод, використовуваних населенням для питних цілей, на вміст нітратів набуває неабиякої актуальності, оскільки це питання висвітлює проблему безпеки якості питної води регіонального рівня.

Мета роботи: оцінити рівень забруднення нітратами води із джерел децентралізованого водопостачання в адміністративних районах м. Кременчука і відповідність їх вмісту нормативним вимогам щодо якості питної води.

Для досягнення мети вирішувалися такі завдання: ознайомитися з проблемою і основними поняттями нітратного забруднення води в різних регіонах України на основі теоретичного аналізу літератури з обраної теми; проаналізувати джерела забруднення підземних вод, токсичність нітратів, їх вплив на здоров'я споживачів; дібрати і проаналізувати проби води відповідно до методик державних нормативних документів; узагальнити показники якості води в трубчатих колодязях, представлені Кременчуцьким міськрайонним управлінням Головного управління держсанепідслужби у Полтавській області, за 2008–2012 рр.; з'ясувати способи очистки води від нітратів; розробити рекомендації для інформування населення щодо норм якості питної води, впливу шкідливих домішок на здоров'я споживачів, методів очищення води.

У роботі систематизовані показники якості води в трубчастих колодязях м. Кременчука, розкрито масштаби забруднення нітратами води джерел децентралізованого водопостачання. Керуючись даними отриманих результатів, розроблено рекомендації щодо мінімізації проблеми й апробовано результати дослідження.



**Резнікова**

**Марина Юрївна**

учениця 10 класу Кременчуцької гімназії № 6 Кременчуцької міської ради Полтавської області

## ■ ВПЛИВ МАЛИХ ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ НА СТАН БІОТОПІВ РІЧКИ СМОТРИЧ



**Попелінов  
Денис Дмитрович**  
учень 11 класу Кам'янець-  
Подільського ліцею  
з посиленою військово-  
фізичною підготовкою  
Хмельницької області

Відновлення Кам'янець-Подільської і Цибулівської ГЕС каньйонної зони річки Смотрич території Національного природного парку «Подільські Товтри» спричинили необхідність дослідження стану біотопів, флори та фауни. Збереження рідкісних біотопів є актуальним, оскільки пониззя річки Смотрич у 2004 р. набуло статусу водно-болотного угіддя міжнародного значення.

Мета роботи: вивчення біотопів Смотрицького каньйону і впливу на них діяльності ГЕС.

Завдання роботи: визначити типи біотопів прибережно-водної та водної зони; проаналізувати динамічні зміни, спричинені затопленням прибережної смуги Кам'янець-Подільської і Цибулівської ГЕС; з'ясувати вплив діяльності ГЕС на видовий склад біоти Смотрицького каньйону.

Об'єкт роботи: біотопи річки Смотрич.

Предмет роботи: вплив гідроелектростанцій на біотопи річки Смотрич.

У роботі уперше складено список типів біотопів і проведено аналіз впливу ГЕС.

Біотоп — це екологічна одиниця класифікації ділянок земної поверхні з однотипними умовами існування, заселеної біоценозом. У Смотрицькому каньйоні виявлено п'ять типів біотопів, які охороняються на міжнародному рівні і віднесені до переліку NATURA 2000: біотопи континентальних водойм, представлені гідатофітами, плейстофітами, аерогідатофітами; мезонітрофільні зарості чагарників; біотоп перезволоженого болотного типу; біотоп повітряно-водних багаторічних гелофітів.

Вплив Кам'янець-Подільської та Цибулівської ГЕС на біотопи такий: не проводиться регулювання паводкових вод, знищується рослинний покрив через замулювання, вимивається коренева система дерев, проходить бокова ерозія, змінюється русло, формується меандра.

Виявлено плюсову динаміку затоплення берегової смуги, що негативно впливає на водну і прибережну флору, фауну, знищуються оселища видри річкової (Червона книга України, 2009).

## ■ ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ АДСОРБЕНТІВ У КОНСТРУКЦІЯХ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД У ПРИВАТНОМУ СЕКТОРІ



**Клименко  
Олександра Миколаївна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 19  
м. Житомира

Мета дослідження: вивчення можливостей використання природних адсорбентів в очисних спорудах для побутових стоків у приватному секторі.

Об'єкт дослідження: сапоніт, шунгіт і клиноптилоліт, модель очисної споруди для приватного будинку з використанням природних сорбентів.

Методи дослідження:

- емпіричні методи: сорбційні; метод атомно-абсорбційної спектроскопії (С-115-ПК);
- теоретичні методи: аналіз наукової літератури з фаху, аналіз та узагальнення зібраної інформації, порівняння результатів дослідження, методи математичного опрацювання зібраних даних, теоретичне моделювання.

Висновки:

- проаналізовано можливості застосування природних сорбентів для твердофазної екстракції йонів важких металів і очищення водойм;
- досліджено сорбційні властивості природних сорбентів (сапоніту, клиноптилоліту і шунгіту) щодо йонів  $Pb^{2+}$ ,  $Co^{2+}$  та  $Ni^{2+}$ ;
- визначено, що найкращі адсорбційні властивості щодо йонів  $Pb^{2+}$ ,  $Co^{2+}$  та  $Ni^{2+}$  проявляє сапоніт;
- серед вивчених мінералів найбільш низьку здатність поглинати йони металів (особливо стосовно  $Pb^{2+}$ ) виявляє шунгіт.

- природні мінерали за адсорбційною здатністю щодо всіх досліджених катіонів розміщуються в такий ряд: сапоніт > клиноптилоліт > шунгіт;
- природні адсорбенти можливо використовувати для очищення водних систем, враховуючи їх значну сорбційну ємність, значні запаси на території України, доступність та відносно дешевизну;
- запропоновано проект моделі очищення стічних вод для приватного будинку з використанням природних сорбентів; природні адсорбенти підвищуватимуть ступінь очищення стоків, що сприятиме збереженню екологічної рівноваги і зменшенню техногенного впливу людини на довкілля.

## ■ ВИКОРИСТАННЯ ДЕЯКИХ ВИДІВ БАКТЕРІЙ ЯК БІОРЕГУЛЯТОРІВ В УМОВАХ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ

Нині все більшої популярності набуває питання про більш широку біологізацію галузі виробництва добрив шляхом упровадження мікробних препаратів, тому тема роботи є досить актуальною.

Мета роботи: дослідити здатність культуральних середовищ *Azotobacter vinelandii* IMB B-7076 та *Bacillus subtilis* IMB B-7023 спричиняти антиоксидантну дію на схожість насіння злакових культур, яке зазнало оксидативного стресу.

Завдання роботи: опрацювати літературні джерела стосовно запропонованої роботи, освоїти методики проведення експериментів, дослідити вплив екзогенного гідроген пероксиду на схожість насіння злакових культур залежно від його концентрації та терміну дії, дослідити здатність культурального середовища *Azotobacter vinelandii* IMB B-7076 та *Bacillus subtilis* IMB B-7023 спричиняти антиоксидантну дію на схожість насіння злакових культур, яке зазнало оксидативного стресу.

Наукова новизна роботи полягає у вивченні впливу бактерій як фактор антиоксидантного захисту для рослин.

Результати і висновки: культуральні середовища *Azotobacter vinelandii* IMB B-7076 і *Bacillus subtilis* IMB B-7023 спричиняють антиоксидантну дію на схожість насіння цих культур, яке зазнало оксидативного стресу, що проявляється у підвищенні схожості насіння після обробки ними на 12–20%. Отже, такі бактерії можна використовувати для створення добрив-біорегуляторів із захисною дією.



**Махоткіна  
Анастасія Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Природничо-наукового  
лицею № 145 м. Києва

## ■ ЦИКЛІЧНІСТЬ ГІДРОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ ТА ЇЇ ПРИЧИНИ

Куяльницький лиман є одним з найважливіших рекреаційних об'єктів не тільки Одеської області, а й України. Лиман є важливою зоною для дослідження його палеонтологами й археологами. У 2012 р. було здійснено кілька експедицій до Куяльницького лиману, який за останній рік значно обмілів. У зв'язку з цим процесом і була обрана тема роботи.

У результаті літніх експедицій на узбережжі Куяльницького лиману були зафіксовані зсувні процеси на обох берегах. Береги лиману не схильні до абразивної діяльності моря, та й техногенне навантаження на них мінімальне. Враховуючи ці факти, наявність зсувних процесів можна пояснити тектонічними причинами.

Були зафіксовані малі річки, що впадають у Куяльницький лиман. Проте більшість з таких річок задамбовані. Крім того, були знайдені виходи підземних вод на поверхню. З цими виходами пов'язана зона розвитку великих зсувних процесів, що дає підстави пов'язати зсувні процеси на Куяльницькому лимані з підземними водами. Однак це не виключає тектонічних процесів, що відбуваються в районі лиману, про що свідчить різний рівень підшови понтичних вапняків. На правому березі лиману виходи понтичних вапняків на 20–30 м вище, ніж на лівому березі. Крім того, на лівому березі лиману шар понтичних вапняків наявний лише у вигляді тонкого шару перемитої гальки, що свідчить про трансгресивне розмиття шару.

Все це призводить до того, що природний гідрологічний цикл Куяльницького лиману прорахувати дуже складно, бо він залежить від безлічі факторів, у т.ч. і тектонічних. Однак, користуючись даними щодо гідрологічного режиму Куяльника за останні 200 років, можна вивести крок циклу в 1718 років. Виходячи з цього, можна зробити висновок про те, що аномальне обміління Куяльницького лиману є природним процесом і майже не пов'язано з техногенним навантаженням. Вертикальні тектонічні зрушення можуть серйозно впливати на гідрологічний режим лиману.

Також були проаналізовані дані про опади на поверхню лиману. Щоб простежити абсолютні коливання об'ємів води в лимані, об'ємів опадів та випаровувань, були побудовані 3D-моделі Куяльницького лиману. Це дало змогу виявити той факт, що показник живлення лиману атмосферними опадами незначний, але в останні роки саме цей чинник не дає лиману обміліти повністю, що свідчить про зниження потужності інших джерел живлення через тектонічні причини або перекриття річок.

Вивчення хімічного складу ропи також може допомогти у вивченні причин обміління лиману. Так, однією з проблем лиману є випадання на його поверхню або в мул кристалів гіпсу. Відповідно, вливання морської води в лиман може призвести до випадання гіпсової кірки, що спричинить загибель лиману.

Більш безпечним буде роздамбувати річки, аби поповнити рівень води в лимані.



**Лук'янова  
Олена Олександрівна**  
учениця 10 класу  
Одеської ЗОШ І-ІІІ ст. № 82

## ■ ОЦІНЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ТИПІВ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ ДЛЯ ВЕРМІКУЛЬТИВУВАННЯ У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ



**Восколович  
Олександр Сергійович**  
учень 11 класу ФТЛ  
при ХНТУ та ДНУ  
Херсонської міської ради

Новий напрям біотехнології — вермікультивування (промислове розведення дощових черв'яків) — дає змогу розв'язати на біологічній основі актуальні для сучасного суспільства екологічні і господарські проблеми: утилізацію органічних відходів, підвищення родючості ґрунту, одержання високоякісного екологічно чистого органічного добрива, збільшення виробництва якісної сільськогосподарської продукції.

Мета роботи: оцінити використання різних типів субстратів для вермікультивування, перевірити ефективність застосування біогумусу при вирощуванні томатів в умовах піщаних ґрунтів Херсонщини.

Завдання роботи: проаналізувати можливості використання біологічних особливостей червоних каліфорнійських черв'яків для переробки органічних відходів і отримання на їх основі екологічно-чистого добрива — біогумусу; провести досліди з визначення оптимального співвідношення компонентів при підготовці компостної суміші для вермікультивування і дослідити його вплив на вермікультуру.; отримати біогумус, використовуючи власний метод відокремлення; вивчити вплив застосування отриманих варіантів біогумусу на врожайність томатів сорту Зорепад при вирощуванні у піщаному ґрунті.

Експериментальним шляхом з'ясовано: для найбільш інтенсивного розвитку популяції червоних каліфорнійських черв'яків і найвищих темпів отримання біогумусу варто використовувати субстрат, у складі якого містяться гній ВРХ (60%) та відходи

виробництва грибів (40%); на піщаному ґрунті при вирощуванні томатів ефективним є використання всіх отриманих варіантів біогумусу.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ ТА ВЛАСТИВОСТЕЙ ОКРЕМИХ ТИПІВ ҐРУНТІВ ВІННИЧЧИНИ ТА РОЗРОБЛЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ЗМЕНШЕННЯ ЇХ КИСЛОТНОСТІ



**Герлей  
Марія Костянтинівна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 32  
Вінницької міської ради

Мета дослідження: вивчення складу і властивостей окремих типів ґрунтів Вінниччини на прикладі полів Інституту кормів УААН.

Завдання дослідження: провести аналітичний огляд складу та властивостей основних типів ґрунтів (вміст поживних елементів у ґрунтах і доступність їх для засвоєння рослинами, склад та властивості гумусу); вивчити вплив різних факторів на зміну кислотно-основних властивостей найважливіших макроелементів живлення: азоту, фосфору, калію, кальцію та магнію; рН сольової витяжки; гідролітична кислотність; сума ввібраних основ; вміст гумусу на прикладі ділянок Інституту кормів УААН; проаналізувати існуючі методи усунення ґрунтової кислотності і на цій основі рекомендувати шляхи її зменшення для досліджуваних ґрунтів.

Об'єктом дослідження є зразки ґрунтів Вінниччини, а саме: темно-сірих та сірих лісових ґрунтів Вінницького району.

Предметом дослідження є катіонно-обмінні процеси ґрунтів темно-сірих та сіро-лісових Вінницького району на прикладі ділянок Інституту кормів УААН.

Етапи проведення: I — організаційний (визначення теми, мети і завдань дослідження); II — теоретичний (збір попередніх даних про об'єкт дослідження, визначення методів наукового пошуку, проектування експерименту); III — практичний (виконання і реалізація процесу роботи, аналіз даних, формулювання висновку).

## ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ

### Секція «Теоретична фізика»

#### ■ ШТУЧНА ТУРБУЛЕНТНІСТЬ

Мета роботи: визначення умов, які призводять до оборотних і необоротних процесів, що є актуальною науково-технічною проблемою.

Для досягнення мети було вирішено такі завдання:

- проведено експерименти, які ілюструють різні види течії рідин;
- розроблено моделі руху частинок середовища в умовах проведення експериментів;
- визначено умови, за яких відбувається оборотний та необоротний рух.

У результаті дослідження визначено, що до необоротності призводять різного роду випадковості, які трапляються під час руху рідини. Запропоновано модель «штучної турбулентності», яка зумовлює необоротне перемішування речовин. Обґрунтовано метод практичного використання цієї моделі.



**Глухов**  
**Антон Олександрович**  
учень 11 класу Донецької спеціалізованої загальноосвітньої фізико-математичної школи № 17

#### ■ МЕХАНІЧНІ КОЛИВАННЯ І ХВИЛІ. БІОАКУСТИКА

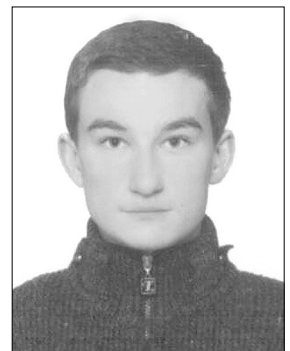
Нині можна з упевненістю сказати: немає таких розділів медицини, які б обходились без фізики і техніки в найширшому розумінні. Сучасні операційні, реанімаційні відділення скоріше нагадують великі фізичні лабораторії, аніж медичні заклади. З такою самою впевненістю можна стверджувати, що немає жодного суттєвого фізичного відкриття, яке б не застосовувалося в медицині.

Мета наукової роботи: пояснити біологічні процеси в людському організмі з точки зору фізики коливань.

Завдання роботи:

- описати основні поняття фізики коливань;
- дати загальну характеристику звуковим явищам;
- практично визначити сприйняття звуку людиною;
- описати резонанс, ультразвук, інфразвук і вібрації як одні із звукових явищ, а також дослідити їх вплив на організм людини;
- зібрати та описати найпоширеніші звукові методи діагностики.

У процесі роботи описано такі поняття фізики коливань: період, частота, довжина, енергія, потік енергії, амплітуда, фаза коливань хвилі. Досліджено такі звукові явища, як резонанс, ультразвук, інфразвук і вібрації, їх позитивний і негативний вплив на організм людини. Також охарактеризовано найпоширеніші звукові методи діагностики.



**Штибель**  
**Денис Володимирович**  
учень 11 класу Червоноградської спеціалізованої школи № 8 Львівської області

## ■ АНТИМАТЕРІЯ У ВСЕСВІТІ. ПРОБЛЕМИ ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ АНТИМАТЕРІЇ



**Пуляєва  
Анна Павлівна**  
учениця 9 класу обласного  
НВК (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)  
м. Олександрія  
Кіровоградської області

Актуальність роботи. Дослідження антиматерії відкриє шлях до таємниці створення Всесвіту, пояснить його світобудову. Зрозумівши причини утворення антиматерії, можна кардинально змінювати структуру атома, керувати процесами, що відбуваються навколо й всередині нас.

Дослідження антиматерії — один з пріоритетів сучасної фізики. У цій роботі висвітлено основні аспекти її дослідження і використання. Наголошуючи на перспективах застосування антиматерії, необхідно також розглянути можливі її недоліки, такі як анігіляція з матерією та гамма-випромінювання.

Використання антиматерії зробить значний внесок у розвиток сучасних технологій, а головне — людство знайде відповідь на запитання: як утворився Всесвіт? Розуміння структури атома відкриє шлях до нового рівня розвитку науки й усвідомлення природи фізичних явищ.

Мета роботи: вивчити й систематизувати знання про антиматерію і визначити, як її можна застосовувати в промисловості.

Об'єктом дослідження є антиматерія та її властивості.

Предметом дослідження є проблеми створення антиматерії та перспективи її практичного використання.

Наукова новизна полягає в тому, що розроблено схему реактора двигуна космічного корабля, що працюватиме з використанням структурного елемента антиатома (позитрона), водню, лінійного прискорювача і систем теплообміну, генерації енергії, контролю за процесами.

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ФРАКТАЛІВ У ФІЗИЦІ



**Зацаринний  
Руслан Валерійович**  
учень 11 класу Щасливського  
НВК Київської області

Актуальність дослідження. Застосування теорії фракталів дає можливість по-новому подивитися на фізичні моделі реальних процесів або об'єктів.

Мета роботи: дослідження застосування теорії фракталів як потужного сучасного математичного інструменту для опису різноманітних фізичних процесів.

Завдання роботи: охарактеризувати сутність математичного поняття «фрактал»; розглянути приклади фрактальних множин; визначити застосування фракталів у фізиці.

Новизна роботи полягає в застосуванні методів фрактального аналізу для створення нових моделей реальних процесів або об'єктів.

Під час виконання роботи зроблено висновки:

1. Подано визначення фрактала в широкому та вузькому розумінні, наведено значну кількість прикладів різних фрактальних множин (у т. ч. самоподібних).

2. Досліджено, як використовується фрактальний аналіз для опису реальних об'єктів і явищ фізики.

3. З'ясовано: не зважаючи на те, що цей розділ математики ще недостатньо розвинутий, його застосування вже є досить перспективним.

Практичне значення роботи полягає в тому, що його результати можна розглядати як при вивченні деяких тем на уроках фізики, так і в межах спецкурсів. Це дослідження також може бути корисним для тих, хто цікавиться процесами, які відбуваються в сучасній фізиці.

## ■ КОМПАКТНИЙ МЮОННИЙ СОЛЕНОЇД

«Найдивовижніше в сучасній фізиці, мабуть, те, що це — несподіваний зв'язок між космосом, де галактики і зоряні скупчення розкидані подібно до рідкісних порошинок і тісних, малих мікросвітів елементарних частинок, що зникають. Два полюси світобудови! На одному — величезний, розширюваний Всесвіт, на другому — невидимі ні під яким мікроскопом, майже ефемерні „цеглинки“ речовини. І ось виявляється, що за певних умов Всесвіт може мати властивості мікрочастинки, а деякі мікрооб'єкти, можливо, містять цілі космічні світи», — так описував світобудову В. Барашенков у книзі «Кварки, протони, Всесвіт».

У фізиці елементарних частинок для експерименту потрібно три основних компоненти фізичних приладів або експериментальних установок: прискорювачі частинок, детектори частинок і систему аналізу отриманих результатів.

Перші чудові відкриття зроблені при спостереженні космічних променів, у такому разі про прискорення й одержання частинок високих енергій подбала сама природа. Однак подальші дослідження вимагали більш високих енергій. Прискорювачі мали б забезпечити ними, адже завдяки їм можуть відбуватися й відбуваються всілякі реакції при взаємодії частинок.

Детектори мають розшифрувати учасників взаємодій, визначити їхні параметри та властивості. Система аналізу даних це, залежно від завдання, комп'ютер, їх мережа, ЕОМ.

У роботі проаналізовано літературні відомості однієї з найбільших експериментальних установок у світі, Великого адронного колайдера (БАК), створеної у науковому центрі Європейської ради ядерних досліджень (ЦЕРНі).

Основне завдання прискорювальних експериментів на сьогодні — розігнати частинки до максимально високої енергії і проникнути у світ важких частинок. БАК дасть змогу вивчити невідомий раніше світ частинок, що мають масу близько 1 TeV. Фізики сподіваються, що саме в цьому діапазоні мас буде передбачений теоретично, але невлівимий бозон Хіггса (нині він уже відкритий і доведений). Це дасть ключ до розуміння слабких і електромагнітних сил, а також одночасно відкриє нові перспективи для розвитку фізики мікросвіту. Тому завдання, які вирішують у ЦЕРНі — з'ясувати, як саме виникає хіггсове поле, чи існує воно взагалі і, якщо так, то чи це — одне або кілька різних полів.

Прискорювачі дають змогу отримувати пучки заряджених частинок з величезними енергіями та інтенсивністю. Вони прискорюють переважно електрони та протони, а також для деяких спеціальних потреб ядра різних елементів.

Щоб розірвати атоми в найбільш сильно зв'язаній молекулі карбон оксиду CO, потрібно витратити енергію 11,1 еВ. Для того щоб розірвати протон і нейтрон, які створюють найслабше зв'язане ядро Дейтерію (Дейтрон), потрібна енергія 2,22 МеВ. Отже, енергії, що використовуються для розщеплення атомних ядер і вивчення механізмів перебігу різних ядерних реакцій, потрібно набагато більше, ніж енергії, яка використовується для дослідження хімічних процесів.

Проте розігнати і зіштовхнути частинки — це лише «половина справи». Необхідно ще й зареєструвати породжені в зіткненнях вторинні частинки. Цим займаються не самі прискорювачі, а інші наукові апарати — детектори.

## ■ ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ РІШЕННЯ НЕЛІНІЙНОГО ОДНОРІДНОГО РІВНЯННЯ

У зв'язку з інтенсивним розвитком альтернативних джерел електроенергії нині все частіше застосовують вітряні електростанції, що перетворюють енергію вітру в електричну енергію. На сьогодні важливим є здійснення такого оптимального управління роботою вітряної електростанції, щоб вона успішно працювала при змінній швидкості вітру і видавала стабільну напругу в умовах мінливої швидкості вітру та навантаження. Керувати напругою вітряної електростанції можна механічним або електричним способом. Розроблення основ оптимального управління вітряною електростанцією вирішується із застосуванням теоретичного дослідження рішень нелінійного, однорідного рівняння, що описує її робочі режими.

Метою роботи є дослідження й оптимізація режиму вітроелектрогенератора на основі нетривіального рішення нелінійного, однорідного рівняння.

У роботі запропоновано новий математичний опис вітряної електростанції невеликої потужності постійного струму, яка працює на навантаження. Вперше побудовані поверхні в просторі параметрів, що забезпечують підтримку стабільної напруги. Отримали подальший розвиток способи оптимального управління роботою вітряної електростанції, виконано моделювання оптимальних режимів, здійснено порівняльний аналіз засобів оптимізації.

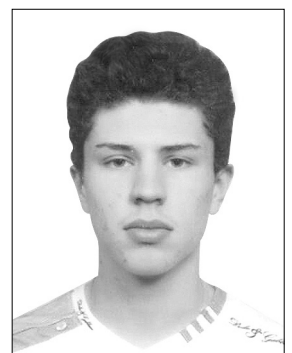
Використання результатів роботи дасть змогу створити вітряні електростанції, які виробляють постійну напругу при змінній швидкості вітру і навантаженні, що забезпечує їх ефективну роботу.



**Петренко**

**Іван Сергійович**

учень 11 класу спеціалізованої школи I–III ст. з поглибленим вивченням інформаційних технологій та технологічних дисциплін ім.О.Маковая м.Заліщики Тернопільської області



**Фадєєв**

**Гліб Аркадійович**

учень 10 класу спеціалізованої школи № 19 м. Севастополя



**Четанова**  
**Оксана Геннадіївна**  
учениця 11 класу ФТЛ  
при ХНТУ та ДНУ  
Херсонської області

## ■ МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТУ ДЖОУЛЯ-ТОМСОНА НА ПРИКЛАДІ ДЕЯКИХ РЕАЛЬНИХ ГАЗІВ

Пропонована робота присвячена аналізу раціональності використання реальних газів як робочого тіла в холодильних установках і системах опалення.

Мета роботи: на прикладі реальних газів дослідити можливість використання ефекту Джоуля-Томсона у системах опалення та холодильних установках.

Предметом досліджень є система опалення і холодильна установка.

Об'єктом досліджень є процеси перетворення енергії у системі опалення, холодильній установці.

У роботі детально описана робота циклів систем опалення і холодильних установок, проведено теоретичний розрахунок ККД та холодильного коефіцієнта для циклів, у яких використовують класичне робоче тіло або реальний газ.

За допомогою СКМ MATLAB на основі теоретичних залежностей проаналізовано раціональність використання того чи того газу як робочого тіла, а також обчислено відповідні значення ККД і холодильного коефіцієнта. Проведено аналіз наведених залежностей, на підставі чого у роботі зроблено висновки стосовно доцільності їх використання у побуті.

## ■ ТЕОРЕТИЧНА МОДЕЛЬ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ ОСМОСУ



**Бричко**  
**Сергій Олександрович**  
учень 11 класу Рівненської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 6

Виробництво електроенергії є важливим науково-технічним аспектом розв'язання глобальної проблеми енергозабезпечення, актуальність якої для України є беззаперечною і очевидною.

Потреба пошуку альтернативних теоретичних і технологічних моделей виробництва електроенергії на основі осмосу в контексті глобальної енергетичної проблеми зумовила тему дослідження.

У роботі вивчено можливості виробництва електроенергії на основі осмосу, пошук, розроблення і теоретичне обґрунтування альтернативних моделей електроенергетики.

Завдяки вивченню літературних джерел досліджено теоретичні основи виробництва електроенергії на основі осмосу: природу явища осмосу, осмотичний тиск, закони осмосу — і проаналізовано наявні альтернативні моделі виробництва електроенергії на основі осмосу.

Осмотична енергія належить до відновлювальних джерел, яка, на відміну від сонячної чи вітрової, здатна забезпечувати стабільне виробництво електроенергії незалежно від погодних умов.

У результаті дослідження запропоновано теоретично обґрунтовану модифіковану модель генерування електроенергії на основі осмосу. Ця модель містить фізичну, математичну і графічну складові. Основою фізичної складової є фундаментальні фізичні закони, явище осмосу і закони, що його описують. Математична складова відображена формула-

ми, які дають можливість зробити кількісну оцінку основних параметрів виробництва електроенергії на основі осмосу.

Запропонована модель значно розширює можливості й перспективи виробництва електроенергії на основі осмосу в Україні з урахуванням її кліматичних умов і географічного положення.

## ■ МЕТАМАТЕРІАЛИ ПОЗА ЕЛЕКТРОМАГНЕТИЗМОМ



**Гук Христина Ярославівна**  
учениця 11 класу ЗОШ № 19  
з профільним вивченням  
предметів м. Ужгорода  
Закарпатської області

Актуальність роботи зумовлена комплексом наукових, технічних, технологічних і народногосподарських проблем, пов'язаних зі створенням і використанням метаматеріалів, і визначається необхідністю використання сучасних фізичних підходів і методів дослідження природи явищ, що супроводжують використання метаматеріалів і суттєво змінюють наші фундаментальні погляди й уявлення про можливості структурного упорядкування речовини.

Мета роботи: освоєння ідейного та понятійного апарату теорій, зв'язаних з явищем «метаматеріальності», і теоретичне обґрунтування оригінальних механізмів пояснення певних явищ, що ґрунтуються на структурному впорядкуванні матеріалів за певними законами.

Завдання роботи: огляд наукових джерел за темою дослідження; освоєння понятійного апарату, пов'язаного з явищем «метаматеріальності»; з'ясування ролі і місця цієї теорії в системі фізичних знань (у т.ч. класична електродинаміка, квантова механіка, теорія твердого тіла та ін.); розкриття внутрішньої структури наявних теорій «метаматеріальності», роль і місце деяких напрямів досліджень в їх межах; створення на основі аналізу літературних джерел оригінальної якісної концепції явища метаматеріальності, що ґрунтується на гіпотезах поза явищами електромагнетизму; розроблення новітніх



технологій, що стосуються можливих способів і механізмів «породження» метаматеріальними структурами акустичних явищ, аналогічних надпровідності при кімнатній температурі.

Отримані результати. У роботі досягнуто ефективного поєднання двох блоків питань. Перший, загальнотеоретичний, пов'язаний з вивченням наявного стану досліджень з проблеми «метаматеріальності». Інший блок питань, практично-дослідницький, описує оригінальні механізми реалізації «метаматеріальності» для застосування до теплових і акустичних явищ за аналогією з електромагнітними. У межах роботи проведено цілеспрямований пошук наукових джерел, у т.ч. електронних, щодо новітнього напрямку фундаментальних і прикладних фізичних досліджень — створенню і використанню метаматеріалів. Проведено добір джерел, які висвітлюють характерні особливості явища «метаматеріальності» та розкривають його глибинний зв'язок із внутрішньою структурою речовини. З'ясовано стан теоретичних розроблень і експериментальних досліджень явищ «метаматеріальності», проаналізовані напрями можливого подальшого застосування. Запроваджено відповідний понятійний і математичний апарат. Запропоновано розроблення новітніх технологій, що стосуються можливих способів і механізмів «породження» метаматеріальними структурами акустичних та теплових явищ, аналогічних надпровідності при кімнатній температурі. Матеріали роботи становлять інтерес для всіх, хто цікавиться проблемою «метаматеріальності», і можуть слугувати як наочний посібник для учнів старших класів, а також для широкого вжитку.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ КАПІЛЯРНИХ ХВИЛЬ В СТРУМЕНІ РІДИНИ

Унаслідок впливу на струмінь рідини випадкових дій, на поверхні струменя малого діаметра виникають капілярні хвилі, що приводить до розпаду струменя на окремі частини. Частота коливань цих хвиль визначається параметрами струменя (діаметром, швидкістю поширення хвиль) і рідини (густиною, коефіцієнтом поверхневого натягу). Під дією на струмінь звукових хвиль, частота коливань яких збігається з частотою коливань хвиль на поверхні струменя внаслідок резонансу, розпад струменя відбувається раніше.

Актуальність теми полягає в дослідженні капілярних хвиль у струмені рідини. Мета роботи: вивчення гідромеханічних умов розпаду струменя рідини на краплини.

Об'єкт дослідження: хвилі на поверхні рідини.

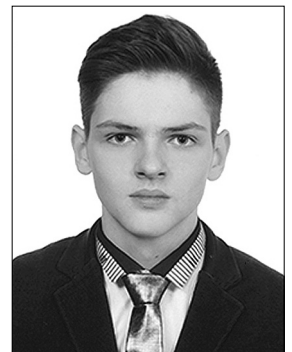
Предмет дослідження: капілярні хвилі у струмені рідини.

Гіпотеза дослідження: можливість спрогнозувати гідромеханічні умови розпаду струменя рідини на окремі краплини.

Завдання дослідження: отримати залежність між параметрами капілярної хвилі та параметрами струменя і перевірити отримані залежності експериментально.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в отриманні методом розмірностей формул для обчислення параметрів капілярних хвиль у струмені рідини та їх експериментальних дослідженнях.

Отримані залежності дають змогу спрогнозувати процес розпаду струменя рідини під впливом звукових хвиль і оцінити значення частоти коливань, за якої цей процес відбудеться.



*Субцельний  
Олександр Володимирович  
учень 10 класу Хмельницької  
гімназії № 1 ім. В. Крasiцького*

## ■ КОРИСНЕ ДОДАВАННЯ НУЛЯ В ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИХ ЗАДАЧАХ

Актуальність роботи обумовлена необхідністю дати аргументовану відповідь на критику традиційного застосування теореми Гауса для розрахунку електростатичних полів, щоб сприяти припиненню розповсюдження хибних ідей із цього приводу в навчально-методичній літературі з фізики.

Мета роботи полягала в тому, щоб на основі детального аналізу аргументів критиків традиційного підходу до електростатичної теореми Гауса довести хибність їхніх поглядів щодо цього питання, а також визначити роль т. зв. «штучних» прийомів при розв'язуванні фізичних і математичних задач.

Завдання наукового дослідження:

- провести порівняльний аналіз традиційного викладу навчального матеріалу в підручниках фізики щодо електростатичної теореми Гауса і тих пропозицій, що висувуються критиками традиційного підходу;
- розробити власний варіант аргументації на захист традиційної точки зору стосовно теореми Гауса, що акцентує на користі від «штучного» прийому додавання нуля, на якому ґрунтуються розрахунки електростатичних полів у тих випадках, коли розподіл зарядів має певну симетрію;
- зробити хоча б невелику добірку задач з електростатики, розв'язування яких значно спрощувалося б за умови використання прийому, названого автором як корисне додавання нуля.

У процесі роботи поставлені завдання були виконані. На основі проведеного дослідження зроблені такі висновки:



*Калузін  
Дмитро Ігорович  
учень 10 класу ЗГ № 28  
м. Запоріжжя*

1. Аналіз аргументів критиків традиційного формулювання електростатичної теореми Гауса засвідчив їхню безпідставність. Знайдено помилки в обчисленнях, які використовувалися як аргумент.

2. Незважаючи на нульовий внесок у потік вектора напруженості електростатичного поля через замкнену поверхню, який дають заряди, розташовані ззовні цієї поверхні, вони так можуть змінити поле, що одержання виразу для цього потоку не потребуватиме складних математичних дій. На цій властивості електростатичного поля ґрунтується успіх традиційного застосування теореми Гауса.

3. Добірка задач з електростатики, запропонована в межах цієї роботи, на конкретних прикладах демонструє переваги застосування прийому, названого авторами як корисне додавання нуля.

## ■ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ У ХВИЛЬОВІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ



**Бурунін Андрій Павлович**  
учень 10 класу Миколаївського морського ліцею  
ім. проф. М.Александрова

Україна як морська держава володіє правами на господарську діяльність у морській економічній зоні Азово-Чорноморського басейну, тому освоєння технологій і розроблення технічних засобів використання хвильового енергетичного потенціалу на цій акваторії є перспективним науково-технічним завданням загальнодержавного значення.

Метою роботи є розроблення математичної моделі процесу перетворення енергії морських хвиль у механічну й електричну енергію та перевірка її достовірності за допомогою порівняння результатів комп'ютерного дослідження моделі з басейновим експериментом. Це дасть змогу застосовувати створену математичну модель для пошуку кращих характеристик гнучких енергопоглинаючих елементів хвильових електростанцій (ХЕС).

Для досягнення поставленої мети у роботі вперше сформульовано задачу прикладної фізики щодо математичного моделювання процесу силовій взаємодії морської хвилі та гнучкого енергопоглинаючого елемента як теоретичний базис комп'ютерного дослідження основного енергетичного процесу ХЕС; розроблено математичну модель гнучкої стрічки, яка є підґрунтям для дослідження процесів перетворення енергії у ХЕС; виконано комп'ютерне моделювання процесів перетворення енергії морської хвилі в електричну енергію, що підтвердило достовірність розробленої моделі ХЕС.

## ■ ДЕЯКІ ЕЛЕМЕНТИ КВАНТОВОЇ МЕХАНІКИ В КЛАСИЧНІЙ ФІЗИЦІ



**Дудко Наталія Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Комсомольської ЗОШ № 1  
Полтавської області

Мета роботи полягає в тому, щоб розглянути теорії електромагнітних і гравітаційних полів, дослідити можливість їх об'єднання на основі квантово-механічних методів.

Завдання роботи:

- розглянути теоретичні аспекти застосування елементів квантової механіки в теорії гравітації, зробити висновок про можливість створення узагальненого підходу для дослідження гравітаційних і електромагнітних процесів;
- отримати квантові характеристики електрона на основі принципу мінімуму енергії тіла;
- дослідити квантовість орбіт планет Сонячної системи і кутів нахилу їх осей обертання до площини орбіти.

Основні результати дослідження. У роботі розглянуто теоретичні аспекти застосування елементів квантової механіки в теорії гравітаційних процесів. Зроблено висновок про можливість застосування узагальненого підходу при дослідженні гравітаційних і електромагнітних процесів методами квантової механіки; розглянуто метод аналізу розмірностей для пошуку взаємозв'язку електромагнітних і гравітаційних характеристик. Проаналізовано метод аналізу електромагнітних процесів, що відбуваються в атомі, на основі теорії квантового осцилятора; отримано формулу для визначення повної енергії квантового осцилятора; описано квантові характеристики електрона на основі принципу мінімуму енергії; охарактеризовано носії гравітаційної та електромагнітної взаємодії;

досліджено дискретність відстаней у Сонячній системі.

## ■ ПРОЦЕСИ ДЕФЕКТОУТВОРЕННЯ В ЗАЛІЗО-ІТРІЄВОМУ ГРАНАТІ ПРИ ІОННІЙ ІМПЛАНТАЦІЇ

Мета роботи: розглянути процеси дефектоутворення в залізо-ітрієвому гранаті при іонній імплантації; визначити їх основні механізми.

Об'єкт дослідження: монокристалічні плівки залізо-ітрієвого гранату.

Предмет дослідження: процеси дефектоутворення в залізо-ітрієвому гранаті при іонній імплантації.

Методи дослідження: аналіз, узагальнення та систематизація отриманої інформації.

Висновки. Досліджено імплантацію залізо-ітрієвого гранату іонами В<sup>+</sup> з енергією 80 кеВ (типовий режим при імплантації в промислових умовах) і виявлено, що для пружних зіткнень, зважаючи на особливості генерації радіаційних дефектів, термічно активована рекомбінація пари вакансія — вкорінений іон є високоймовірною саме між первинними компонентами пари (анігіляція корельованих пар).



*Афанасьєв  
Євгеній Володимирович  
учень 11 класу  
Житомирської ЗОШ № 6*

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛІ П'ЕЗОКЕРАМІЧНОГО ТРАНСФОРМАТОРА

*Ромашенко Олеся Павлівна*

*учениця 10 класу ЗОШ I–III ст. № 7*

*м. Алчевська Луганської області*

У дослідженні розглядається п'єзоелектричний трансформатор як перспективний компонент електронних пристроїв. У науковій літературі інформація про нього не завжди є вичерпною. У роботі також розглянуто методи дослідження п'єзоелектричних трансформаторів. З'ясовано, що метод моделювання є одним з перспективних методів дослідження. Зібрано установку для експериментального дослідження характеристик п'єзотрансформаторів. Подано результати експериментальних досліджень амплітудно-частотної, навантажувальної та передатної характеристик багаточастотного п'єзотрансформатора; визначено його основну та допоміжну резонансні частоти. Проведено вибір еквівалентної схеми трансформатора. На основі вибраної схеми розроблено математичну модель п'єзотрансформатора. За допомогою програмного забезпечення «Multisim» досліджено основні характеристики моделі. Доведено адекватність моделі стосовно п'єзотрансформатора, що досліджувався. Запропоновано модель п'єзотрансформатора з двома резонансними частотами.

Результати досліджень можуть використовуватися при моделюванні високовольтних джерел живлення на основі п'єзоелектричних трансформаторів.

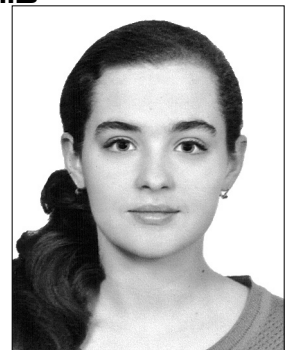
## ■ АНІЗОТРОПІЯ ТЕПЛООВОГО РОЗШИРЕННЯ КРИСТАЛІВ

Характерною особливістю фізичних властивостей кристалів є анізотропія — відмінність властивостей за різними напрямками. Для наочного графічного зображення анізотропії зручно використовувати вказівні поверхні — тривимірні поверхні, радіус-вектори яких дорівнюють величині властивості в цьому напрямку. В роботі досліджено анізотропію теплового розширення кристалів різної симетрії.

Актуальність роботи. Сучасне приладобудування широко використовує природні і синтетичні кристали, висуваючи особливі вимоги до їх якості. Для найбільш ефективного використання кристалів необхідно знати, як саме змінюються властивості залежно від напрямку. Все це дає змогу зробити низку корисних висновків для вибору режиму оптимального використання та обробки кристалів.

Мета роботи: визначити зв'язок між симетрією кристалів і особливостями їх теплового розширення.

У результаті виконання роботи з'ясовано, що симетрія вказівних поверхонь теплового розширення кристалів певним чином пов'язана із симетрією самих кристалів. Залежно від категорії симетрії кристала вказівні поверхні є сферами, еліпсоїдами обертання або тривісними еліпсоїдами.



*Замковська  
Анастасія Ігорівна  
учениця 11 класу ЗОШ  
I–III ст. № 18 м. Сімферополя  
АР Крим*

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ РУХУ ТІЛА, ЩО ПАДАЄ ТА ВІДБИВАЄТЬСЯ ВІД ПОХИЛОЇ ПЛОЩИНИ (З УРАХУВАННЯМ ОПОРУ ПОВІТРЯ)



**Головацький  
Ігор Володимирович**  
учень 11 класу Чернівецького  
міського ліцею № 1  
математичного  
та економічного профілів

Мета роботи: отримати залежність параметрів руху тіла, що падає із заданої висоти на похилу площину, розташовану над горизонтальною поверхнею, від кута нахилу площини, висоти падіння та коефіцієнта пружності при відбитті.

Такі залежності дають змогу вибирати оптимальне положення і кут нахилу відбиваючої площини для досягнення максимальної дальності польоту в гравітаційних сепараторах різних матеріалів.

У разі відсутності опору повітря визначено точні аналітичні вирази для всіх параметрів руху тіла, а також в аналітичному вигляді отримано закон руху. При вільному падінні оптимальним кутом відбиття є кут, а максимальна дальність польоту досягається при  $u_0=0$ , тобто при найнижчому положенні похилої площини.

При врахуванні сил опору повітря задача значно ускладнюється. У цій роботі, в рамках моделей лінійної та квадратичної залежностей сили опору повітря від швидкості, знайдено аналітичні розв'язки цієї задачі і побудовано комп'ютерну модель польоту тіла.

Для досягнення мети за допомогою системи комп'ютерної алгебри «Mathematica 7» отримано розв'язки диференціальних рівнянь на кожному з етапів руху тіла, побудовано графіки залежностей дальності польоту від кута нахилу, висоти падіння та коефіцієнта відбиття. Створено інтерактивну комп'ютерну модель, що демонструє процес падіння.

Отримані розв'язки задачі дають змогу знайти оптимальне положення і кут похилої площини для заданої маси тіла, коефіцієнт опору й висоти падіння, які забезпечують

максимальну дальність відскоку. Результати розрахунків свідчать: коли сила опору повітря пропорційна швидкості, то існує діапазон зміни  $u_0$  ( $0 < u_0 < h_0/3$ ), за якого дальність відскоку залишається майже незмінною. Якщо сила опору повітря пропорційна квадрату швидкості, існує яскраво виражене оптимальне положення похилої площини, при якому досягається максимальна дальність.

Актуальність і практична цінність цієї теоретичної роботи полягає у можливості використання отриманих результатів при розробленні й удосконаленні установок для сепарації сільськогосподарської та промислової продукції, а також на гірничозбагачувальних комбінатах.



**Полосухін  
Володимир Андрійович**  
учень 11 класу Черкаського  
фізико-математичного ліцею  
(ФІМЛП)

## ■ ВИКОРИСТАННЯ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПОТОКІВ РІДИНИ ТА ГАЗУ

Відомою задачею просторової динаміки є дослідження потоків рідини та газу, що нас оточують. Класичний підхід полягає у розв'язанні рівнянь Нав'є-Стокса. Аналітичний розв'язок цих рівнянь неможливий через їх нелінійність, тому на практиці використовують комп'ютерні розв'язки, які є досить повільними і наукомісткими, містять нетривіальні методи чисельних розв'язань диференціальних рівнянь з частинними похідними.

Альтернативою цьому способу є сучасний метод клітинних автоматів, що часто застосовується в моделюванні процесів просторової динаміки. Перевагою цього методу є простота переходу від лінійної програми до паралельної, що використовує новітні досягнення обчислювальної техніки.

У процесі роботи коректність обраного методу доведено теоретичними розрахунками, визначено сфери використання створеної моделі в житті та побуті, створено модель паралельного клітинного автомату.

## ■ ВЕЛИКИЙ АДРОННИЙ КОЛАЙДЕР

Актуальність дослідження обумовлена значним інтересом науковців і суспільства до Великого адронного колайдера (ВАК) як до найбільшої експериментальної установки у світі, що може забезпечити отримання енергій, недосяжних на сучасних прискорювачах заряджених частинок.

Ця тема обрана не тільки з метою аналізу можливостей ВАК, а й для вивчення ролі українських науковців у цьому проєкті.

Мета дослідження: розглянути можливості та наукові перспективи роботи Великого адронного колайдера (ВАК).

Складено послідовний план роботи, завдяки якому зроблено висновки щодо величезного значення ВАК як наукової розробки, що сприяє розвитку фізики високих енергій.

Матеріали роботи можуть бути використані на уроках і факультативних заняттях з фізики (розділ «Фізика елементарних частинок»), астрономії (розділ «Еволюція Всесвіту»), економіки (розділи «Національна економіка як ціле», «Світова економіка»), що обумовлює її практичне значення.



**Малінковський  
Олексій Володимирович**  
учень 11 класу ФМГ № 17 ВМР  
м. Вінниця

## ■ ОЦІНЮВАННЯ ЕНЕРГІЇ СВІТІННЯ АТМОСФЕРИ НАД ГРІЗОВИМИ РОЗРЯДАМИ

Незважаючи на те, що аналіз електричних процесів в атмосфері Землі починається із середини XVIII ст. і на сьогодні накопичено значний експериментальний матеріал, фізичні процеси утворення грозових хмар і розрядів блискавок дотепер остаточно не вивчені. При цьому грозові хмари — основні джерела електричного поля у тропосфері і стратосфері Землі. Тому їх дослідження є актуальним і практично важливим.

Метою роботи є аналіз необхідних умов для утворення грозових хмар і появи блискавок; визначення з відеоспостережень авторів тривалості розрядів, висоти їх появи; оцінювання енергії й потужності світіння атмосфери.

Для досягнення поставленої мети вирішено такі завдання:

- зроблено загальний огляд і аналіз необхідних умов для утворення грозових хмар та появи блискавок;
- взято участь у спостереженнях Кримської астрофізичної обсерваторії (з 24.07.12 по 1.08.12) за грозовою активністю на горі Кошка; в результаті цього отримано десять відео із грозовими розрядами над Чорним морем;
- завдяки опрацюванню результатів власних спостережень визначено висоту грозових розрядів і енергію та потужність світіння нічного неба над ними.

Об'єктом дослідження є грозові розряди в атмосфері Землі.

Предметом дослідження є особливості розрядів в атмосфері Землі.

Методи дослідження: емпіричні (спостереження, експеримент, опис) та теоретичні (аналіз, узагальнення, пояснення, систематизація, класифікація).



**Козак  
Тамара Павлівна**  
учениця 10 класу  
гімназії № 179 м. Києва

## ■ ОЦІНЮВАННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ФІЗИЧНОГО ОБ'ЄКТУ, ЯКИЙ ВПЛИВАВ НА МНОЖИНУ ЧАСТИНОК, ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ МОНТЕ-КАРЛО

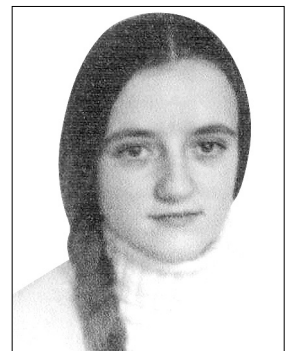
Наукова робота є спробою визначити за зовнішнім виглядом системи, що складається з мікрочасток, які сили (притягання чи відштовхування) впливали на неї.

Актуальність роботи. У разі реалізації цієї ідеї можливе створення методики, яка дала б змогу визначити характеристики об'єкта, що впливав на систему.

Мета роботи: розглянути можливість визначення фізичних характеристик об'єкта, який вплинув на систему, що складається з мікрочастинок, за її зображенням на основі методу Монте-Карло.

Об'єкт дослідження: множина заряджених частинок на віртуальній площині, які протягом деякого проміжку часу перебували під впливом електростатичного поля; зображення фізичних об'єктів (розсипана манна крупа, зоряне небо).

Ідея роботи: використовуючи метод Монте-Карло, визначити (за зображенням системи, що складається з мікрочасток) число  $\pi$  (або іншу константу) і за відхиленням



**Московець  
Наталія Сергіївна**  
учениця 10 класу Роменської  
СЗОШ № 2 ім. акад.  
А.Ф. Йоффе Сумської області

значення цієї константи від стандартного розглянути закономірності зовнішнього впливу на систему, а також оцінити можливості подальшого використання отриманого результату.

Новизна роботи: у розглянутій літературі не виявлено аналогів запропонованої ідеї та її реалізації. У цій роботі створена і досліджена віртуальна модель взаємодії безлічі мікрочастинок системи із зовнішнім подразником для визначення його характеристик. Дієздатність методу підтверджена дослідом, в якому віртуальні частинки були замінені реальними фізичними об'єктами (манною крупою, зірками). На розгляд представлена лише перша частина дослідження. В подальшому планується створення методики визначення характеристик фізичного об'єкту, який впливав на множину частинок.

Методи дослідження: для розрахунку фізичних констант як індикаторів застосовувався метод Монте-Карло. Як індикатор, за яким оцінювались характеристики фізичних величин, використано число  $\pi$ , хоча можна було застосувати будь-яку відому константу. Оцінювання характеристик здійснювалося за зображенням із застосуванням програмного забезпечення або віртуальною, спеціально запрограмованою ситуацією.

Примітка: під час роботи над поставленою проблемою одним з проміжних питань було визначення оптимального співвідношення геометричних розмірів фігур, які використовуються в методі Монте-Карло. Розв'язання проблеми забезпечить результат обчислень з максимальною вірогідністю, що гарантує найвищу точність при меншій кількості дослідів.

## ■ АНАЛІЗ ЗОБРАЖЕНЬ В ТОЧКОВІЙ ГРАВІТАЦІЙНІЙ ЛІНЗИ



**Ніколаєнко  
Валерій Дмитрович**  
учень 10 класу Харківського  
лицею № 161 «Імпульс»

Гравітаційні поля, рух масивних частинок і поширення світла поблизу гравітаційних об'єктів завжди були дуже важливою проблемою як у теорії гравітації, так і в суміжних науках. Серед цих проблем особливе місце посідають питання лінзування гравітаційними об'єктами, якими займалися ще з початку ХХ ст., починаючи з досліджень Ейнштейна, Хвольсона і Еддінгтона. Виведено рівняння точкової лінзи і знайдені кільцеві зображення, отримані від точкових джерел. Оскільки від форми і площі зображення залежить його яскравість, то актуальною проблемою є визначення коефіцієнта підсилення яскравості зображення простими геометричними методами.

У роботі запропонований спосіб визначення відношення яскравості зображення до яскравості джерела, що ґрунтується на припущенні його однорідності і використовує лише геометричні співвідношення між параметрами кільцевого зображення, отриманого від джерела округлої форми, центр якого розташований на головній оптичній осі гравітаційної лінзи. Одержане значення коефіцієнта підсилення порівняно з результатом, отриманим за допомогою подвійного інтегрування. Побудовано зображення від джерела, що зміщене відносно головної оптичної осі, тобто змодельовано еволюцію зображення при русі реального космічного об'єкта повз головну оптичну вісь, що може бути важливим з прикладної точки зору, оскільки саме аналіз зображень дав можливість розрізнити і з'ясувати природу квазару Q0957+561.



**Дмитрієв  
Михайло Сергійович**  
учень 11 класу  
Дніпротетровського ліцею  
інформаційних технологій  
при ДНУ ім. О. Гончара

## ■ ОПИС ФІЗИЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОМЕТРИЧНИХ МОДЕЛЕЙ

У роботі розглянуто геометричні конструкції, які вивчають на уроках фізики. Визначено, як можна за допомогою геометричних конструкцій описати фізичні взаємодії. Детально розглянуто перехід до неінерціальних систем координат. Характеризуючи геометричні аспекти руху тіл, використовується природний опис і параметризація траєкторій. Зміна параметризації на природну при розгляді руху тіл дає змогу оперувати поняттями кривини. Визначено також випадки, коли крім кривини є ще один параметр — кручення. Як приклади, розглянуто рух тіл у гравітаційному й електромагнітному полях.

Описано перехід від інерціальних систем відліку до неінерціальних і подано геометричні аспекти такого перетворення. Розглянуто аналогії та зв'язки зі спеціальною і загальною теорією відносності.

Описано роботу створеної програми (на «С++» та «OpenGL») про моделювання руху тіл у викривленому просторі за допомогою коефіцієнтів зв'язності.

## ■ ТЕНЗОРЕЗИСТИВНІ СЕНСОРИ ТИСКУ НА ОСНОВІ МОНОКРИСТАЛІВ n-Ge

При експериментальних дослідженнях напруженого стану конструкцій як перетворювачі деформації в різних вимірювальних приладах широко використовують тензорезистори. Напівпровідникові тензодатчики у порівнянні з дротяними і фольговими мають набагато менші розміри і в 50–60 разів більшу чутливість. Одним з перспективних матеріалів для напівпровідникових тензодатчиків є германій, який широко використовують у мікроелектроніці для виготовлення діодів, тріодів, кристалічних детекторів і силових випрямлячів.

У роботі досліджувався тензорезистивний ефект монокристалів германію n-типу провідності в умовах, коли одновісний тиск прикладався вздовж кристалографічних напрямків [100], [110] та [111]. Вимірювання проводилися при кімнатній температурі та температурі рідкого азоту. Аналіз виразу для питомої електропровідності напівпровідника свідчить: тензорезистивний ефект для монокристалів n-Ge, які досліджувалися, пояснюється зменшенням рухливості електронів при одновісному тиску, яка в деформованому кристалі стає тензором. За результатами експериментальних досліджень, коли одновісний тиск направлений вздовж кристалографічних напрямків [110] та [111], тензорезистивний ефект буде відсутнім при одновісних тисках  $P > 1,6$  ГПа при кімнатній температурі й температурі рідкого азоту. При одновісному тиску  $P > 1,5$  ГПа вздовж кристалографічного напрямку [100] за температури рідкого азоту виявлено значний тензорезистивний ефект. За кімнатної температури в цих умовах питомий опір монокристалів n-Ge монотонно починає зростати при одновісних тисках  $P > 1$  ГПа і не насичується.

На основі одержаних експериментальних результатів обчислено коефіцієнти тензочутливості при одновісному тиску вздовж кристалографічних напрямків [100], [110] та [111]. З'ясовано, що максимальне значення коефіцієнта тензочутливості ( $S=2325$ ) можна досягнути при одновісному деформуванні  $P \sim 0,4$  ГПа монокристалів n-Ge вздовж кристалографічного напрямку [111]. Значний тензорезистивний ефект при  $P > 1,5$  ГПа і різке зростання коефіцієнта тензочутливості для кристалографічного напрямку [100] за температур рідкого азоту і кімнатній може бути використано для конструювання тензодатчиків на основі монокристалів n-Ge, які можуть працювати у значних деформаційних полях.



**Комар Владислав Віталійович**  
учень 10 класу Волинського  
лицею-інтернату

## Секція «Експериментальна фізика»

### ■ ДІАГНОСТИКА БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН МЕТОДОМ МАТРИЦІ МЮЛЛЕРА

Робота є актуальною у зв'язку з постійною потребою у досконаліших способах медичних досліджень.

Мета роботи: розглянути Стокс-параметричний аналіз як метод діагностики біологічних тканин на предмет захворювань (наприклад, раку), оцінюючи коефіцієнти матриці Мюллера для цього зразка; здійснити огляд теоретичної бази експерименту, проаналізувати дослід і спрогнозувати потенціал методу діагностики.

На основі моделювання оптичних властивостей БТ двокомпонентної аморфно-кристалічної структури проаналізовано взаємозв'язки статистики 1–4 порядків сукупності Мюллер-матричних зображень з геометричною структурою двоприменезаломлюваних архітектонічних структур різної морфологічної будови. Отримані відомості можуть бути корисні при створенні систем ранньої діагностики дегенеративно-дистрофічних і онкологічних змін БТ з використанням сучасних технік Мюллер-матричної ОКТ.

Цей метод дає змогу діагностувати злякисні утворення лише із одного зразка тканини, не залучаючи до цього самого пацієнта. Автори намагалися визначити, чи здатний обраний спосіб точно відрізнити здорові клітини від хворих і наскільки цей метод зручний від наявних.



**Захарук Лідія Ярославівна**  
учениця 11 класу  
Чернівецького лицю № 1

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ БУДОВИ ПОЛІМЕРНОГО МАТЕРІАЛУ ПЛАЗМОХІМІЧНОЇ ГІДРОФОБІЗАЦІЇ АМІАЧНОЇ СЕЛІТРИ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФРАЧЕРВОНОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ



**Кінда  
Віталій Васильович**  
учень 11 класу Рівненського  
природничо-математичного  
ліцею «Елітар»

Актуальність роботи зумовлена розробленням нових технологій формування тонкоплівкових полімерних покриттів на поверхні твердих тіл і наданням матеріалам особливих властивостей за допомогою використання інфрачервоної спектроскопії для дослідження будови полімерного покриття.

Мета дослідження: ліквідація злежуваності нітрату амонію  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ , зменшення швидкості розчинення аміачної селітри в контакт з вологою, збільшення коефіцієнту використання рослинами сільськогосподарських культур аміачної і нітратної форм азоту та ліквідації забруднення ґрунтових, річкових і озерних вод нітратами, що має практичне значення для промислового виробництва цього та інших видів добрив. Це дає можливість зберігати та транспортувати партії добрив значних об'ємів без втрати їх фізико-хімічних і фізико-механічних властивостей.

Об'єкт дослідження: використання низькотемпературної плазми для гідрофобізації дисперсних неорганічних речовин.

Предмет дослідження: кондиціонування мінеральних добрив на прикладі аміачної селітри за допомогою нанесення на поверхню гранульованого добрива полімерної плівки заданої товщини, будови і властивостей із застосуванням інфрачервоної спектроскопії для створення механізму одержання матеріалу покриття гранул із газової фази низькотемпературної плазми органічної речовини.

Новизна роботи. Запропонований спосіб капсулювання будь-якого гранульованого мінерального добрива або покриття зерен дисперсного матеріалу гідрофобною плівкою надає їм нових властивостей.

За матеріалами роботи опубліковано сім статей у науково-виробничих журналах.



**Бухтіяров  
Роман Сергійович**  
учень 11 класу Вінницького  
технічного ліцею

## ■ БЕЗПРОВІДНА ПЕРЕДАЧА ЕНЕРГІЇ ТА МОЖЛИВІ ВДОСКОНАЛЕННЯ

На сьогодні найбільшим недостатком під час передачі енергії на велику відстань є її втрати. Тому метою роботи було систематизувати відомості з цієї теми для їх використання на уроках фізики й удосконалення методів безпровідної передачі енергії.

У процесі роботи проаналізовано літературу з обраної теми, досліджено можливі способи передачі енергії безпровідним способом і переваги та недоліки передачі енергії таким чином. Завдяки критичному аналізу літератури визначено можливі раціональні вдосконалення.

Робота дає змогу не лише підвищити зручність і ККД передачі енергії безпровідним способом, а й уможливує передачу енергії на космічні станції та інші планети Сонячної системи, у разі їх потенційного заселення, передачу енергії в раніше недоступні місця.



**Побережний  
Микола Олегович**  
учень 10 класу Житомирської  
міської гуманітарної  
гімназії № 23 ім. М. Очерета

## ■ ДИСПЕРСІЯ СВІТЛА В РІЗНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

Актуальність теми. Вивчення явища дисперсії світла в різних середовищах, яке ще не вивчене, може мати практичне значення. Методика проведення експериментальних досліджень дає можливість вивчати залежність показника заломлення світла від концентрації розчину s температури, визначати коефіцієнт рефракції світла, за яким можна виявити невідому речовину.

Мета роботи: розглянути явище дисперсії світла в різних середовищах; дослідити вплив фізичних факторів на зміни показника заломлення середовища; застосовуючи електронну теорію дисперсії світла, проаналізувати одержані експериментальні результати.

Об'єкт дослідження: дистильована вода різної температури, спирт різної концентрації, соляний розчин, склофлінт.

Предмет дослідження: дисперсія світла в різних речовинах.

Висновки. Запропонований метод дослідження явища дисперсії у рідинах за допомогою гоніометра зручний у використанні і може бути запропонований для наукових досліджень.

Результати проведених експериментів засвідчили, що показник заломлення світла залежить від роду речовини, концентрації розчину і температури. Результати дослідження



є важливими, оскільки, з одного боку, вони пояснюють природу взаємодії світла з речовиною, а з іншого — можуть практично застосовуватися.

### ■ ФІЗИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЛЬТРАЦІЇ В ҐРУНТІ

За останні десятиліття фізичне моделювання фактично є інструментом сучасних досліджень, який найбільше використовується. Воно дає змогу прогнозувати за багатьма сценаріями розвиток фізичних процесів у складних природно-технічних системах, враховуючи багато чинників різного походження. Особливого значення набуло моделювання як метод прогнозу техногенних змін, зумовлених господарською діяльністю, у геологічному середовищі.

Мета роботи: ознайомлення з основами фізичного моделювання процесів масопереносу, розгляд явища фільтрування в ґрунті. Для цього виконано такі завдання: розглянуто стан вивчення проблеми в сучасній фізичній теорії; розглянуто фізичне моделювання як фактор наукового пізнання; застосовано основні фізичні характеристики до первісного аналізу природних умов на об'єкті; обрано розрахункову схему згідно з природно-технічними умовами; експериментально визначено фільтраційні параметри супіщаного ґрунту за допомогою зворотного фізичного моделювання, які покладено в основу розрахункового експерименту з використанням відповідного програмного забезпечення (завдяки йому оцінено масштаби забруднення території поблизу с. Ковалівка Полтавського району).

Висновок. На основі експериментальних даних і розглянутої фізичної моделі фільтрування в ґрунті оцінено стан екологічного забруднення місцевості поблизу с. Ковалівка Полтавського району.



**Канецдал  
Георгій Олегович**  
учень 10 класу Полтавського  
обласного ліцею-інтернату  
для обдарованих дітей  
із сільської місцевості  
ім. А. С. Макаренка

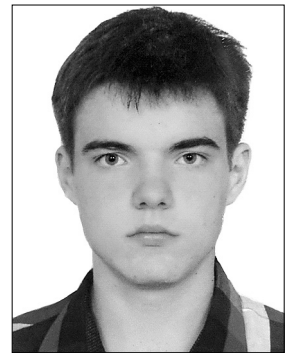
### ■ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОНАГРІВАЛЬНОГО ПРИБАДУ НА ОСНОВІ ГРАФІТОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ

У сучасному житті застосовують велике розмаїття нагрівальних приладів. Як відомо, в електронагрівальних приладах електрична енергія перетворюється на теплову, при цьому використовують провідники високого опору, інфрачервоні, індукційні, високочастотні, термоелектричні засоби. Сучасною технологією є застосування пластин (циліндрів) із графітових і вуглецевих матеріалів.

Об'єктом роботи є електронагрівальний прилад на графітовій основі. Основні чинники, які вплинули на вибір цього елемента: коефіцієнт провідності більший, ніж у багатьох металів; елемент витримує значні перепади температур; міцність матеріалу підвищується з підвищенням температури.

У роботі увага приділяється створенню експериментальної моделі нагрівника з температурою робочої поверхні до 70° С, що потребує джерела живлення з вихідною напругою до 24 В (габарити робочої поверхні 130 x 150 мм). Графітові стрижні з олівців «СТАРТ 2 М–4 М» використовувалися як резистивний елемент.

Практичне значення роботи полягає в тому, що розробка може використовуватися в резистивних нагрівача різного типу, зокрема для підігріву акумуляторів автотранспортних засобів, передпускового підігріву картерного масла і дизельного палива при низьких температурах.



**Головко  
Денис Петрович**  
учень 10 класу  
Северодонецького  
багатопрофільного ліцею  
Луганської області

### ■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛІВКОВОГО КИПІННЯ РІДИНИ

При нагріванні рідини кипіння проходить три фази: бульбашкове кипіння, перехідний режим і плівкове кипіння, якого можна досягти, використовуючи потужний нагрівник. Проте фаза плівкового кипіння відбувається при попаданні краплин рідини на поверхню, яку нагрівають за допомогою звичайних побутових плит. Досягнувши фази плівкового кипіння, час життя краплини рідини на нагрітій поверхні значно зростає — спостерігається ефект Лейденфроста.

Актуальність роботи полягає в експериментальному дослідженні плівкового кипіння краплин рідини шляхом визначення точки Лейденфроста.

Метою роботи є вивчення плівкового кипіння різних рідин при контакті з різними поверхнями на прикладі краплин рідини.

Завдання дослідження: визначити температуру Лейденфроста для різних рідин на поверхнях з різних речовин; зробити висновки про її залежність від теплових властивостей поверхні та рідини.



**Матощук  
Іван Ігорович**  
учень 9 класу Хмельницької  
гімназії № 1 ім. В. Крисицького

Об'єктом дослідження є процес пароутворення рідини.

Предметом дослідження є плівкове кипіння краплин рідини.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в дослідженні ефекту Лейденфроста при контакті різних рідин з різними твердими тілами.

Ця робота дає змогу виявити фактори, що визначають температуру Лейденфроста.



**Криворучко  
Ніколай Вадимович**  
учень 11 класу Запорізького  
технічного ліцею

## ■ НЕЗВИЧАЙНІ ДОСЛІДИ ЗІ ЗВИЧАЙНОЮ ВОДОЮ

У представленій роботі досліджені деякі властивості води, що проявляються при утворенні водного містка (електростатичної помпи) під дією електростатичного поля високої напруги і при коливаннях та поділі водяних крапель.

Для успішного проведення експериментів було виготовлено джерело високої напруги з функцією регулювання. Досліджено явище під назвою «водний місток» (електростатична помпа), сутність якого полягає в утворенні водної перемички між двома посудинами, доверху наповненими водою під дією електростатичного поля високої напруги. Явище не має конкретного пояснення в доступній літературі. Дослідження автора і порівняння їх результатів з опублікованими роботами російського вченого О. Смирнова дали змогу пояснити явище виникнення рідинної перемички особливостями структури води, зокрема надмолекулярними структурними утвореннями — емульонами, які складаються із сотень тисяч молекул і мають розмір від 1 до 100 мкм.

Експериментальним шляхом визначена залежність температури рідини від часу за певної довжини рідинного містка. Утворення водного містка пояснюється ефектом електрострикції з урахуванням поляризації надмолекулярних утворень — емулонів, які під дією сильного електростатичного поля вибудовуються в циліндричні складові водного містка.

Результати подальших експериментів доводять аналогію між краплями води й атомним ядром і створюють підґрунтя для застосування крапельної моделі ядра. Проведено аналіз формули Вайцзеккера й обґрунтовано аналогію між енергетичними співвідношеннями ядра і краплі.

Завдяки цьому з'ясовані умови поділу краплі зарядженої рідини навпіл і визначено критерій нестійкості зарядженої краплі води. Попри складнощі збереження необхідного для поділу заряду на краплі води, автор зміг фіксувати поділ краплі навпіл на створеній установці.

У роботі представлені доволі прості досліди для визначення відповідності між коливаннями краплі води на віброуючій поверхні та коливаннями збуджених ядер атомів. За допомогою методу розмірностей засвідчено, що частота коливань краплі на віброуючій поверхні так само, як і частота коливань збудженого ядра, обернено пропорційна радіусу краплі (ядра), що поглиблює аналогію.

На думку автора, продовження роботи щодо дослідження структури води має перспективу, оскільки її результати можуть бути використані на практиці в галузях медицини, хімії, біології тощо.

Практична значущість роботи полягає також в обґрунтуванні відповідності крапельної моделі ядра доступними теоретичними оціночними методами й експериментами, які можна повторити у шкільній лабораторії на заняттях гуртків Малої академії наук і при поглибленому навчанні фізики.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ОХОЛОДЖЕННІ РІДИНИ ЗА НЕОДНОРІДНИХ ЗОВНІШНІХ УМОВ



**Маринін  
Святослав Ігорович**  
учень 11 класу Тернопільської  
спеціалізованої школи  
I–III ст. № 5 з поглибленим  
вивченням іноземних мов

Вивчаючи реальні процеси нагрівання чи охолодження різних тіл (рідин), часто спостерігається нерівномірне нагрівання поверхні й об'єму всього тіла (рідини). Інформація про просторовий розподіл температур рідини є важливою при розробленні систем нагрівання й охолодження, що зумовлює актуальність обраної теми.

У роботі проведено дослідження процесу охолодження води з різною початковою температурою в побутовому холодильнику та у морозяну погоду на вулиці. Для проведення досліджень розроблено і сконструйовано вимірювальну установку, що дає змогу отримувати дані в режимі реального часу з дев'яти термодавачів, розташованих у рідині та поза нею.

Завдяки проведеним експериментам і їх опрацюванню розраховано градієнт температури в посудині з рідиною, що дало змогу проаналізувати термодинамічні процеси у воді. Перевірено ефект Мпемби: коли гаряча вода за певних умов може замерзати швидше холодної; спостерігалися й інші «аномалії» води. Завдяки отриманим даним побудовано графіки зміни температури в різних точках посудини з часом. Розраховано градієнти температур і їх зміну в часі. Ця інформація дала змогу з'ясувати механізм охолодження води за неоднорідних умов. Отримані результати планується використати у подальших дослідженнях.

## ■ ВІД ЛІНІЙКИ ДО ПРОЦЕСОРА

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) вніс зміни у різні сфери життєдіяльності людини. Фізичний експеримент не є винятком. Поява нових приладів, розроблених на основі ІКТ, що мають високий науково-експериментальний потенціал, забезпечила стрімкий розвиток фізичної науки за останні десятиліття.

Згідно з сучасними тенденціями розвитку фізичного обладнання у дослідженні була поставлена мета роботи: розробити новий зразок навчального обладнання на основі ІКТ і перевірити його функціонування під час виконання лабораторної роботи, передбаченої навчальними програмами шкільного курсу фізики.

Відповідно до мети у роботі розглянуто вдосконалення шкільного фізичного експерименту, а саме лабораторної роботи «Визначення ємності конденсатора», за допомогою впровадження в неї нових ІКТ. Авторський прилад, розроблений на базі мікроконтролера АТмега8, покращив виконання лабораторної роботи завдяки підвищенню відтворюваності та точності вимірювань, а також зменшенню часу на виконання експерименту при збереженні його візуалізації.

Запропоноване обладнання створює технічні передумови для розроблення таких зразків фізичних приладів у межах інших досліджень.



**Козяр Максим Олександрович**  
учень 11 класу Златопільської гімназії м. Новомиргорода Кіровоградської області

## ■ ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНОГО РОЗУПОРЯДКУВАННЯ В КРИСТАЛІЧНИХ І АМОРФНИХ СУПЕРІОННИХ ПРОВІДНИКАХ НА ОСНОВІ $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$

Актуальність роботи полягає у важливості пошуку нових матеріалів, які можуть використовуватися як об'ємні джерела енергії акумуляторного типу, суперконденсатори нового покоління і при розробленні нових інтегральних технологій.

Метою наукової роботи є одержання суперіонних провідників  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$  у кристалічному й аморфному вигляді, дослідження деяких їх структурних та оптичних властивостей, а також вивчення особливостей структурного розупорядкування в кристалічних і аморфних суперіонних провідниках  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$ .

У роботі наведено результати спектральних і температурних досліджень спектрів краю оптичного поглинання в аморфних тонких плівках  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$ , отриманих за допомогою нереактивного радіочастотного магнетронного напылення. Виявлено типову урбахівську поведінку краю поглинання, а також отримано температурні залежності ширини оптичної псевдощільни й урбахівської енергії. Вивчено вплив структурного та температурно-залежних типів розупорядкування на урбахівський «хвіст» поглинання, а також проведено порівняльний аналіз параметрів урбахівського краю поглинання в кристалі й аморфній плівці  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$ .

За результатами досліджень визначено, що особливістю спектрів краю поглинання тонких плівок є значна протяжність урбахівського «хвоста» поглинання, а урбахівська енергія в плівці більш ніж на порядок перевищує відповідне значення для кристалу. Останнє зумовлене збільшенням внеску статичного структурного розупорядкування в урбахівську енергію аморфної плівки.



**Студеняк Віктор Ігорович**  
учень 11 класу Лінгвістичної гімназії ім. Т. Г. Шевченка м. Ужгорода Закарпатської області

## ■ ЗМІНА ЕЛЕКТРИЧНОГО ОПОРУ РЕЙКОВОЇ СТАЛІ ПРИ ЦИКЛІЧНОМУ РОЗТЯЗІ ТА ЗГІНІ

Для забезпечення надійної роботи залізничних колій під час безперервної довготривалої експлуатації необхідно зважати на можливі зміни фізико-механічних властивостей рейкової сталі, які можуть призвести до втрати нею здатності опиратися деформуванню.

Метою роботи є визначення залежності зміни електричного опору рейкової сталі за умов циклічного навантаження.

Уперше отримані дані про вплив циклічного навантаження на структуру й електричний опір попередньо отриманої перлітної сталі.

Визначені закономірності впливу параметрів циклічного навантаження на значення електричного опору сталі дають змогу проводити методами неруйнівного контролю аналіз стану рейкових сталей при дії експлуатаційних факторів.

За результатами досліджень попередньо одержаних зразків рейкової сталі з'ясовано, що ступінь зміни значень питомого електричного опору сталі істотно залежить від кількості циклів попереднього навантаження.

Вихідна пряма анізотропії характеристик міцності рейки до експлуатації змінюється на зворотню в результаті дії експлуатаційних навантажень.



**Бурлака Анастасія Олегівна**  
учениця 11 класу ЗОШ І–ІІІ ст. смт Шрамківка Драбівського району Черкаської області



**Распутько  
Артем Андрійович**  
учень 11 класу Донецької  
спеціалізованої фізико-мате-  
матичної школи № 17

## ■ ЯК ВИПАДКОВО НЕ З'ЇСТИ СКЛО

У роботі досліджувався рух тіл у в'язкій рідині.

Метою дослідження було з'ясувати спосіб очищення меду від скла.

Ця проблема привернула увагу авторів тому, що цікаво знайти спосіб очищення в'язких рідин від тіл, що потрапили до них.

У роботі розроблено експериментальну модель, що дає змогу визначити особливості руху тіла у в'язкій рідині і його швидкість у ній. Проведено низку експериментів із різними в'язкими рідинами та тілами різних форм. Проаналізовано експерименти і пораховано похибки. Визначено коефіцієнт, який необхідно враховувати для аналізу руху у в'язкій рідині тіл різної форми.

Розв'язання цієї проблеми є досить важливим з практичної точки зору, оскільки дає змогу зробити мед придатним для вживання, в разі потрапляння в нього сторонніх предметів (скло потрапляє в мед, якщо банка тріскає або розбивається).

## ■ СИНТЕЗ, СПЕКТРАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ЛЮМІНОФОРА НА ОСНОВІ ГАДОЛІНІЙ-ГАЛІЄВОГО ГРАНАТУ



**Романус  
Теодор Ігорович**  
учень 11 класу Львівського  
фізико-математичного ліцею  
при ЛНУ ім.І. Франка

Кристали гадоліній-галієвого гранату  $Gd_3Ga_5O_{12}$  на сьогодні інтенсивно вивчаються у зв'язку з їх широким використанням у різних галузях науки і техніки: мікроелектроніці, оптоелектроніці, квантовій електроніці, сонячній енергетиці.

Мета роботи: пошук нових матеріалів, які перетворюють ультрафіолетове випромінювання у видиме світло, і люмінофорів білого свічення.

У роботі досліджувалися люмінесцентні властивості полікристалів  $Gd_3Ga_5O_{12}$  з концентраціями йонів празеодиму 0,1, 0,5, 1,0 та 1,5 мол.%. Твердофазний синтез зразків проводився за стандартною керамічною технологією шляхом спікання відповідних оксидів при високій температурі. Дифракційний аналіз засвідчив, що у зразках присутня тільки гранатова фаза.

Основні максимуми спектра люмінесценції полікристалів  $Gd_3Ga_5O_{12} : Pr_3^+$  при збудженні 240 та 455 нм спостерігаються тоді, коли довжина хвиль становить 485, 557 і 617 нм. Довжина хвилі збудження практично не впливає на інтенсивність окремих ліній свічення. Найбільшу інтенсивність люмінесценції проявляє зразок із концентрацією празеодиму 1,0 мол. %.

Наявність смуги збудження в «синій» ділянці спектра 450–480 нм може бути корисною при створенні люмінофорів білого свічення з використанням як джерела збудження синіх напівпровідникових діодів. Такий діод випромінює синє світло, яке потрапляє у видиму смугу збудження йонів  $Pr_3^+$ , і одночасно збуджує свічення в більш довгохвильовій ділянці спектра при 485, 557 та 617 нм. Збільшення інтенсивності свічення в червоній ділянці спектра можна досягнути введенням йонів  $Eu_3^+$ .



**Гавриленко  
Іван Олексійович**  
учень 11 класу Київського  
природничо-наукового  
ліцею № 145 м. Києва

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕНСИТОМЕТРИЧНОГО МЕТОДУ ДО ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ КЕРАТИНУ ЛЮДСЬКОГО ВОЛОССЯ ПРИ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Білок (кератин) є основною за масою складовою волосся людини. Вивченню різноманітних фізичних і хімічних властивостей кератину присвячено величезну кількість наукових досліджень. Основні результати таких досліджень викладені в оглядових книжках Фойгельмана «Mechanical properties and structure of alpha-keratin fibres: wool, human hair and related fibres» і Робінса «Chemical and Physical Behavior of Human Hair». Важливість досліджень пов'язана з використанням волосся для діагностики різних захворювань, а також із широким застосуванням косметичних засобів догляду за волоссям і необхідністю розроблення нових.

У хімічно не модифікованому волоссі людини кератин має конформацію  $\alpha$ -спіралі й аморфну конформацію. Вивчаючи властивості кератину при високих температурах (досліди проведені з використанням диференційної скануючої калориметрії), виявлено кілька високотемпературних ділянок поблизу 180 та 220 °С, в яких відбуваються піки і стрибки теплоємності. Їх пояснюють плавленням  $\alpha$ -спіралей.

Плавлення  $\alpha$ -спіралей може бути фазовим переходом першого і другого роду або структурним переходом. При фазовому переході першого роду стрибкоподібно змінюється

питомий об'єм речовини — величина, обернена до густини. При переході другого роду і структурного переходу стрибкоподібно змінюється похідна від густини по температурі. Відповідно, якщо при 180 °С дійсно відбувається один з цих переходів, то має спостерігатись стрибок густини або стрибок похідної від густини по температурі.

У роботі вивчено поведінку густини кератинових волокон за високої температури. Для вимірювань використувався пристрій, розроблений у попередній роботі Малої академії наук. Основа пристрою — метод гідростатичного зважування у спеціально дібраній рідині у власноруч виготовленому термостаті-нагрівачі. Для перевірки чутливості пристрою виконані експерименти з вивчення поведінки густини модельного зразка полімеру поліетилентерефталату. Пристрій достовірно зареєстрував всі перебудови структури в модельному зразку — скловання і кристалізацію. При цьому з'явилася можливість характеризувати кристалізацію не лише якісно, а й кількісно. Для кількісного опису кристалізації розраховано ступінь кристалічності модельного зразка і додатково проведений рентгенодифракційний експеримент для прямого вимірювання ступеню кристалічності. Результати вимірювань збіглися в межах точності експерименту.

Наступним етапом роботи було вимірювання температурної залежності густини кератину, для цього потрібен зразок. Кератин волосся людини є складним об'єктом експериментальних досліджень через свою геометрію. Одна волосина має діаметр до 100 мікрон і є дуже легкою для реєстрації своєї густини методом гідростатичного зважування. Тому потрібно було виготовити зразок із пасма волосся, відповідно його знегазити. Із приготовленого набору зразків придатним для вимірювання густини був зразок у вигляді клубка. Зразок відвакуумовано під ковпаком і під вакуумом занурено у нагрівач-термостат з робочою рідиною. Після цього зразок прогрівався в термостаті при температурі 130 °С з метою випаровування залишків води.

У результаті проведеної роботи отримано залежність густини кератину в інтервалі +20...+140 °С і виявлено, що при температурах вище +150 °С починається інтенсивна термодеструкція зразка, яка унеможливує вимірювання його густини.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕКТРАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГІДРОГЕНІЗОВАНИХ ПЛІВОК АМОРФНОГО КРЕМНІЮ ДЛЯ СОНЯЧНОЇ ФОТОЕНЕРГЕТИКИ

Однією з альтернатив традиційної енергії є сонячна енергетика. Вона ґрунтується на приладах, що перетворюють енергію, яка потрапляє на землю у вигляді сонячного випромінювання, в електрику. Теоретичний ККД сучасних сонячних елементів набагато вищий реалізованого практично. Тому необхідно провести дослідження властивостей функціональних шарів для можливості модернізації структури сонячного елемента.

Мета і завдання дослідження:

- отримати спектральні характеристики гідрогенізованих плівок аморфного кремнію з різним відсотковим вмістом водню;
- вирахувати практичний коефіцієнт поглинання;
- визначити помилку експерименту;
- зробити висновки на основі графіка поглинання.

Одним з основних методів високо ефективного перетворення сонячного випромінювання є використання аморфних і полікристалічних матеріалів. Такі матеріали мають високі коефіцієнти поглинання в широкому спектрі проходження оптичного випромінювання.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОВІДНОСТІ РОЗЧИНІВ, ЩО У СКЛАДІ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ

У результаті підвищеної сонячної активності потоки сонячного вітру, який складається з ультрафіолетової, рентгенівської та інших типів радіації, корпускулярних частинок, виникають магнітні бурі, що стають причиною погіршення самопочуття деякої категорії людей із хронічними захворюваннями.

Актуальність роботи полягає в тому, що на тлі штучних електромагнітних випромінювань, які є результатом техногенної діяльності людства, нестационарні сонячні процеси все частіше провокують розлади здоров'я людини.

Оскільки відома зовнішня причина цих ускладнень, то можна припустити, що причиною самих ускладнень є зміна провідності деяких структур у складі живого організму, зокрема людини (наприклад, клітинних мембран, різноманітних розчинів всередині організму). Тому метою роботи є перевірка правильності цієї гіпотези і пояснення фізичної природи зміни самопочуття людини під впливом збурення магнітосфери Землі, нестационарних сонячних процесів, електромагнітного випромінювання мобільного телефону та WI-FI маршрутизатора.

Спочатку розкриємо суть проблеми у теоретичній частині, висвітливши питання електромагнітних явищ і провідності.



**Арутінов**  
**Микита Едуардович**  
учень 10 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 18  
м. Сімферополя АР Крим



**Терентєв**  
**Олександр Андрійович**  
учень 11 класу Роменської  
спеціалізованої ЗОШ  
І–ІІІ ст. № 1 ім. П. І. Калнишевського Сумської області

Для підтвердження запропонованої теорії проведемо серію експериментів з речовинами, які містяться в організмі людини або схожі з ними за властивостями. Саме тому обрано питну воду (адже в організмі людини води в чистому вигляді немає), розчин кухонної солі, кров, фізіологічний розчин NaCl, розчин рідкого мила (аналог рідких кристалів, які є мембранами клітин людського організму), розчини глюкози різних концентрацій, суміш розчину NaCl із глюкозою різних концентрацій. Також проведемо досліди з медичними препаратами рибоксинам і магнезію.

Результати проведених досліджень:

1. На воду, кухонну сіль, рибоксин і магнезію магнітне поле не впливає взагалі. На розчин NaCl (0,9%), суміш розчину NaCl із глюкозою, кров, рідке мило певний вплив магнітного поля однозначно простежувався.

2. За результатами експериментів визначено приблизну кількісну залежність опору розчину глюкози від рівня збурення магнітосфери Землі й міри випромінювання Сонця в момент виміру опору.

3. Також виявлена штучна анізотропія провідності розчину глюкози.



**Тіщенко**  
**Єлизавета Богданівна**  
учениця 11 класу  
Харківського фізико-  
математичного ліцею № 27

## ■ ТЕМПЕРАТУРНА ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКА ЗАЛОМЛЕННЯ МОНОКРИСТАЛУ LiF

Розділи «Геометрична оптика» і «Будова речовини» шкільного курсу фізики викладаються у різний час. Тому найважливіший зв'язок між фізичними властивостями речовин і їх внутрішньою будовою у цьому випадку випадає з поля зору учнів. Актуальною є демонстрація фізичних властивостей речовин школярам шляхом проведення експерименту з метою визначення природи температурної залежності.

У представленій роботі за допомогою проведення простих дослідів із заломлення світла лазера у прозорій призмі монокристала LiF при різних температурах показано зв'язок оптичних властивостей кристалів з їх внутрішньою будовою — кількістю атомів в одиниці об'єму речовини.

Об'єктом дослідження є температурна залежність монокристалу LiF.

Предметом дослідження є теоретичні положення, експериментальні дані й розрахунки, які визначають залежність показника заломлення.

З методів дослідження використано аналіз наукової літератури за темою, проведення дослідів у приміщенні з необхідним обладнанням, визначення необхідних даних з експерименту і залежності на основі отриманих даних, пояснення, порівняння.

У роботі отримана експериментальна залежність показника заломлення  $n$  монокристала LiF від температури  $T$  в інтервалі від  $15\text{ }^\circ\text{C}$  до  $400\text{ }^\circ\text{C}$ . Лінійний характер отриманої залежності  $n = n(T)$  пояснюється використанням відомого співвідношення Клаузіуса-Мосотті, перетвореного для цих дослідів, яке ґрунтується на пропозиції щодо механізму електронної поляризації лужно-галогідних монокристалів під дією електричного поля

світлових хвиль:  $\frac{dn}{dT} = \frac{\Delta l}{LA(T_2 - T_1)}$ , де  $T_1$  і  $T_2$  — вихідна та поточна температури дослідів;

$A$  — константа, що визначається умовами постановки дослідів;  $\frac{\Delta l}{L}$  — відносна величина відхилення лазерного пучка при ламанні в призмі.

У результаті проведення дослідів визначені величини: показник заломлення  $n \cong 1,4$  монокристалів LiF для довжини хвилі світла лазера  $\lambda = 6328\text{ \AA}$  і розширення  $\beta_L = 4,7 \times \frac{1}{\text{град}} 10^{-6}$ . Ці значення чітко відповідають відомостям літератури, що свідчить про достовірність отриманих результатів.



**Кузнецов**  
**Георгій Валерійович**  
учень 9 класу Миколаївського  
морського ліцею  
ім. проф. М. Александрова

## ■ ТЕПЛОПРОВІДНІСТЬ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

Для комфортного проживання і праці людині у приміщенні необхідні кілька умов, однією з яких є забезпечення нормальної температури в приміщенні.

Теплова енергія від джерела теплоти по теплотрасах постачається до будинків. На цьому шляху неминучі втрати теплоти. Зниження цих втрат узимку і забезпечення комфортної температури влітку і тим самим забезпечення виконання заходів з енергозбереження є можливим завдяки використанню матеріалів із невеликим коефіцієнтом теплопровідності.

Метою роботи є експериментальне визначення коефіцієнта теплопровідності теплоізоляційних матеріалів методом необмеженого плоского шару (на прикладі азботканини).

Об'єктом дослідження є процеси передавання теплоти теплопровідністю і коефіцієнт теплопровідності теплоізоляційних матеріалів.

Предметом дослідження є залежність коефіцієнтів теплопровідності ізоляційних матеріалів від температури.

Завдання роботи:

- проаналізувати механізм теплопровідності;
- для експериментального визначення коефіцієнта теплопровідності теплоізоляційних матеріалів використати метод необмеженого плоского шару. Для цього необхідно виміряти у стаціонарному режимі тепловий потік, що проходить крізь зразок, і температуру його ізотермічних поверхонь, після чого за рівнянням теплопровідності визначити коефіцієнт теплопровідності матеріалу.

У роботі розглянуті основні способи зменшення теплових втрат при транспортуванні і споживанні теплової енергії за допомогою теплоізоляційних матеріалів. Оцінено похибку отриманих результатів: її величина не перевищила 10%. Розрахунок ефективності використання матеріалу засвідчив, що він дає змогу знизити втрати теплоти на 10% з кожного квадратного метру поверхні. Однак, зважаючи на те, що такий матеріал використовується в комплексі з іншими теплоізоляційними матеріалами та виконує функції фіксації й ізоляції, його використання можна вважати економічно доцільним.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ПРУЖНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГУМИ ВІД ТЕМПЕРАТУРИ

Мета роботи: визначення температурної залежності пружних властивостей гуми від температури. Для характеристики цих властивостей запроваджено фізичну величину — розрахунковий модуль пружності (РМП,).

Проведено аналіз відомих теоретичних даних, зібрано прилад для експерименту, визначено план проведення експерименту. Також вивчено характеристики приладу і оцінено його точність.

Для проведення експерименту було використано гуму з риболовецької гумки. Проведено серію експериментів і визначено залежність подовження гумки від діючої сили та температури. Спираючись на ці дані, розраховано залежність РМП від температури для кожної діючої на гумку сили, побудовано відповідні графіки.

Також розраховано похибки вимірювань та розрахунків і проведено апроксимацію залежності до прямої в межах цих похибок.

$$E_0(F, T) = A(F) \cdot (T_{\text{тек}} - T) + \sigma_{\text{міцн}}(T_{\text{тек}})$$

Висловлено гіпотези щодо деяких фізичних констант для зазначеної гуми і пояснення отриманої залежності. Результати роботи були оцінені з точки зору їх актуальності та практичної цінності.



**Комаров  
Ігор Олегович**  
учень 11 класу КЗО ДОЛІФМП  
м. Дніпропетровськ

## ■ МЕТОДИ МОДИФІКАЦІЇ НАНОПРИСТОГО ВУГЛЕЦЮ ДЛЯ ЕЛЕКТРОДІВ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку науки і техніки існує велика потреба у пристроях, що мають малі розміри, проте здатні накопичувати значний запас енергії та ефективно його використовувати. Виготовленню й дослідженню новітніх суперконденсаторів, що виконують це завдання, і присвячена робота.

Мета дослідження: визначити оптимальні умови хімічної активації карбонізованого вуглецю ортофосфатною кислотою; дослідити морфологію поверхні виготовленого НВМ; створити електрохімічні системи конденсаторного типу і дослідити їх експлуатаційні параметри у водних розчинах електролітів.

Наукові результати:

1. Реалізована методика отримання НВМ з оптимальними фізико-хімічними властивостями.

2. Експериментально з'ясовано, що питома ємність електрохімічної системи, сформованої на основі отриманого НВМ, збільшується при зростанні мезопор.

3. Визначено: питома ємність електрохімічних конденсаторів, сформованих на основі хімічно активованого вуглецю, становить 150–170 Ф/г при струмі розряду 10 мА і монотонно зменшується на 10–15% при зростанні струму до 50 мА.



**Франків  
Олександр Олександрович**  
учень 11 класу Івано-  
Франківської спеціалізованої  
школи № 11 з поглибленим  
вивченням англійської мови

## ■ ОЦІНЮВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ШУМОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ ШКОЛИ ТА МІКРОРАЙОНУ ШКОЛИ



**Шевчук  
Тарас Васильович**  
учень 11 класу Луцького  
НВК № 26 Волинської області

На сьогодні в умовах інтенсивної психоемоційної напруженості та інтелектуалізації трудових процесів навіть низькі шуми є причиною додаткових навантажень на організм людини.

Мета роботи: моніторинг шумового забруднення школи, її мікрорайону та прилеглих територій (проспекту Соборності м. Луцька Волинської області); математичне моделювання коливання віконного скла й оцінювання його амплітуди коливання для різних значень звукового тиску.

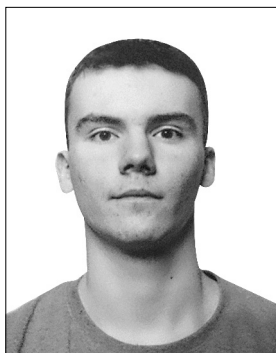
Завдання дослідження:

- провести моніторинг шумового забруднення школи, її мікрорайону та прилеглих територій;
- виконати математичне моделювання коливання віконного скла;
- оцінити амплітуду коливання віконного скла для різних значень звукового тиску;
- розробити програму, яка б дала змогу визначити рівень шуму у вибраній точці.

Результатом роботи є математична модель коливання віконного скла; визначення амплітуди його коливання, коли люди розмовляють на вулиці (різна гучність і тональність) та діє акустична хвиля різної частоти. У роботі отримано розв'язок неоднорідного диференціального рівняння малих коливань віконного скла, який дає змогу визначити амплітуду відхилення довільної точки віконного скла під дією акустичної хвилі в будь-який момент часу. Наголошується на тому, що проведений моніторинг засвідчив: рівень шуму у школі перевищує санітарну норму на 15–20 дБ.

## Секція «Аерофізика та космічні дослідження»

### ■ ЗЛИВИ ВТОРИННИХ КОСМІЧНИХ ЧАСТИНОК



**Гайсак  
Андрій Іванович**  
учень 11 класу загально-  
освітньої Лінгвістичної  
гімназії І-ІІІ ст. м. Ужгорода  
Закарпатської області

У роботі розглянуто експериментальну установку науково-освітнього проекту «Зливи знань», який націлений на дослідження широких атмосферних злив вторинних частинок, ініційованих первинними космічними променями та залучення до наукової роботи школярів. Доступність експериментальних результатів у мережі Інтернет дає змогу кожному зацікавленому школяру приєднатися до проекту і прийняти участь в опрацюванні накопичених експериментальних даних.

У дослідженні вивчалася частота реєстрації вторинних частинок від космічних променів на робочих станціях розосередженої установки РУСАЛКА, яка розташована на території Об'єданого інституту ядерних досліджень (м. Дубна, Росія). Досліджено частоту злив для шести робочих станцій, які розташовані в приміщеннях на площі кола з радіусом порядку ~300 м. Проведений аналіз засвідчує, що частота спрацювань різних станцій може відрізнятися у рази. Таку різноманітність частоти злив можна пояснити відмінністю конструкцій приміщень, в яких розташована станція. Матеріал перекриття приміщення може як ослаблювати потік падаючих частинок, так і слугувати мішенню, на якій утворюються нові частинки. Однак у такій ситуації можна досліджувати добові та сезонні зміни в частотах злив вторинних частинок, а також залежність подвійних збігів станцій від відстані між ними, що дає уявлення про розміри злив.



## ■ СТІЙКІСТЬ РУХУ ТІЛ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ В ОКОЛИЦЯХ ТРИКУТНИХ ТОЧОК ЛАГРАНЖА

У трикутних точках Лагранжа системи Сонце-Юпітер спостерігаються сімейства астероїдів, які рухаються по тій самій орбіті, що і Юпітер, попереду та позаду нього, і називаються, відповідно, греками і троянцями.

Мета роботи: дослідити стійкість траєкторій руху біля трикутних точок Лагранжа. Якісно засвідчити, як рухаються тіла в трикутних точках Лагранжа. Отримати дані про граничну швидкість, за якою астероїд залишає околиці трикутної точки Лагранжа.

У досліджуваній моделі присутні три тіла — два тіла обертаються по коловим орбітам навколо центру мас і третє тіло, яке ніяк не впливає на їх рух. У системі координат, що обертається, було змодельовано рух третього тіла. У такій системі координат з'являються відцентрова сила і сила Кориоліса.

Висновки:

- була створена програма за допомогою Pascal ABC для обчислення траєкторії третього тіла в обмеженій задачі трьох тіл;
- були визначені вектори початкової швидкості, залежно від напрямку, при яких тіло вилітає з околиць трикутних точок Лагранжа для систем Сонце-Юпітер та Земля-Місяць;
- графіки для різних точок Лагранжа є зміщеними один відносно одного і симетричними; також була запроваджена система відліку кута, де графіки для різних точок збігаються;
- тіло, що має швидкість паралельно напрямку більшого тіла, має найбільшу граничну швидкість вилітання; навпаки, швидкість, що направлена у перпендикулярному напрямку, має найменшу швидкість вилітання.



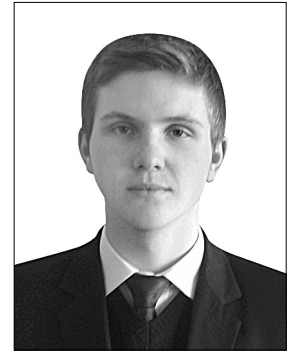
**Бобров**  
**Олег Андрійович**  
учень 11 класу Одеської  
ЗОШ № 11 Суворовського  
району м. Одеси

## ■ ПРОБЛЕМИ ДОВГОТРИВАЛОГО ПОЛЬОТУ ЛЮДИНИ У ВІДКРИТОМУ КОСМОСІ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ УСУНЕННЯ

Актуальність. Нині людство стоїть на порозі проведення колонізації планет, зокрема Марсу. Проте, як свідчить аналіз, ця планета не є ідеальним місцем для життя людини. Очевидною є необхідність пошуку інших планет, умови проживання на яких більш схожі на умови проживання Землі. Однак такі подорожі будуть здійснюватися за межі Сонячної системи. Наразі нагальні проблеми, пов'язані з такими польотами, залишаються ще не розв'язаними. До таких належать як технічні проблеми, так і проблеми, пов'язані із фізіологічним здоров'ям людини під час подорожі.

Метою роботи є виявлення і систематизація основних проблем міжпланетних польотів та розроблення пропозицій щодо їх усунення. У роботі окреслено декілька чинників, що впливають на здоров'я космонавтів під час довготривалої подорожі у відкритому космосі, набули розвитку концепції побудови систем життєзабезпечення астронавтів під час космічних польотів на інші планети та запропоновано рекомендації щодо розв'язання проблеми створення штучної гравітації у космічному кораблі.

Матеріали дослідження та концептуальні моделі можуть бути використані науковцями при проектуванні відповідних систем чи у дослідницько-конструкторських роботах і будуть цікаві широкому загалу.



**Грузін**  
**Богдан Васильович**  
учень 11 класу  
Кіровоградського обласного  
навчально-виховного комп-  
лексу (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

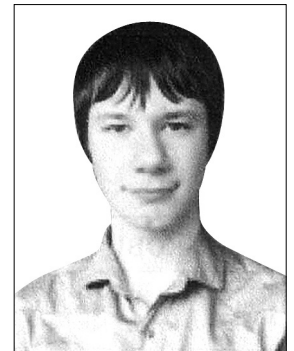
## ■ ПРОБЛЕМИ ПОБУДОВИ КОСМІЧНОГО ЛІФТУ

Мета роботи: оцінити можливість побудови космічного ліфту та його ефективність, наявність ресурсів для його побудови.

Ще здавна, з часів античності, людина запитувала себе: чи може вона летіти, немов птах у небі? Багато хто вважав це неможливим. Лорд Кельвін, один з найвідоміших фізиків Вікторіанської епохи, заявляв, що апарати «важчі повітря» (літаки, аероплани) ніколи не полетять. Однак результати роботи братів Райт засвідчили, що слова навіть такого авторитета можуть бути помилковими. Подібне трапилося у 1921 році. Після роботи Роберта Годдарда про ракетну техніку редакція New York Times опублікувала таку статтю: «Професор Годдард не розуміє взаємодії між дією і протидією і не розуміє, що для проведення реакції треба щось краще вакууму. Йому не вистачає елементарних знань, якими кожен день маніпулюють учні».

Ці та інші випадки продемонстрували, що неможливе може бути можливим, але для цього потрібні нові технології.

XX ст. було у цьому значенні видатним. Після багатьох років боротьби з неможливим людство не тільки довело, що може літати, воно може досягнути Космос. Навіть зараз,



**Микуленко**  
**Олексій Ігорович**  
учень 10 класу Фізико-  
технічного ліцею при ХНТУ  
та ДНУ Херсонської міської  
ради Херсонської області

коли людство здійснило політ на Місяць, найближчі планети, науковці розуміють, що все це — лише маленька частина галактики, яка є лише цяткою у безкрайньому Всесвіті.

Людство має вивчати все, що є навкруги, навіть те, що здається абсолютно неможливим.

Ідея доповіді: аналіз можливості створення ліфту до висоти стаціонарних орбітальних станцій. Це зменшить витрати на доставку вантажу до цих станцій за допомогою ракет-носіїв.



**Пульнова  
Єлизавета Павлівна**  
учениця 11 класу Донецького  
ліцею «Інтелект»

## ■ РОЗРАХУНОК ЧАСУ ПАДІННЯ ПАСИВНИХ ОБ'ЄКТІВ В АТМОСФЕРІ ЗЕМЛІ

Метою роботи є уточнений розрахунок часу падіння космічних тіл на поверхню Землі та моделювання їх руху в навколосемному просторі. На відміну від попередньої роботи автора, де було запропоновано модель, відповідно до якої складний рух уздовж спіральної траєкторії замінювався сукупністю кіл з близькими радіусами, в цій роботі виконано чисельне рішення динамічних рівнянь, що описують рух тіла в земній атмосфері з урахуванням опору повітря вже без модельних припущень відносно траєкторії. Розрахунок було виконано з деякими наближеннями, зокрема, без урахування відхилень від сферичності Землі і без урахування впливу інших небесних тіл. Також було знехтувано втратою тілом маси за рахунок випаровування та горіння речовини в атмосфері.

Для досягнення мети у процесі роботи було уточнено формулу для сили опору повітря, яка діє на сферичне тіло. Виконано апроксимацію експериментальної залежності густини атмосфери від висоти, приведення системи динамічних рівнянь до безрозмірного виду й далі — до системи різноспівних рівнянь. Розроблено алгоритм розрахунку і програма на мові програмування C++. У результаті отримано закон руху тіла — залежність координат від часу. Звідси визначається час падіння залежно від початкових умов і параметрів.

Результати засвідчили таке: модель близько розташованих майже кругових витків виправдана для достатньо великих висот (за першу добу з висоти 300 км зниження було всього на 33 км, на що знадобилося 20 обертів); сила опору може призводити до збільшення швидкості («парадокс супутника»); для розглянутого певного випадку час падіння склав 17,5 діб, що добре узгоджується з наведеним в літературі значенням 20 діб.

## ■ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ АСТРОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ ГЕОМЕТРИЧНИМИ МЕТОДАМИ ТА МЕТОДОМ ПРОГРАМУВАННЯ



**Нерушак  
Анастасія Вячеславівна**  
учениця 10 класу  
Христинівської спеціалізова-  
ної школи І-ІІІ ст. № 1  
ім. О. Є. Корнійчука  
Черкаської області

Актуальність дослідження: вміння визначати за готовими фотографіями геометричними і програмними методами розміри космічних об'єктів та відстані між ними є цінним для дослідників. Важливість цих методів з часом не зменшиться, адже відкриття нових зоряних систем та екзопланет зумовлює виникнення нових завдань з визначення відстаней і геометричних розмірів космічних тіл та об'єктів на них.

Мета дослідження: дібрати і створити геометричні та програмні методи розв'язування астрономічних задач і застосувати їх на практиці.

У процесі роботи було зроблено такі розрахунки: визначено відстані від Землі до семи планет Сонячної системи і зірки Сіріус (548 576,6 а.о.), висоту вулканів на Іо (154,75 км) та Енцеладі (22,92 км), визначено кількість енергії, яку отримує ділянка поверхні Землі площею 9 м<sup>2</sup> від Сонця (10,8 кВт-год), висоту сонячного протуберанця (325 000 км), у середовищі розробки Microsoft Visual Studio 2010 на мові C написано програму для визначення площі кратеру на Місяці та визначено площу одного з кратерів, що становить 16 862 м<sup>2</sup>, у середовищі програмування Microsoft Visual Basic 6.0 на мові Visual Basic написано програму для обрахунку відстані від Землі до планет і зір, висоти вулканів на супутниках, висоти сонячних протуберанців та кількості сонячної енергії за відомими даними.

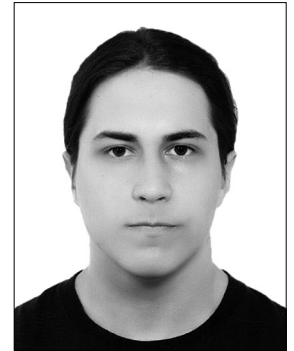
## ■ ЕВОЛЮЦІЯ АКТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ В КОРОНАЛЬНИХ ДІРАХ ТА ЇХ СПЕКТРАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

У роботі розглянуто проблему існування активних областей (АО) у корональних дірах (КД). Перевірена існуюча гіпотеза, що КД є кінцевою фазою розвитку АО.

Проводився аналіз справжніх спостережень Сонця, отриманих у 1999–2005 рр., які дали інформацію про існування активних областей, корональних дір та їх еволюцію до і після максимуму сонячної активності. Були використані зображення Сонця у лінії гелію  $\lambda 10830 \text{ \AA}$ , отриманні зі спостережень на сонячному телескопі БСТ-2 Кримської астрофізичної обсерваторії (КрАО) і міжнародної бази MLSO (Mauna Loa Solar Observatory), спостереження SOHO у лініях заліза  $\lambda 171 \text{ \AA}$  та нікелю  $\lambda 6768 \text{ \AA}$ . Дібрано 5 випадків виникнення АО в КД, початкові файли з архівів спостережень було унормовано до рівня спокійного Сонця. Отже, зображення Сонця за весь час існування КД і АО в них проаналізовані на різних рівнях атмосфери Сонця (фотосфера, хромосфера і корона). Після підрахунку площ КД на різних висотах було отримано відомості про висотну стратифікацію магнітного поля КД. У всіх випадках структура магнітного поля виявилася закритою.

Також були визначені швидкості в АО і КД відносно спокійного Сонця з урахуванням його обертання. Аналіз швидкостей на рівні фотосфери засвідчив, що поява та зникнення АО впливає на характер руху речовини в КД. КД, як правило, виникала не менш ніж за 1 оберт до появи в ній АО. Сама АО не змінювала розташування меж КД за весь час її існування, що особливо видно у двох випадках: коли АО з'являлася на межі КД або досягала її в процесі еволюції. Після зникнення АО КД продовжувала існувати у своїх колишніх межах. Амплітуда і період коливань швидкостей у КД змінювалися значніше після появи АО, ніж після зникнення.

При виникненні і зникненні АО в КД інтенсивність гелію в КД у розглянутих випадках не змінювалася.



**Ігнатов  
Володимир Костянтинович**  
учень 11 класу  
НВК «Школа-лицей» № 3  
м. Сімферополя АР Крим

## ■ ТЕПЛОВИЙ КОСМІЧНИЙ ДВИГУН НА ОСНОВІ МАТЕРІАЛІВ З ЕФЕКТОМ ПАМ'ЯТІ ФОРМИ

Одною з основних проблем сучасних космічних апаратів є відсутність ефективних джерел енергії. Використовувані джерела не є універсальними і зручними.

Перспективним способом добування енергії є перетворення сонячної енергії завдяки циклічному скороченню плівки з ефектом пам'яті форми. Орієнтовані до Сонця пластини кріпляться до центра обертання за допомогою тросів, довжина яких змінюється під час циклу.

Окрім металів, здатних до незворотної пластичної деформації, відомі деякі металеві речовини, які повертають собі форму при нагріванні після попередньої деформації (з такого матеріалу і виготовлені пластини генератора). Це явище можливе завдяки мартенситним перетворенням — зсуву атомів на відстані, менші за міжатомні.

Нині матеріали з ефектом пам'яті форми використовують як клапани з'єднуючих елементів, приводів та антен, здатних до самостійного розгортання.

Внаслідок зміни довжини троса, яким пластина кріпиться до механізму відбору потужності, і скорочення плівки під дією випромінювання Сонця при обертанні системи, виконується певна корисна робота.

Після проведення розрахунків параметрів обертової системи було доведено, що конструкція є достатньо потужною і ефективною.



**Мовлян  
Катерина Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Чернігівського ліцею № 32



**Стірнова Катерина Олегівна**  
учениця 11 класу НВК № 5  
м. Енергодара  
Запорізької області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ РУХУ СУПУТНИКІВ ЮПІТЕРА

Актуальність теми. У динаміці небесних тіл Сонячної системи поряд із характерними природними особливостями проявляються певні загальні закономірності, зумовлені єдиним процесом походження і подальшої еволюції Сонячної системи. Тому спостереження за гігантом-Юпітером і його супутниками завжди відігравали не менш важливу роль, ніж за системою Сонце — Земля — Місяць.

Мета роботи: дослідити рух супутників Юпітера.

Об'єкт дослідження: супутники Юпітера — Іо, Ганімед, Європа, Каллісто.

Предмет дослідження: рух супутників Юпітера.

Наукова новизна роботи: проведено спостереження парного транзиту супутників Європи та Іо по диску Юпітера 21 вересня 2013 року.

Результати дослідження:

- побудовано в масштабі схеми орбіт 16 супутників Юпітера відповідно до ексцентриситету та радіусу їхніх орбіт;
- розраховано швидкість орбітального руху галілеєвих супутників для точок періцентру та апоцентру;
- проведено спостереження парного транзиту супутників Європи та Іо по диску Юпітера;
- складено графік конфігурації галілеєвих супутників залежно від часу спостереження відносно Юпітера.

Астрономічні спостереження проводилися за допомогою телескопів «Мицар» ТАЛ-1 та «Dorson N 200/1200».



**Хайнська Ганна Ігорівна**  
учениця 11 класу гімназії № 59  
імені О. М. Бойченка  
Голосіївського району м. Києва

## ■ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ МЕТЕОРНОГО ПОТОКУ ПЕРСЕЇД

У процесі роботи були опрацьовані результати відеоспостережень метеорного потоку Персеїд, зроблені на астрономічному гуртку гімназії № 59 12/13 серпня 2010 року. Була визначена наявність двох радіантів — основного і g-Персеїд, відомих з літературних джерел.

За допомогою програми MetVis були побудовані шляхи метеорів на карті зоряного неба та визначені радіанти потоку для кожної з ночей: від 6/7 по 13/14 серпня 2013 року. Результати були отримані з бази даних українських спостерігачів метеорів Meteors.ua.

На основі визначених радіантів був помічений рух радіанту Персеїд та знайдено добовий приріст координат радіанту за прямим сходженням ( $\alpha$ ) та схиленням ( $\delta$ ). Він становить  $+1^\circ$  по  $\alpha$  і  $+0,16^\circ$  по  $\delta$ . Ці дані близькі до літературних:  $+1,4^\circ$  по  $\alpha$  і  $+0,2^\circ$  по  $\delta$ .



**Шимків Дмитро Васильович**  
учень 11 класу Харківського НВК № 45 «Академічна гімназія» Харківської міської ради Харківської області

## ■ РАДІОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ДІАМЕТРІВ І АЛЬБЕДО АСТЕРОЇДІВ. АНАЛІЗ ДАНИХ КОСМІЧНИХ АПАРАТІВ ІЧ-ТЕЛЕСКОПІВ AKARI, WISE І IRAS

Актуальність роботи. За останні роки накопичений значний обсяг інформації про астероїди, яка була отримана завдяки космічним ІЧ-оглядам. Знання діаметрів і відбивної здатності астероїдів — основних характеристик, на отримання яких і були здебільшого спрямовані ці космічні огляди, допомагає провести більш надійну їх класифікацію, тобто зарахувати астероїд до певного композиційного типу.

Мета роботи полягає у критичному аналізі основних теплових моделей, що використовують при опрацюванні даних вищезгаданих ІЧ-оглядів, виконаних космічними апаратами Akari та WISE, для одержання значень діаметрів і альbedo — CTM, MSHP і NEATM. Було поставлено завдання створити програму, яка за даними вимірів потоків в ІЧ-діапазоні, одержаних як космічними, так і наземними телескопами, могла б визначити діаметр і альbedo астероїдів у межах заданої теплової моделі.

У першій частині роботи розглянуто космічні апарати й апаратуру, що встановлена на них. У другій — докладно пояснено основні положення теплових моделей, охарактеризовано їх особливості, а також наведено критичний аналіз результатів, які можуть бути отримані за допомогою формул, що описують ту чи ту модель. У третій частині подано

принцип дії розробленої програми з визначення альbedo й діаметра та її можливості.

Результати роботи: наведений аналіз теплових моделей дає змогу вказати на їх основні недоліки. Програма, написана мовою C++, обчислює діаметр і альbedo астероїда, а також додатково розраховує температуру об'єкта.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНЕТ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ: ВЕНЕРА

У теоретичній частині роботи наведено порівняння Землі і Венери — спільні та відмінні характеристики рельєфу, внутрішньої будови, атмосфери, клімату та ін.

За допомогою лабораторних робіт і практичних задач у роботі досліджено явища, які є на Венері (наприклад, парниковий ефект), проведено розрахунки траєкторії польоту космічного апарата на Венеру. У процесі виконання роботи було створено макет планети Венера, який є наочним прикладом самої планети і може бути використаний на уроці астрономії. Також у роботі є експерименти, проведені з ним.

Кожна з частин роботи містить багато фотоматеріалів для найкращого сприйняття теми науково-дослідницької роботи.

Враховуючи те, що Венера ще не вивчена досконало людьми, використані в роботі деякі дані є приблизними. Проте робота є дуже зручним довідником з цієї теми, оскільки містить добре впорядкований і систематизований матеріал.

## ■ ПОБУДОВА ТРАЄКТОРІЇ РУХУ МІЖПЛАНЕТНОЇ СТАНЦІЇ З СОНЯЧНИМ ВІТРИЛОМ

Метою науково-дослідницької роботи є визначення можливих орбіт руху міжпланетної орбітальної станції, яка б перебувала на певній відстані від Землі і рухалася разом з нею навколо Сонця.

У майбутньому такі орбітальні станції можуть слугувати базою для дослідження руху малих небесних тіл, що перетинають орбіту Землі.

У процесі досліджень були виконані такі завдання:

- знайти параметри орбіт космічної станції;
- розрахувати траєкторію руху станції при виводі на орбіту і подальшому її русі;
- графічно побудувати траєкторії.

На основі отриманих результатів можна зробити такі висновки:

- використана в роботі методика розрахунку траєкторії дає змогу визначити певну фізичну картину руху станцій;
- існують орбіти, рух по яких потребує не дуже великої площі вітрил станції; вони є реальними вже на сучасному етапі розвитку космонавтики.

## ■ ФРАКТАЛИ НА СОНЦІ

Актуальність дослідження. Теорія фракталів на сучасному рівні розвитку науки дає змогу описувати багато природних явищ. Враховуючи, що багато об'єктів астрономії мають самоподібну структуру, варто розуміти, що є можливість застосувати теорію фракталів для опису певних властивостей і їх визначення, оскільки фрактали з'являються у результаті складних процесів у магнітному полі нашої зірки.

Метою роботи є використання теорії фракталів для аналізу об'єктів, що спричиняють сонячну активність.

Завдання роботи:

- використати фрактали для опису космічних об'єктів і визначити їх властивості на основі вимірювання їх фрактальних розмірностей;
- розглянути види сонячної активності: сонячні плями, факели та протуберанці;
- застосовувати фрактали для аналізу сонячних плям, протуберанців і факелів.

Об'єктом дослідження є використання теорії фракталів для аналізу астрономічних об'єктів і явищ.

Предметом дослідження є визначення фрактальної розмірності об'єкту для пояснення його властивостей чи стадії еволюції.

Методи дослідження: пошук інформації у джерелах літератури, опрацювання, аналіз, порівняння й узагальнення отриманих даних.



**Бай**  
**Ярослав Володимирович**  
учень 9 класу  
Дніпропетровського ліцею  
інформаційних технологій



**Люнда**  
**Володимир Віталійович**  
учень 11 класу Калуської  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 6 Калуської  
міської ради Івано-  
Франківської області



**Романченко**  
**Ольга Станіславівна**  
учениця 10 класу  
Полтавської гімназії № 6

## Секція «Астрономія та астрофізика»

### ■ ОЦІНЮВАННЯ ГУСТИНИ ТЕМНОЇ ЕНЕРГІЇ В ГАЛАКТИЦІ ТА В СОНЯЧНІЙ СИСТЕМІ



**Кобиринка  
Христина Юріївна**  
учениця 11 класу  
Дрогобицького педагогічного  
лицею Львівської області

Актуальність теми. Проблема темної енергії на сьогодні є не тільки цікавою, а й однією з найактуальніших проблем сучасної фізики та астрофізики. За останні десятиліття в астрономії відбулися значні зміни в поглядах на основні властивості будови Всесвіту. Це привело до появи принципово нових понять, зокрема до поняття темної енергії — космологічної сталої у простіших моделях або квінтесенції в більш складних, яка забезпечує прискорене розширення Всесвіту. Існує декілька моделей темної енергії, проте на сьогодні немає достатньо спостережуваних даних, щоб визначити, яка з них реалізована у Всесвіті. Тому проблема темної енергії — одна з фундаментальних проблем не лише космології зокрема, а й астрономії та фізики загалом. Ця робота присвячена дослідженню розподілу густини темної енергії в Сонячній системі і Галактиці та її впливу на рух космічних об'єктів.

Мета роботи полягає у розрахунку розподілу густини темної енергії та оцінюванні її впливу на рух тіл Сонячної системи.

Предмет дослідження: темна енергія в Сонячній системі, рух тіл Сонячної системи в гравітаційному полі Сонця та темної енергії.

Про те, що Всесвіт розширюється, стає відомо ще з курсу астрономії середньої школи. Вперше це явище було відкрито американським астрофізиком Едвіном Габблом у 1929 р. Висновок про те, що Всесвіт може розширюватися або стискатися, зробив О. Фрідман. Своє твердження він ґрунтував на розв'язку рівнянь загальної теорії відносності Айнштейна. Несподіванкою стало те, що Всесвіт розширюється прискорено — тобто швидкість віддалення галактик з часом зростає. Пояснити це, виходячи з класичних уявлень гравітації, неможливо. Саме тому кінець ХХ ст. ознаменувався впровадженням нової фізичної субстанції — темної енергії, яка спричиняє розширення Всесвіту з прискоренням. Незважаючи на всі намагання вчених виявити темну енергію, зробити цього поки що не вдається, а її природа залишається невідомою. Над її розгадкою працює багато наукових колективів учених із різних країн світу, проводяться дослідження, ставляться експерименти.

Якщо темна енергія дійсно впливає на Всесвіт, то чи може вона впливати на рух окремих тіл, галактик, систем? І, що найважливіше, чи впливає темна енергія на рух тіл Сонячної системи?

Ще одним не до кінця поясненим явищем є аномальне прискорення космічних апаратів «Піонер-10» та «Піонер-11». Дослідження траєкторії руху та швидкості цих апаратів велось дуже ретельно, тому вчені помітили: сповільнення (за рахунок притягання Сонця) є більшим, ніж очікували. Є ймовірність того, що свій внесок у це зробила темна енергія.

### ■ ВИКОРИСТАННЯ ЕФЕКТУ ЯРКОВСЬКОГО ДЛЯ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ПРОТИАСТЕРОЇДНОГО ЗАХИСТУ ЗЕМЛІ



**Сенченко  
Олеся Олегівна**  
учениця 11 класу ЗОШ  
I-III ст. № 8 Вінницької  
міської ради

Події лютого 2013 року продемонстрували людству, що астероїдна небезпека — реальна. Нині є актуальною ідея відхилення небезпечних астероїдів за допомогою використання ефекту Ярковського.

Ефект Ярковського — давно відоме явище, яке довго залишалося недооціненим. Назване іменем польсько-російського інженера, який уперше описав його в 1889 р. у своїй книзі «Всесвітнє тяжіння як наслідок утворення вагової матерії всередині небесних тіл» (Глава VII — Опір середовища, що заповнює світовий простір).

Логіка взаємозв'язку явищ:

- фарбування астероїда в білий колір => усунення сили Ярковського => зменшення орбітальної швидкості астероїда => збільшення великої півосі орбіти => відвернення астероїдної небезпеки від Землі;
- фарбування астероїда в чорний колір => збільшення сили Ярковського => збільшення орбітальної швидкості астероїда => зменшення великої півосі орбіти астероїда.

Очікувані результати:

- з часом більшість небезпечних для нашої планети АЗЗ буде відхилено від неї якомога далі;
- вчені прогнозуватимуть кількість потенційно небезпечних астероїдів та траєкторії їх орбіт, щоб згодом також відхилити від Землі;
- місії КА з фарбування астероїдів будуть виконуватися паралельно з іншими місіями, що матимуть науково-дослідницькі й ресурсні (видобування корисних копалин) ознаки;
- детальні спостереження за астероїдами зблизька дадуть змогу поглибити знання про малі космічні тіла, а спостереження за орбітами вдосконалять закони небесної механіки.

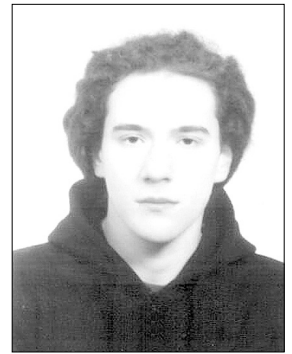
## ■ ЗОРЯ CSS J1740 — ФЕНОМЕН В АСТРОФІЗИЦІ КАРЛИКОВИХ НОВИХ

Дослідження карликових нових спрямовані на поповнення знань про закономірності еволюції тісних подвійних систем, оскільки саме в карликових нових речовина може перебувати в критичних станах, що й обумовлює періодичні спалахи в таких системах. Передбачається і теоретично розроблено, що в процесі еволюції карликові нові виснажують свої водневі запаси, при цьому поступово стаючи гелієвими подвійними системами. Спостерігачами, до недавнього часу, не вдавалося зареєструвати проміжний клас між водневими і гелієвими системами, але у квітні 2013 року був зареєстрований спалах зорі CSS J1740 і виявилось, що цей об'єкт є одним з перших потенційних кандидатів у такий клас зір.

Метою роботи є перевірка зорі CSS J1740 на належність до проміжного класу між гелієвими і водневими тісними подвійними системами, методами фотометричних та спектральних досліджень.

Для цього було виконано такі завдання: провести оперативні фотометричні спостереження CSS J1740 в рамках міжнародної компанії VSNET, узагальнити всі відомі спостереження досліджуваного об'єкта і зробити модель зорі CSS J1740, проаналізувавши її з зорями з двох чисельних класів: карликових нових і зір типу AM CVn.

Результатом роботи є унікальні спостереження зорі CSS J1740 під час над спалаху, а також уперше виявлена зоря, що є перехідною ланкою між гелієвими й водневими тісними подвійними системами. Він буде викладений у двох наукових статтях, що готуються до друку.



**Звагельський Роман Дмитрович**  
учень 11 класу НВК «Школа-лицей» № 3 ім. А.С.Макаренка м. Сімферополя АР Крим

## ■ ЯКІСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КОСМІЧНИХ ДЖЕРЕЛ ВИПРОМІНЮВАННЯ В ДІАПАЗОНІ РАДІОХВИЛЬ

Мета роботи: систематизувавши наявні знання з любительського астрономічного приладобудування, розробити покрокову інструкцію виготовлення любительського радіотелескопу-інтерферометру й окреслити напрями можливих спостережень.

Об'єкт дослідження: теоретичні основи дослідження електромагнітного випромінювання в діапазоні радіохвиль.

Предмет дослідження: саморобний любительський радіотелескоп-інтерферометр.

Завдання дослідження: розглянуто можливості дослідження електромагнітного випромінювання в діапазоні радіохвиль, описано перспективи і досягнення сучасної любительської радіоастрономії, розроблено покрокову інструкцію виготовлення любительського радіотелескопу-інтерферометру й окреслено напрями можливих спостережень.

Радіоастрономія — розділ астрономії, який вивчає космічні об'єкти шляхом аналізу радіовипромінювання, яке надходить від них. Багато космічних тіл випромінюють радіохвилі, які досягають Землі: це, зокрема, зовнішні шари Сонця і атмосфери планет, хмари міжзоряного газу. Радіовипромінюванням супроводжуються такі явища: взаємодія турбулентних потоків газу й ударні хвилі в міжзоряному середовищі, швидке обертання нейтронних зір із сильним магнітним полем, «вибухові» процеси в ядрах галактик і квазарів, сонячні спалахи та ін. Космічні сигнали, які досягають Землі, мають характер шумів. Ці сигнали фіксуються і підсилюються за допомогою спеціальної електронної техніки, після чого реєструються в аналоговому або цифровому форматі.

Радіоастрономія дуже швидко стала незамінним методом вивчення Всесвіту. Справа в тому, що радіохвилі добре проникають крізь міжзоряне середовище і космічний пил. Тому повертаються до нас із таких сегментів космосу, звідки видиме світло дійти не може. Завдяки цьому радіотелескопи дали змогу астрономам зазирнути в найпотемніші куточки Всесвіту, недоступні оптичним телескопам. Крім того, при спостереженнях у діапазоні довжин хвиль від 30 м до 1 см погода і атмосфера практично не впливають на проходження радіосигналу. Спостереження можна проводити в будь-який час доби.



**Степанок Олександр Юрійович**  
учень 11 класу Здолбунівської ЗОШ № 3 Рівненського району Рівненської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗОРИ NOVA DEL 2013



**Кузьменко  
Валентин Григорович**  
учень 11 класу  
Кіровоградського обласного  
навчально-виховного  
комплексу (гімназія-інтер-  
нат — школа мистецтв)

Нині астрономи-аматори приносять особливу користь професіоналам у вивченні об'єктів близького і глибокого космосу. Зокрема, до таких об'єктів належать змінні зірки. Особливим класом змінних зір є нові зірки, яскрава представниця яких спалахнула в серпні 2013 року — NOVA DEL 2013. Така подія відбувається достатньо рідко; з цієї причини такі зірки недостатньо вивчені.

Актуальність роботи полягає у зборі оперативної інформації зі спостереження нової зірки NOVA DEL 2013, що тільки нещодавно (серпень 2013 року) з'явилася на небі.

Мета дослідження: вивчити особливості поведінки нової зірки NOVA DEL 2013 за допомогою аматорського обладнання.

Об'єктом дослідження науково-дослідної роботи є змінні зірки. Предметом дослідження є нова зоря NOVA DEL 2013.

Для досягнення мети вирішено (а у процесі виконання роботи реалізовано) такі завдання: ознайомитися з поняттями «зоря», «змінна зоря» та «нова зоря»; вивчити і застосувати на практиці методи досліджень змінних зір; отримати серію даних зі спостереження нової зірки NOVA DEL 2013; проаналізувати дані спостережень і сформулювати гіпотезу про причини утворення нової зірки NOVA DEL 2013.

Результати спостережень, на яких ґрунтується написання науково-дослідної роботи, опубліковано на офіційному сайті AAVSO — Американської асоціації спостерігачів змінних зірок.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ СПОСТЕРЕЖЕНЬ СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЗА ДАНИМИ SOHO



**Караваєв  
Костянтин Валерійович**  
учень 11 класу Луганської  
спеціалізованої школи № 57

У роботі запропоновано й досліджено методи оптимізації та автоматизації дослідження сонячної активності за допомогою програмного опрацювання фотографій Сонця з відкритої інтернет-бази даних NASA зі супутника SOHO. Для опрацювання фотографій Сонця використовувався математичний пакет Mathcad. Запропоновані методи дослідження полягають в обчисленні загальної кількості темних пікселів на фотографіях Сонця і ступеню потемніння всіх пікселів на фотографіях Сонця. Наведено припущення, що подані методи є більш оптимальними для спостереження за сонячною активністю, ніж методи розрахунку чисел Вольфа і площі плям на Сонці.

Метою роботи є дослідження можливості використання методу підрахування темних пікселів (або інтегральної яскравості темних пікселів) для спостереження динаміки активності Сонця.

У роботі було розроблено програми розрахунку темних пікселів, досліджено можливість використання розроблених програм для спостереження сонячної активності, зроблено висновки і пропозиції щодо можливості використання запропонованих методів. Серед побічних результатів було виявлено спостереження еліптичної орбіти супутника SOHO.

Визначено добру збіжність результатів розрахунку кількості темних пікселів з даними сонячної активності Бельгійської королівської обсерваторії для усереднених даних за рік. Робота може бути використана під час навчання астрономії в навчальних закладах, при

проведенні спостережень за сонячною активністю і для подальшого вдосконалення методу підрахування темних пікселів.



## ■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ АСТРОНОМІЧНОЇ РЕФРАКЦІЇ

Визначення рефракційного зміщення висоти небесного світила — надзвичайно важливе і непросте завдання спостерігача, який створює каталоги фундаментальних координат світил (насамперед зірок). Фундаментальні координати за сучасними вимогами вимірюються з точністю до 0,01 секунд дуги. Це означає, що визначення рефракції та її врахування при визначенні координат світил має забезпечити наведену вище точність.

У роботі здійснено серію астрометричних спостережень зірок та Сонця на малих їх висотах, порівняно їх із теоретичними значеннями над горизонтом, користуючись теодолітом ТТ 5 з ціною поділки 30 с дуги. Кінцевою метою завдання є з'ясування емпіричної залежності значення астрономічної рефракції на малих висотах. Спостереження проводилися в астрономічній обсерваторії кафедри астрономії та теоретичної фізики ЧНПУ імені Т. Шевченка.

Астрономічна рефракція для висот  $1^{\circ},67-20^{\circ}$  плавно змінюється наближено від  $0^{\circ},58$  до  $0^{\circ},19$ . Верхня межа узгоджується зі значеннями рефракції, визначеної за класичною формулою при  $h > 20^{\circ}$ . Це означає, що у вимірюваннях дослідження помилки немає. Процес рефракції для всіх висот описується формулами, які були визначені емпірично.



**Скопенко  
Юлія Леонідівна**  
учениця 10 класу Чернігівської  
ЗОШ I-III ст. № 33

## ■ ЗАХИСТ ЗЕМЛІ ВІД АСТЕРОЇДІВ

**Мельник Ярослав Миколайович**

*учень 11 класу Козівської Державної української гімназії імені В. Герети  
Тернопільської області*

Актуальність і доцільність обраної теми. При падінні астероїда на поверхню нашої планети йдеться про загрозу для здоров'я та життя не тільки однієї людини чи групи людей, а про загрозу всьому людству і всьому живому на Землі. Яскравим прикладом і доказом цього є падіння Челябінського метеориту 15 лютого 2013 року. На щастя, це небесне тіло мало розміри лише 17 метрів у поперечнику і вибухнуло, не долетівши до поверхні нашої планети. Унаслідок ударної хвилі було нанесено великої шкоди будівлям. Від вибитого скла отримали поранення більше півтори тисячі людей.

Найбільшим метеоритом двадцятого століття можна вважати Тунгуський, що впав 30 червня 1908 р. в тайзі поблизу ріки Підкам'яна Тунгуська (притока Єнісею) у Сибіру. Його політ в атмосфері спостерігали на відстані майже 5000 км. Яскравість боїда була настільки великою, що здавалося, наче від Сонця відділився шматок і полетів по небу. Під час падіння стався надзвичайно потужний вибух, який було чути на відстані 2000 км від місця падіння. У результаті вибуху було повалено дерева на території понад 22 000 км<sup>2</sup>. Небесне тіло вибухнуло на висоті 7–10 км над незаселеними районами тайги. 2 березня 2013 року над Землею — всього на відстані 72 тисячі кілометрів (це в п'ять разів ближче, ніж до Місяця) — пролетів великий астероїд. Якби це космічне тіло зіткнулося із Землею, то, як стверджують учені, це могло б спричинити вибух потужністю, яка еквівалентна тисячі атомних бомб. Отже, ймовірність того, що на Землю може впасти астероїд, не така вже й мала, як здається.

Метою роботи є створення способу уникнути зіткнення нашої планети з астероїдом. Найраціональнішим способом досягнення визначеної мети є зміна траєкторії руху цього небесного тіла. Тому основним завданням буде знаходження і дослідження всіх найефективніших методів зміни траєкторії руху астероїдів.

Саме астероїди є основними об'єктами пропонованого дослідження. Сліди від їхнього падіння можна побачити на інших небесних тілах, на поверхні Місяця. На нашій планеті таких слідів значно менше. Однак це аж ніяк не означає, що на Землю астероїди падають дуже рідко. Це означає, що Земля «жива» і самостійно загоює свої рани.

Подано загальну інформацію про астероїди, їх різноманітність, склад та історію вивчення. Досліджено всі найвідоміші методи зміни руху астероїдів. Зроблено розрахунки і висновки про їх реалістичність та доцільність.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НЕРУХОМОЇ ЦИФРОВОЇ ФОТОКАМЕРИ В АСТРОНОМІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕННЯХ



**Дюлай  
Василь Васильович**  
учень 10 класу Лінгвістичної  
гімназії ім. Т. Г. Шевченка  
м. Ужгород  
Закарпатської області

Астрономічні спостереження є невід'ємною частиною навчального процесу в астрономії і мають вирішальне значення в заохоченні школярів до поглибленого її вивчення. А власні спостереження, у т.ч. фотографічні, сприяють цьому ще більшою мірою. Тож, якщо є можливість користуватися цифровою, а тим паче дзеркальною фотокамерою, слід це неодмінно робити.

Актуальність роботи полягає у демонстрації можливостей цифрової фотокамери, що стає все більш доступною. В руках допитливого учня така камера перетворюється на серйозний інструмент для астрономічних спостережень і може дати результати не тільки навчально-пізнавального, а й наукового значення.

Мета роботи передбачає:

- засвоєння базових принципів цифрової фотографії;
- вивчення будови, функцій та можливостей цифрової фотокамери;
- вироблення навичок вибору оптимальних параметрів зйомки;
- визначення проникної сили і роздільної здатності фотокамери із штатним об'єктивом EF-S 18–135 mm, F/3,5–5,6 IS;
- пошук цікавих тем і сюжетів для астрофотографії та створення анімації, що демонструє деякі астрономічні явища.

Предметом роботи є вивчення можливостей, що відкриваються спостерігачу при використанні цифрової дзеркальної фотокамери Canon EOS 600D в астрономічних спостереженнях без компенсації добового обертання.

У роботі розглянуто переваги й недоліки фотографічного методу, сутність цифрової і класичної фотографії, здійснено порівняння цифрових та плівкових фотокамер. Також детально описано будову фотокамери Canon EOS 600D, її основні характеристики, вибір і налаштування параметрів експозиції. Проаналізовано фактори, що впливають на якість отриманих зображень.

Експериментально визначено проникну силу і роздільну здатність зазначеної фотокамери, здійснено порівняння отриманих значень з теоретично розрахованими, оцінено нерозкритий потенціал фотокамери. Крім того, зроблено сотні власних знімків зоряного неба, започатковано колекцію астрофотографічних цікавинок і створено декілька анімацій, що відображають добове обертання неба.

## ■ ЧОРНІ ДІРИ — ЗАГАДКОВІ ОБ'ЄКТИ ВСЕСВІТУ



**Павленко Яна Сергіївна**  
учениця 10 класу  
Комсомольської гімназії  
імені В. О. Нижниченка  
Комсомольської міської ради  
Полтавської області

Тема дослідження є однією з актуальних тем сучасної астрофізики, бо такі загадкові об'єкти як чорні діри допомагають краще розуміти будову Всесвіту, фундаментальні властивості матерії та простору-часу.

Мета роботи: дослідити природу чорних дір та їх роль у Всесвіті.

Завдання роботи: розглянути теоретичні обґрунтування існування чорних дір; знайти докази існування чорних дір; з'ясувати процес утворення чорних дір та їх види.

У науковій роботі здійснена спроба систематизувати матеріал про чорні діри, який скомпоновано в доступній для школярів формі і враховано новітні відкриття астрономів XXI ст., а також описано загадкові об'єкти Всесвіту — чорні діри — не лише як монстри космосу, а як утворююча і важлива ланка в еволюції Всесвіту.

Можливо, якби не було чорних дір, людства також не було б. Жителі Землі зобов'язані своїм існуванням чорним дірам.

На початку XXI ст. завдяки новим дослідженням сталися істотні зміни в космогонічних уявленнях.

Телескопічні спостереження випромінювань, що, ймовірно, поширюються від чорних дір, доводять, що у Всесвіті існують справжні монстри — чорні діри. Ми їх не бачимо, але знаємо про їх існування.

Створені нові теорії про формування галактик, отримані докази про існування зоряних чорних дір, надмасивних чорних дір, їх зв'язок з галактиками.

## ■ ПОЗИЦІЙНІ ТА ФОТОМЕТРИЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ КОМЕТИ C/2012 S1 ISON

У роботі, завдяки таким програмам, як MaxIm DL, Halley, Astrometrica і Find\_ORB, опрацьовані позиційні та фотометричні спостереження довгоперіодичної комети C/2012 S1 ISON, які були отримані на спостережній станції астрономічної обсерваторії КНУ в Лісниках.

Оцінено точність спостережень, обчислено елементи орбіти, побудовано просторову модель орбіти комети C/2012 S1 (ISON), фотометричний профіль голови комети. За результатами бази даних Міжнародного планетного центру (MPC) і власних спостережень побудовано й проаналізовано криву блиску комети.

На основі аналізу унікального випадку розпаду комети під час проходження перигелію розроблена гіпотеза про фізичний та хімічний склад комети.



**Маруженко  
Олександр Олександрович**  
учень 11 класу Технічного  
ліцею НТУУ «КПІ» Солом'ян-  
ського району м. Києва

## ■ ВІДКРИТТЯ НОВИХ ЗМІННИХ ЗІР

До змінних зір належать зорі або системи із зір, блиск яких змінюється з часом. Для належності зорі до змінних досить того, щоб її блиск зазнав змін хоча б один раз і був надійно зафіксований спеціалізованою технікою. Найбільш повним і сучасним каталогом змінних зір є каталог VSX організації AAVSO, але навіть він не містить усіх змінних зір. За оцінкою російських учених МДУ, що досліджують змінні зорі, науковцям відомо тільки приблизно 1% змінних зір. Дослідження змінних зір відіграє ключову роль у розумінні еволюції зоряного населення галактик.

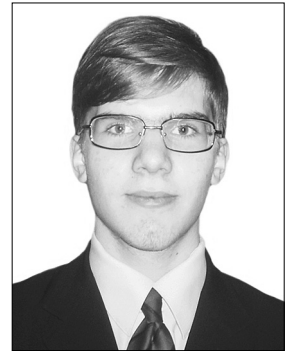
Актуальність роботи зумовлена відсутністю відомих змінних зір в обраній ділянці зоряного неба.

Завданням роботи було дослідити обрану ділянку зоряного неба з метою пошуку нових змінних зір.

У роботі було проаналізовано спостереження за 2012 і 2013 рр. ділянки зоряного неба з координатами центра:  $R.A. = 22^h48^m$ ,  $Dec = +34^{\circ}15'$  (перебуває на кордоні сузір'їв Пегаса та Ящірки), проведені в обсерваторіях Montecatini Val Di Cecina Astronomical Centre в Італії та iTelescope у США.

Результатами цієї роботи стало відкриття семи нових змінних зір. Були визначені такі їхні параметри: період, початкова епоха, значення блиску в екстремумах з відповідними похибками. Одна відкрита зоря належить до типу EB, дві — до типу EA, інші чотири — до типу EW.

Усі нововідкриті зорі та їхні параметри були зареєстровані в електронному каталозі VSX бази даних AAVSO й опубліковані в журналі «Переменные звёзды. Приложение» Російської академії наук.



**Могорян  
Максим Віталійович**  
учень 11 класу Одеської  
Маріїнської гімназії

## ■ ЕФЕКТ ГРАВІТАЦІЙНОГО МІКРОЛІНЗУВАННЯ ГАЛАКТИКАМИ

Сучасні науковці досі досліджують ефект гравітаційного мікролінзування. Тема гравітаційного мікролінзування — майбутнє астрономії.

У першому розділі роботи описано різницю між ефектами гравітаційного лінзування і мікролінзування, ідеться про базові поняття, історію появи ефекту гравітаційного мікролінзування в науковому світі, визначено, хто є першовідкривачами цього методу виявлення інших планет.

У другому розділі йдеться про експериментальні методи дослідження гравітаційного мікролінзування, а саме про теорію відносності як частину експериментального методу; про виведення формули Зольднера. У його роботах описано принцип створення зображень у гравітаційній лінзі.

У третьому розділі представлені розроблені автором оптичні експерименти, які доводять, що гравітаційна лінза є аналогом оптичної лінзи. Також розроблено алгоритм комп'ютерного моделювання ефекту гравітаційного мікролінзування і програма, що на ньому ґрунтується.



**Крячок  
Катерина Олександрівна**  
учениця 11 класу Черкаського  
фізико-математичного  
ліцею (ФІМЛП) Черкаської  
міської ради



**Плотко Павло Павлович**  
учень 11 класу КЗ «Харківський фізико-математичний лицей № 27»  
Харківської міської ради  
Харківської області»

## ■ ОПТИЧНЕ ПІСЛЯСВІТІННЯ ГАММА-СПАЛАХУ GRB130427 A

У роботі стисло розглянута історія відкриття гамма-спалахів та їх післясвітіння, описано основні властивості цих явищ за сукупністю спостережних даних, що отримані на сьогодні. Також розглянуто основні гіпотези, що пояснюють механізм виникнення таких явищ. Власним здобутком автора є спостереження оптичного післясвітіння одного з найпотужніших гамма-спалахів: GRB 130427 A, які були виконані у квітні й травні 2013 року на 70-сантиметровому рефлекторі Чугуївської спостережної станції Інституту астрономії ХНУ. Фотометрія була виконана за допомогою панорамного приймача випромінювання ПЗЗ-камери ML 4710.

Опрацювання ПЗЗ-зображень було виконано за допомогою комп'ютерної програми Maxim DL.

За результатами фотометрії були побудовані криві блиску, що якісно узгоджуються з даними, наявними в літературі. Отримані в роботі результати доповнюють базу існуючих даних.

Вивчення гамма-спалахів має важливе значення для розуміння процесів розвитку раннього Всесвіту, який виник після Великого вибуху, що стався 13,7 мільярдів років тому.

## ■ СПЕКТРАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОДВІЙНОЇ СИСТЕМИ V622PER



**Попович Анастасія Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Криворізького природничо-наукового лицю  
Дніпропетровської області

Метою дослідження було визначення променевої швидкості зорі, оцінювання хімічного складу за спектром і аналіз еволюційного статусу зоряної системи — V622 Per у молодому розсіяному скупченні h/χ Персей.

У дослідженні були вирішені такі завдання: розглянуто різні види подвійних зоряних систем; утворення подвійних зір; еволюцію зір і спектральний аналіз подвійних систем. З аналізу спектрів подвійної зоряної системи розраховано променеві швидкості й період обертання подвійної системи V622 Per, оцінено її хімічний склад і визначено еволюційний стан.

Важливим завданням було оцінювання вмісту й кількості кисню, вуглецю та нітрогену, оскільки вони є прямим доказом CNO процесу подвійної зоряної системи, тобто її еволюційний статус.

Усередині величезної зоряної системи — Галактики багато зір, які об'єднані в системи меншої чисельності. Кожна з цих менших систем може розглядатися як колективний член Галактики. Найменші колективні члени Галактики – це подвійні і кратні системи. Подвійні зорі дуже часто трапляються в природі, тому їх вивчення істотно як для з'ясування природи самих систем, так і для вивчення проблем походження і еволюції зір.

Теорія масивних подвійних систем розроблена достатньо добре. Проте деякі важливі деталі, такі як еволюція кутового моменту, параметр консервативності системи або пекулярність хімічного складу атмосфер компонентів потребують серйозного уточнення. Особливо це стосується порівняно короткоперіодичних систем, в яких у результаті обміну

масою внутрішні шари на початку більш масивного компонента оголюються, і в атмосферу зорі потрапляють продукти CNO-циклу. Найбільш цікавими є дослідження подвійних зір у відносно молодих розсіяних зоряних скупченнях. У цьому випадку добре відомий вік системи, а наявність поодиноких зір таких самих мас дає змогу порівняти хімічний склад їх атмосфери.

У роботі аналізувалися спектри подвійної системи V622 Per, отримані в діапазоні довжин хвиль 4050–5100 Å на 2,6 м телескопа ім. Шайна в НДІ «Кримська астрофізична обсерваторія». Цей об'єкт може бути гарним індикатором перевірки теорії еволюції масивних зір.

Параметри орбіти подвійної зорі визначалися з кривої зміни променевої швидкості. Променева швидкість визначалася із 13 спектрів зорі в області довжин хвиль 4050–5100 Å. Для більшої кількості даних і отримання більш точного значення були вибрані найяскравіші та неблендовані (поодинокі) лінії з кожної групи спектрів. На основі розрахованих променевих швидкостей визначено орбітальний період, який становить 5,216 доби.

У роботі визначені такі основні фізичні параметри подвійної зоряної системи: температура, світність, швидкість обертання зорі ( $T = 21\,000 \pm 1000$  K;  $\log g = 3,3 \pm 0,25$ ;  $V \sin i = 100 \pm 25$  км/с). Також було виявлено аномальний вміст гелію, вуглецю, кисню й нітрогену, що свідчить про CNO-процес. Такий процес можливий лише у системі кратних (подвійних) зір, отже, це і точне значення орбітального періоду є беззаперечним доказом того, що досліджувана зоря є подвійною.

У дослідженні були визначені параметри подвійної системи, оцінено її хімічний склад і визначено еволюційний стан, а саме: в системі вже відбувся перший обмін масою, а другий, більш яскравий компонент, уже пішов з основної послідовності у бік червоних гігантів.

## ■ ВПЛИВ ЕФЕКТУ ІНЖЕНЕРА ЯРКОВСЬКОГО НА АСТЕРОЇДИ СФЕРИЧНОЇ ФОРМИ З ПРЯМИМ НАПРЯМОМ ОБЕРТАННЯ І КУТОМ НАХИЛУ ОСІ ДО ПЛОЩИНИ ОРБИТИ, РІВНИМ 90 ГРАДУСІВ

Актуальність теми. Для досконалого захисту Землі необхідно навчитися точно визначати траєкторії польоту астероїдів. Проте сучасні дані про орбіти астероїдів не є актуальними в майбутньому тому, що характеристики орбіт мають тенденцію до зміни, зокрема внаслідок т. зв. ефекту інженера Ярковського. Запропонована робота дає змогу вдосконалити методи визначення траєкторії астероїдів у майбутньому.

Мета роботи: з'ясувати, як змінюються траєкторії руху астероїдів; створити програму, яка буде описувати ці зміни.

Завдання роботи:

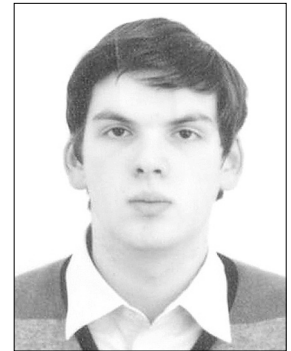
- узагальнити наукові розвідки за темою дослідження;
- побудувати фізичну модель ефекту Ярковського і створити власну теоретичну модель, що описуватиме цей ефект в астероїдів із вибраними характеристиками;
- створення прикладної програми на мові Turbo Pascal для отримання значень характеристик орбіти астероїда в майбутньому.

Методи дослідження:

- теоретичні: аналіз наукової літератури – для узагальнення наукових розвідок за темою дослідження;
- комп'ютерні: використання програмного забезпечення Turbo Pascal — для створення прикладної програми визначення зміни параметрів траєкторії астероїдів.

Основним результатом дослідження є створення програми для опису траєкторії руху астероїдів, що, звісно, може бути використано в майбутньому.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання розробленої програми для точнішого опису руху астероїдів. Також програму можна використовувати як підґрунтя для розроблення програмного забезпечення, що описуватиме рух астероїдів ширшого спектра класів.



**Ерстенюк  
Ярослав Любомірович**  
учень 11 класу Української  
гімназії № 1 Івано-  
Франківської міської ради

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРАВІТАЦІЙНОЇ ЛІНЗИ QSO 0957+561

У пошуково-дослідницькій роботі розглянуто механізм гравітаційного лінзування, а саме ефект відхилення світлових променів у гравітаційному полі на прикладі квазару QSO 0957+561.

При проходженні світлових променів через гравітаційне поле великих об'єктів вони відхиляться, ніби проходять через звичайну збиральну лінзу. Однак гравітаційні лінзи не можна вважати збиральними, тому що світло рухається по дещо іншій траєкторії. Тому дуже важливо вміти моделювати хід променів світла у гравітаційній лінзі.

Для астрономів вивчення ефекту гравітаційного лінзування важливо тому, що воно дає змогу виявити масу в будь-якій її формі — як видимій, так і невидимій. Досліджуючи зображення далеких квазарів, що виникли в результаті ефекту гравітаційного лінзування, можна детально відновити розподілення темної речовини в коронах галактик і між галактиками. Завдяки цьому явищу можна визначити багато невідомих величин: масу тіл, відстані до об'єктів, сталу Хаббла, крім того вони здатні збільшувати зображення, яскравість фонових об'єктів.

У цій роботі було розглянуто причину затримки зображень. Вона полягає в тому, що оптичні шляхи, по яких світло рухається до нас, різні. А це значить, що світло різними шляхами буде йти різний час. На сьогодні різниця оптичних шляхів між зображеннями А та В така: світло від зображення А приходить на  $417 \pm 3$  днів раніше, ніж від В. Знаючи різницю оптичних шляхів і кутову відстань між зображеннями, можна визначити сталу Хаббла в новий спосіб.



**Матейчук  
Наталія Вікторівна**  
учениця 11 класу КЗ  
«Луцька ЗОШ І-ІІІ ст. № 23  
Луцької міської ради»  
Волинської області

## ВІДДІЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК

### Секція «Технологічні процеси та перспективні технології»



**Жук**  
**Наталія Ігорівна**  
учениця 11 класу спеціалізованої школи І–ІІІ ст. ім. О. С. Маковея з поглибленим вивченням інформаційних технологій та технологічних дисциплін м. Заліщики Тернопільської області

#### ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИСТРОЇВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ ПЕРЕПАДИ ТЕМПЕРАТУР У ТОВЦІ ВОДИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Енергія — одне з найчастіше обговорюваних нині понять; крім свого основного фізичного змісту, воно має численні економічні, технічні, політичні та інші аспекти.

Запропонована робота є оглядом проектів і пристроїв для перетворення теплової (внутрішньої) енергії, зосередженої у воді, в електричну, зокрема аналізом експериментальних досліджень раціональності перетворення цієї енергії термоелектричним шляхом.

Перетворення теплової енергії океану в електричну може здійснюватися термоелектричним методом і методами, основою яких є використання теплових машин, що можуть досягти потрібного рівня енергетичної ефективності і стати комерційно привабливими.

Термоелектричне перетворення теплової енергії океану має порівняно з тепловими машинами декілька переваг, основна з яких — підвищений ресурс роботи внаслідок відсутності рухомих частин при безпосередньому перетворенні енергії. За оцінками спеціалістів морського відомства США, тривалість часу експлуатації термоелектричних пристроїв становить 300 тис. год.

У середньому за день територія Світового океану, що має перепад температури більший-рівний 20 °С, поверхнею 151 млн км<sup>2</sup> поглинає 1,86·10<sup>16</sup> Вт сонячної енергії. Якщо б океанічні термоградієнтні електростанції добували хоч би 1% енергії, накопиченої у вигляді тепла в цих зонах, це було б еквівалентно щонайменше 1,86·10<sup>14</sup> Вт електроенергії. За даними 1997 р., людство споживало 1,37·10<sup>13</sup> Вт електроенергії, і це

споживання подвоюється кожні 20 років. Отже, тепер приблизно використовується 2·10<sup>13</sup> Вт електроенергії, що є на порядок меншим.

Отримана графічна залежність між вихідними параметрами (I, U, P) системи, завдяки якій можна оптимізувати значення цих параметрів. Визначено, що при струмі 2,5 А вихідна напруга становить 6,1 В, а електрична потужність — 15,3 Вт.

Наведені результати свідчать, що побудова і використання електростанцій охарактеризованого типу є ефективним засобом одержання електроенергії. Такі електростанції є екологічно безпечними на відміну від атомних і теплових.

#### ■ РОБОТ, КЕРОВАНИЙ ПО BLUETOOTH ТА WI-FI



**Коротков**  
**Андрій Олександрович**  
учень 11 класу Армянського НВК школи-ліцею № 2 АР Крим

Метою роботи було розроблення й виготовлення роботизованої платформи, програмного забезпечення мікроконтролера і ПК для участі в різноманітних змаганнях, спрощення розробки керуючої програми та добору її параметрів.

Під час виконання роботи були виконані такі завдання:

1. Вибраний Bluetooth-модуль, що реалізує віддалений COM-порт для керування і прийому даних робота.

2. Розроблена й виготовлена схема драйвера двигуна на польових транзисторах. Проведений порівняльний аналіз вимірних параметрів драйверів на різних компонентній базі.

3. Розроблена й виготовлена схема модуля мікроконтролера.

4. Розроблене програмне забезпечення мікроконтролера, що дає змогу керувати роботом як в автоматичному режимі, так і через команди з персонального комп'ютера або інших мобільних пристроїв.

Програмне забезпечення персонального комп'ютера відображає прийняті дані з датчиків робота, передає команди. Програма керування на ПК, розділена на сервер і клієнт, дає змогу керувати роботом з будь-якого комп'ютера локальної або глобальної мережі, з мобільних пристроїв по бездротовому каналу зв'язку.

В подальшому планується встановлення на робота бездротової відеокамери, підключення до серверу web-камери. Це дасть змогу використовувати побудований комплекс як для вивчення віддаленого керування моделями, так і для створення комп'ютерних ігор з участю реальних моделей. При використанні в ролі платформи транспортного візка, доповнення робота моделями підйомних кранів планується побудова комплексу для вивчення управління транспортуванням і сортуванням вантажів.

## ■ МІКРОКОНТРОЛЕРНА СИСТЕМА ТРИМІРНОГО СКАНУВАННЯ ЯКОСТІ ПОКРИТТЯ АВТОДОРІГ

Рух України в Європейську спільноту вимагає від нашої країни доведення якості автомобільних доріг до європейського рівня. За якістю автошляхів Україна посіла 137 місце у світі зі 144, як відзначається у звіті про глобальну конкурентоспроможність, підготовленому експертами Світового економічного форуму. Незадовільна якість стану доріг може призводити до поломок автомобілів, зменшення строку їх загальної експлуатації і навіть ДТП із летальними наслідками.

Метою запропонованої роботи є створення ефективного і більш універсального способу оцінювання якості автодоріг з використанням сучасних цифрових електронних пристроїв і комп'ютерних способів інтерпретації та оцінки даних. Зокрема, сучасний стан доріг вимагає визначення ділянок, що найгостріше потребують ремонту в умовах його недостатнього фінансування. Було здійснено розроблення й виготовлено автономний мікроконтролерний вимірювач прискорень і переміщень. Основу базового пристрою становить мікроконтролер ATmega8P, інтерфейс RS-232 і давач-акселерометр LIS302DL, що має змогу запису даних прискорення та переміщення з подальшим спостереженням траєкторій на моніторі комп'ютера. Також на мові Pascal було написано програму для опрацювання даних прискорення і визначення інтегрального коефіцієнту якості дорожнього покриття, графічної інтерпретації, систематизації та збереження даних. Така технічна база дає змогу вимірювати прискорення за трьома осями і синхронізувати їх для отримання повної моделі дорожнього покриття, що значно розширює об'єктивність даних щодо існуючих способів оцінки покриття автодоріг і подальше опрацювання цих даних комп'ютерною програмою для присвоєння ділянкам дороги оцінки якості згідно з теперішніми європейськими стандартами. За допомогою розробленої системи проведено експериментальні дослідження, і на їх основі зроблено висновки про доцільність системи моніторингу з прив'язкою до GPS-навігації. Запропоновані рішення дадуть змогу визначити пріоритетність проведення ремонтно-відновлювальних робіт як на конкретних дистанціях місцевого та всеукраїнського значення, так і в масштабі всієї карти автомобільних доріг України.

Із представленою розробкою ознайомилися місцеві фахівці. Отримано попередній позитивний відгук і деякі зауваження, які будуть враховані при вдосконаленні запропонованого способу оцінювання якості доріг.

## ■ ОПТИМАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ПОНОВЛЮВАННЯМ ДЖЕРЕЛОМ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

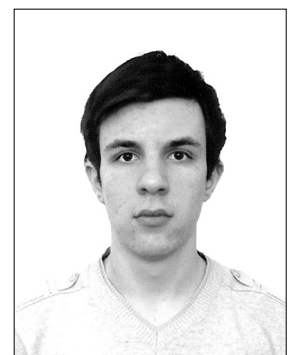
У зв'язку з інтенсивним розвитком відновлюваних джерел електроенергії все частіше застосовуються вітряні електростанції, що перетворюють енергію вітру в електричну енергію. Нині актуальним є завдання такого оптимального управління роботою вітряної електростанції, щоб вона успішно працювала при змінній швидкості вітру і видавала максимально можливу постійну потужність електроенергії. Керувати швидкістю обертання вітряної електростанції можна механічним або електричним шляхом. Завдання розробки технології оптимального управління вітряною електростанцією вирішується із застосуванням моделювання її навантажувальних режимів.

Метою роботи є побудова технології оптимального механічного й електричного управління роботою BEU для отримання від неї заданої постійної потужності електроенергії при змінній швидкості вітру.

У роботі запропоновано новий математичний опис вітряної електростанції невеликої потужності постійного струму, що працює на мережу енергосистеми. Вперше побудовані поверхні у просторі параметрів, що забезпечують підтримку максимальної потужності. Отримала подальший розвиток технологія оптимального управління роботою вітряної електростанції, виконано моделювання оптимальних режимів. Використання результатів досліджень уможливить створення вітряних електростанцій, які виробляють постійну максимальну потужність при змінній швидкості вітру, що забезпечує їх ефективну роботу.



**Калевич**  
**Олександр Володимирович**  
учень 11 класу ЗОШ № 2  
м. Ладжицина  
Вінницької області



**Шахунян**  
**Олексій Якович**  
учень 11 класу білінгвальної  
гімназії № 2 м. Севастополь

## ■ МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ З'ЄДНАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ



**Кузь  
Роман Ігорович**  
учень 11 класу Львівського  
фізико-математичного ліцею

Великогабаритні залізобетонні конструкції потребують армування за допомогою довгої стрижневої арматури. Оскільки максимальна довжина арматурних стрижнів, які виготовляють на вітчизняних металургійних підприємствах, становить 12 м, то надійне з'єднання таких стрижнів є актуальним завданням. Отож метою пропонованої роботи є порівняльний аналіз напружено-деформованого стану і міцності силового з'єднання арматурних стрижнів пружно-пластичною обтискною муфтою та попередньо нагрітою муфтою.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: розв'язати контактні задачі деформаційної теорії пластичності про формування силового з'єднання арматурних стрижнів пружно-пластичною обтискною муфтою і попередньо нагрітою муфтою; побудувати зони еволюції пластичних деформацій у муфті й арматурних стрижнях за покрокового збільшення стискувального напруження; побудувати діаграми інтенсивності тензора залишкових деформацій після розвантаження муфти; з'ясувати міцність обох з'єднань арматурних стрижнів обтискною муфтою.

У результаті виконання поставлених завдань отримано такі основні результати і висновки:

1. Побудовано числові розв'язки контактних задач теорії пластичності про силове з'єднання арматурних стрижнів пружно-пластичною муфтою та з'єднання попередньо нагрітою муфтою.
2. Побудовано зони еволюції пластичних деформацій за покрокового збільшення навантаження і розподіл інтенсивності тензора залишкових деформацій після повного розвантаження.
3. З'ясовано напруження, за яких досягаються межі міцності обох способів з'єднання арматурних стрижнів.
4. З'ясовано перевагу з'єднання попередньо нагрітою муфтою над силовим обтисканням.

## ■ МОДИФІКАЦІЯ БІОПОЛІМЕРНИХ СИСТЕМ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЇХ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ — НОВИЙ НАПРЯМОК В «ЗЕЛЕНІЙ» ТЕХНОЛОГІЇ ПОЛІМЕРІВ



**Боярко  
Наталія Євгенівна**  
учениця 10 класу Донецької  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 97

Обсяги виробництва і споживання полімерів, вироблених із нафтохімічної сировини, постійно зростають. Полімерні матеріали замінують папір, метал, картон, скло. Одночасно ростуть і обсяги виробництва виробів з полімерних матеріалів, що потрапляють, як правило, після їх використання на звалища. Як відомо, терміни розкладання традиційних (синтетичних) полімерів становлять десятки й сотні років, а площі під звалищами обмежені. Тому проблема полімерного «сміття» стає все більш актуальною.

Такі шляхи розв'язання проблеми, як рециклінг і спалювання виробів з полімерних матеріалів, недостатньо ефективні. Технологічний цикл вторинної переробки тривалий і складний, а якість продукції після неї, зазвичай, погіршується. Спалювання призводить до збільшення викидів в атмосферу шкідливих речовин. Поховання пластмасового «сміття» завдає шкоди навколишньому середовищу — ґрунту, підземним водам.

У зв'язку зі збільшенням екологічних проблем і тенденцією до скорочення нафтохімічних ресурсів у всьому світі нині відбувається революційний перехід від продуктів нафтохімії до екологічно стійких, поновлюваних матеріалів. До таких матеріалів, зокрема, належать біополімери, наприклад крохмаль і хітин, структура яких дає їм змогу брати участь у кругообігу речовин і тому бути екологічно безпечними. Завдяки своїй біосумісності й біорозкладаному характеру матеріали на основі біополімерів мають усе більше практичне застосування в промисловості та медицині. Одним з основних недоліків, що стримує їх подальше практичне застосування, є низькі в порівнянні з синтетичними полімерами механічні властивості.

У пропонованій роботі розглянуто проблеми і перспективи створення біополімерних матеріалів. Розв'язується проблема підвищення механічних характеристик біополімерів. Засвідчено, що під дією комбінованого впливу високого тиску і пластичної деформації можливе отримання біополімерів з механічними властивостями, близькими до таких, як і в синтетичних полімерів. Зокрема, отримані об'ємні зразки на основі пшеничного крохмалю, межа міцності яких склала 38 МПа, модуль пружності — 980 МПа.



## ■ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ШКІЛЬНОЮ КОТЕЛЬНЕЮ

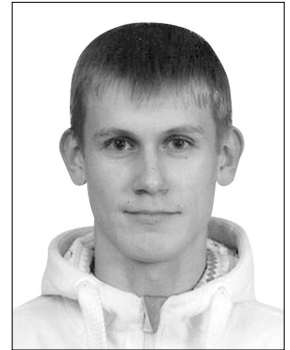
Робота написана відповідно до сучасних поглядів розвитку екологічно безпечних систем теплопостачання і зумовлена практичною потребою побудови шкільної котельні для опалення як школи, так і шкільного басейну, — єдиного в місті Ніжині Чернігівської області.

Мета роботи: обґрунтування й розробка удосконаленої шкільної автономної котельні з використанням котлів, які працюють на альтернативному виді палива, розрахунок ефективності її роботи для відновлення шкільного басейну.

Завдання наукового дослідження:

- аналіз існуючої системи теплопостачання в Ніжині;
- вибір оптимального виду альтернативного палива для шкільної котельні, яке буде задовольняти сучасні потреби;
- дослідження основних видів котлів марки KRIGER і обрання необхідного для шкільної котельні;
- проведення розрахунку теплової схеми котельні;
- розроблення макета установки котельні для Ніжинської гімназії № 16.

Отримані результати: розроблення макета установки котельні для Ніжинської гімназії № 16.



**Єрофєєв Андрій Сергійович**  
учень 11 класу  
Ніжинської гімназії № 16  
Чернігівської області

## ■ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В РОСЛИННИЦТВІ

Актуальність теми. На сучасному етапі розвитку механізованого сільськогосподарського виробництва, коли ставляться високі вимоги до економічної доцільності застосування технологій вирощування сільськогосподарських культур, а також до заходів з охорони довкілля, пріоритетним напрямом є застосування технологій точного землеробства.

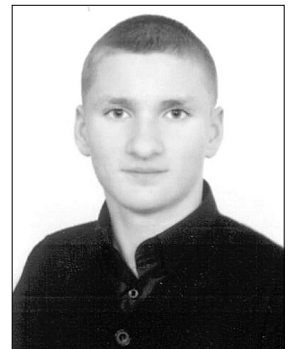
Мета роботи: підвищити ефективність моніторингу стану сільськогосподарських угідь у технологіях точного землеробства із застосуванням тукового апарата для локального внесення біологічно активних добрив.

Завдання роботи: провести аналіз сучасних технологій і засобів механізації точного внесення добрив; розробити технологічний процес точного внесення біологічно активних добрив (БАД); обґрунтувати методи формування картограми полів сільськогосподарського призначення; визначити принципи керування змінними нормами локального внесення БАД у системі точного землеробства; провести польові дослідження застосування БАД у точному землеробстві.

Об'єкт досліджень: біологічно активні добрива та їх локальне внесення спеціальним агрегатом у системі точного землеробства.

Методи досліджень. Розробити методичку збору місцевизначених характеристик сільськогосподарських угідь і визначити структуру обладнання для внесення добрив зі змінними нормами в точному землеробстві.

Наукова новизна отриманих результатів та їх практичного застосування: вперше запропонована технологія адресного внесення біологічно активних добрив із застосуванням спеціальної конструкції тукового апарата в точному землеробстві.



**Морозов Олександр Сергійович**  
учень 11 класу Кам'янського  
еколого-економічного ліцею  
Черкаської області

## ■ РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ РЕФРАКЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ РІДКИХ СЕРЕДОВИЩ

Метою роботи була розробка і дослідження технології контролю деяких параметрів рідких сумішей, яка ґрунтується на оптичних властивостях поширення електромагнітної хвилі у розчинах.

Перший розділ роботи присвячений розгляду основних термінів і понять, що пов'язані з поширенням променів світла крізь прозорі речовини. Наведені формули і таблиці, які демонструють розрахунки та використання основних фізичних величин, застосованих у роботі.

У другому розділі розглянуто задачу про проходження променя лазера через розчин цукру у воді. Наведені розрахунки і результати дослідів, які демонструють залежність форми променя від градієнта розчину залежно від координати. Наприкінці наведено порівняння теоретичних і експериментальних даних, зроблено висновок про їх кореляцію.

У третьому розділі пропонується прилад для дослідження однорідності змішування різних розчинів на виробництві, наприклад у фармацевції та фарбовій промисловості. Крім того, наведено розрахунки принципу роботи приладу і запропоновано вдосконалення його використання для різних вимог щодо розчинів. Наприкінці подано висновки, у яких розглянуто досягнуті у роботі результати.



**Усачова Анастасія Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Харківської ЗОШ І–ІІІ ст. № 94  
Харківської міської ради  
Харківської області

## ■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИМУСОВОЇ ЦИРКУЛЯЦІЇ РІДКОГО ТЕПЛОНОСІЯ ЗАМКНУТИМ КОНТУРОМ



**Фараджев  
Тимур Рамізович**  
учень 11 класу  
Запорізької гімназії № 93

Актуальність роботи. На сучасному етапі розвитку техніки важливою є проблема створення систем опалення, які б забезпечували примусову циркуляцію теплоносія системою опалення, давали змогу знизити витрати енергії на циркуляцію, підвищити надійність і довговічність системи опалення, мали спрощену конструкцію. Також майже відсутні пристрої, які можуть наочно продемонструвати циркуляцію теплоносія замкнутим контуром.

Мета роботи полягала у розробленні системи опалення і знаходженні можливих прикладів її використання (зокрема, для демонстрації здійснення примусової циркуляції рідкого теплоносія замкнутим контуром).

Завданням дослідження було розробити конструкцію і виготовити діючу модель системи опалення, яка була позбавлена недоліків, наявних в аналогах та прототипах.

Об'єкт дослідження: процеси перетворення теплової енергії в механічну і теоретичні основи відповідних пристроїв.

Предмет дослідження: системи опалення з примусовою і природною циркуляціями.

Практичне значення роботи визначається тим, що розроблену модель системи можливо використовувати для демонстрації у навчальному фізичному експерименті й у техніці.

Результати: запропонована система опалення забезпечує примусову циркуляцію рідкого теплоносія замкнутим контуром, знижує витрати енергії на циркуляцію теплоносія системою опалення і дає змогу використовувати її модель як наочний демонстраційний пристрій для навчального фізичного експерименту.

## ■ ВУГЛЕЦЕВІ БІОНАНОТРУБКИ



**Чирук  
Оксана Миколаївна**  
учениця 11 класу ліцею  
інформаційних технологій  
Олександрійської міської ради  
Кіровоградської області

Нині нанотехнології є однією з галузей науки, що найбільш інтенсивно розвиваються. Їх розвиток просувається швидко практично у всіх сферах нашого життя і, в першу чергу, в екологічній.

На сьогодні вуглецеві нанотрубки мають широке застосування як елементи мікроелектромеханічних систем, у сонячних батареях і генераторах водню, в системах акумулювання енергії та безлічі інших галузей, окрім електроніки.

Сучасні нанотрубки мають безліч дефектів, що кардинально змінюють їх властивості. З появою графена першість дивовижного і перспективного матеріалу надали йому, і він замінив вуглецеві нанотрубки, адже виникло декілька суттєвих проблем, пов'язаних з виготовленням та застосуванням нанотрубок в електроніці.

Мета дослідження: розробка технології виготовлення вуглецевих біонанотрубок.

Виявлені природні форми нановолокон у шунгітах (проміжний продукт між аморфним вуглецем і графітом), які утворюються при обробці вуглецевмісних біологічних тканин карбоксиметилюлофаг. Нановолокна міцні як на розтяг, так і на згинання, модуль пружності становить 7000 ГПа.

Після певної обробки відходів соняшника при температурі 300...1500 °C і тиску можна отримати природну вуглецеву нанотрубку, яка може бути використана як формувальна добавка в композиційних матеріалах (для одержання електропровідних композиційних полімерів), сировина для виробництва теплоізоляційних матеріалів, тобто надзвичайно продуктивними є хімічні й біологічні галузі застосування нанотрубок.

Запропоновано технологію виготовлення біонанотрубки для виготовлення нового композиційного матеріалу, у складі якого — біонанотрубка на основі спіралі ДНК соняшника, просочена дисперсним розчином каоліну. Каолінова глина має високу вогнестійкість і низьку пластичність. Після термічної обробки при температурі 1200...1300 °C керамічні вироби втрачають здатність поглинати воду і мають порівняно високу міцність. Оскільки глина має дрібнодисперсну структуру, то може становити основу біокераміки — наноконструйованого керамічного матеріалу. Структура такого суцільного матеріалу утворюється зернами, що контактують один з одним, розміром від одного до декількох сотень нанометрів. Нанокераміка — міцний матеріал. А використавши ці властивості кераміки для виробництва природного композиту, можна отримати біонанотрубки, які стануть основою при виготовленні виробів різного призначення. Пропонується застосування полімерного компонента, здатного до утворення сильних хімічних зв'язків з поверхнею структури з метою покращення механічних властивостей і підвищення стабільності фізико-хімічних характеристик композиційних матеріалів щодо дії зовнішніх чинників.

Технологія виготовлення вуглецевих біонаноматеріалів економічно доцільна, через те що Україна має достатню сировинну базу і розвинутий промисловий потенціал.

Запропонована технологія виготовлення вуглецевих біонанотрубок може бути використана в будівництві як покриття для стін, що створює «ефект термоса». В результаті цього в зимовий час у будівлі зберігається тепло,

а в літній — створена кондиціонерами прохолода. Крім того відмова від виробництва стандартних утеплювачів на користь нанопокриття дасть змогу використовувати екологічно чисті матеріали.

Уже тепер можна передбачити, що біонанотрубки з часом стануть універсальним матеріалом для створення багатьох об'єктів.

## ■ НАНОРЕВОЛЮЦІЯ. ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ

Немає сумніву, що нині нанотехнології становлять невід'ємну частину нашого життя. Вони мають значний вплив на розвиток багатьох наук, а особливо фізики, біології, хімії. Галузями застосування нано- і мікроелектромеханічних пристроїв і систем можуть бути інформаційні та комп'ютерні технології, машинобудування, біологія та медицина, нано-системи для ядерної енергетики, наносистеми для космічних систем. Саме тому тема наукового дослідження є надзвичайно актуальною.

У пропонованій роботі описано особливості і можливі перспективи застосування нанооб'єктів, розглянуто деякі технологічні методи виготовлення нанорозмірних матеріалів.

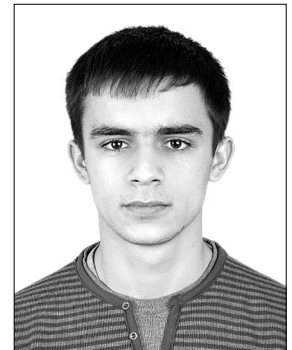
Мета роботи: аналіз нанотехнологій як перспективного напрямку сучасних наукових досліджень і можливих застосувань наноматеріалів у повсякденному житті.

Завдання наукового дослідження:

- проаналізувати види нанооб'єктів, їх властивості та можливості застосування в майбутньому;
- дати порівняльну характеристику методів одержання різноманітних наноструктур для електроніки;
- проаналізувати структуру і принципи функціонування мікроелектромеханічних систем та їх вплив на подальший розвиток цивілізації.

## ■ ТЕХНОЛОГІЯ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЄ ОТРИМАННЯ ТЕПЛОЇ ВОДИ ТА ДАХОВЕ ПОКРИТТЯ

Енергетичне й економічне становище населення на сьогодні не є найкращим. Загальноживані джерела енергії використовувати не доцільно і не вигідно, адже рано чи пізно люди їх вичерпають повністю. У представленій роботі запропоновано застосувати альтернативну енергетику, ресурси якої в Україні ще досить мало використовують. Зокрема, розглядається енергія Сонця як одна з різновидів нетрадиційної енергетики. Можливості використання в Україні сонячної енергії є доволі значними, що підтверджують зібрані статистичні дані щодо кількості сонячних днів. У роботі запропоновано покривати дахи будинків конструкцією металопрофілю у формі каністри чи медичної грілки, що забезпечить отримання теплої води за рахунок ефективнішого використання сонячної енергії та одночасно покритий металом дах. Проведені натурні й лабораторні експерименти підтвердили доцільність використання цієї установки. Також було оцінено навантаження конструкції на дах будинку, часи охолодження нагрітої в такий спосіб теплої води, що перебуває у реальних умовах і у вакуумі, запропоновано технологію виготовлення представленого сонячного колектора, охарактеризовано фізичні процеси, що відбуватимуться при нагріванні води в цій конструкції. Запропонований винахід нині є досить актуальним, вигідним і доцільним, має практичну цінність, оскільки простий у виготовленні й експлуатації. За результатами проведеної роботи готується Заявка на винахід України.



**Коваль**

**Богдан Васильович**

учень 11 класу Ужгородської спеціалізованої загальноосвітньої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області



**Зборовська**

**Ліона Мирославівна**

учениця 11 класу Івано-Франківського фізико-технічного ліцею-інтернату Івано-Франківської обласної ради

## ■ ТЕХНОЛОГІЯ СУШІННЯ ДЕРЕВИНИ УЛЬТРАЗВУКОМ



**Ющик**  
**Максим Геннадійович**  
учень 11 класу КЗ «НВК “ЗОШ  
I–III ст. № 13 – колегіум”  
міста Ковеля»  
Волинської області

Існуючі технології сушіння деревини недосконалі, оскільки ґрунтуються на зміні агрегатного стану води (випаровуванні) і різняться тільки способами нагрівання деревини, випаровування рідини, підведення необхідної для цієї мети енергії і способами відведення газу, який міститься в сушильній камері.

При сушінні ультразвуком волога, що міститься в деревині, видаляється у вигляді рідини, тобто без зміни її агрегатного стану. Відповідно, зникає необхідність витрат енергії на нагрівання теплоносіїв, деревини, елементів конструкції сушильної камери тощо.

Ультразвук прискорює сушіння деревини у кілька разів порівняно з конвекційним сушінням у природних умовах.

Оскільки деревина ще довго буде служити людству конструкційним матеріалом, а сушіння деревини є надзвичайно важливою ланкою в технологічному процесі її механічної обробки, то вивчення технології сушіння деревини ультразвуком є актуальною проблемою на сьогодні.

Мета роботи: дослідити доцільність застосування ультразвукового сушіння пиломатеріалів на деревообробних підприємствах.

Завдання роботи: ознайомитися з технологією сушіння деревини ультразвуком; експериментально порівняти процес ультразвукового сушіння деревини з її природним сушінням; дослідити можливість збирання деревної рідини для подальшого використання в інших галузях промисловості (хімічній, парфумерній).

## ■ АКУСТИЧНІ СИСТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН



**Чабан**  
**Владислав Олександрович**  
учень 10 класу Кременчуцького ліцею інформаційних технологій № 30 імені Н. М. Шевченко Кременчуцької міської ради Полтавської області

Актуальність роботи. Статистика останніх років свідчить про неухильне зростання захворюваності і смертності від несвоєчасної діагностики патологічних змін у тканинах організму людини. При медичній діагностиці ультразвуковим методом виникають деякі спотворення результатів досліджень, бо звук поширюється у тканинах дещо з різними швидкостями. Для забезпечення більш точної діагностики виникає необхідність розв'язання проблеми, пов'язаної з неточним визначенням швидкості поширення звуку в тканинах. Отож дослідники вважають необхідним зменшити похибку у визначенні нелінійного параметра  $\Gamma$ , спектра потужності і біспектра акустичного сигналу.

Мета дослідження полягає у вивченні фізико-механічних (акустичних) характеристик м'яких біологічних тканин за допомогою акустичних хвиль з використанням біспектрального аналізу для подальшого їх використання при розробці приладів ультразвукової медичної діагностики.

Завдання дослідження: аналіз існуючих методів і способів дослідження біологічних тканин; числове моделювання поширення низькочастотних акустичних хвиль у м'яких біологічних тканинах; отримання фізико-механічних акустичних характеристик тканин на основі біспектрального аналізу.

Об'єкт дослідження: біологічні тканини і методи акустичної діагностики.

Предмет дослідження: математичні моделі фізико-механічних характеристик біологічних тканин.

Основні результати роботи. Для вирішення завдань проаналізована проблемна галузь — існуючі методи і способи дослідження біологічних тканин; досліджено застосування нелінійного сигналу, його спектра потужності і біспектр для двох видів шумової присутності; за допомогою фізичного і чисельного експерименту підтверджено ефективність використання біспектрального аналізу для діагностики лінійних і нелінійних характеристик м'яких біологічних тканин.

Науково-практичне значення отриманих результатів: проведено порівняльний аналіз характеристик біотканин за допомогою спектрального і біспектрального аналізу та визначено їх ефективність.

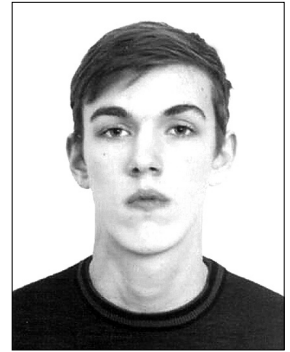
## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ

Актуальність роботи. Основні джерела енергії нині — викопні види палива (вугілля, нафта, газ), а найбільший недолік енергетичних установок на викопному паливі — великий обсяг відходів (як твердих — шлак, зола, так і газових). Ці викиди обумовлюють посилення парникового ефекту і випадання кислотних дощів. Оскільки в електроенергетичних ресурсах багатьох країн основну роль відіграють ТЕЦ, екологічні неприємності, пов'язані з витратою викопного палива, з одного боку, поступово наростають, а з іншого — загрожують вичерпанню їх запасів. Найбільш реальний вихід зі становища — пошук альтернативних органічному паливу джерел енергії, причому основні вимоги до нових джерел — їх екологічна чистота, значна загальна потужність і відносна дешевизна.

Мета дослідження: окреслити основні екологічні проблеми традиційної електроенергетики, ознайомитися з різними видами нетрадиційних джерел електроенергії, з'ясувати, які нетрадиційні джерела є більш перспективними.

Завдання дослідження: провести експерименти з лимонами, яблуками, картоплею, сіллю, свічками, деревами як джерелами струму.

У роботі проведено дослідження нетрадиційних джерел струму, а саме: лимон, яблуко, картопля, дерево, сіль, свічка.



**Коваль Дмитро Костянтинівич**  
учень 10 класу Шепетівського НВК № 3 у складі «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів ім. Н.Рибачака та лицей з посиленою військово-фізичною підготовкою» Хмельницької області

## ■ РОЗРОБКА ТА ВТІЛЕННЯ В ПРАКТИКУ НОВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА ЗА ДОПОМОГОЮ УНІВЕРСАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ

Актуальність теми. Основний прорив у сфері альтернативних палив зробив біодизель. Біодизельне паливо може докорінно змінити використання техніки, адже сприятиме зменшенню потреби у шкідливому для навколишнього середовища пальному, яке обмежене в кількості і дорого коштує, на відміну від біодизельного палива.

Мета дослідження: розробка й випробування новітньої технології процесу виробництва біодизельного пального.

Завдання дослідження: розібратись у сучасних тенденціях розвитку біодизельного палива, основних компонентах виробництва пального; перевірити ефективність використання новітньої технології щодо забезпечення енергозбереження ресурсів виробництва біодизельного палива і впевнитись у перспективі нового процесу для використання у техніці.

Автор удосконалив технологію виробництва біодизельного палива в чотирьох аспектах.

Наведені в роботі результати дають змогу зробити такі висновки: покращено якість біодизельного пального, зекономлено затрачувану електроенергію, скорочено час циклу виробництва, впроваджено екологічно вигідні аспекти виготовлення, що дало економічні переваги над стандартним способом виробництва біодизельного палива.

Розібравшись у тенденціях розвитку палива, автор дійшов такого висновку: питання виробництва біодизельного палива є надзвичайно корисним.

Отже, перспектива розвитку виготовлення біодизельного пального в Україні є надзвичайно актуальним питанням, що потребує розгляду на державному рівні.



**Костах Тетяна Володимирівна**  
учениця 11 класу НВК «Домінанта» м. Києва

## ■ КОМПОЗИЦІЙНІ ПОЛІМЕРНІ ТЕРМОЕЛЕКТРЕТИ

Останніми роками все більша увага приділяється створенню електретів на основі полімерних композиційних матеріалів (ПКМ). Проте загальні закономірності змін електретних властивостей полімерів при наповненні та пластифікації до кінця не визначені. У роботі розглядається метод формування термоелектретів на основі лінійного гнучколанцюгового полівінілхлориду (ПВХ) за рахунок структуроутворень, стимульованих напруженою дією зовнішнього електричного поля (ЕП).

Мета роботи: з'ясувати умови одержання термоелектретів на основі гетерогенних ПВХ-систем і дослідити комплекс їх властивостей.

Завдання дослідження:

- провести теоретичний аналіз можливостей досягнення електретного ефекту на базі полімерних матеріалів;
- отримати полімерні термоелектрети у наповнених і пластифікованих композиціях на основі полівінілхлориду (ПВХ);



**Демчук Дмитро Олександрович**  
учень 11 класу Рівненського природничо-математичного лицей «Елітар»

- з'ясувати оптимальні умови створення термоелектретів залежно від характеристик зовнішнього електричного поля, природи та концентрації низькомолекулярних інгредієнтів;
- дослідити властивості отриманих матеріалів.

Об'єкт дослідження: вплив зовнішнього електричного поля на кінетику структуроутворення в полімерних матеріалах.

Предмет дослідження: закономірності прояву електретного ефекту в композиціях на основі ПВХ.

Поляризацію зразків проводили в ЕП постійних напруг  $3,0 \cdot 10^6$  В/м,  $1,5 \cdot 10^6$  В/м,  $5,0 \cdot 10^5$  В/м при різних часах витримки і температурах 356 та 383 К.

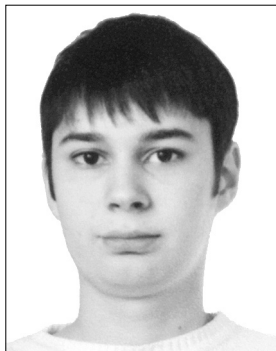
Результати досліджень, проведених методом термостимульованої деполяризації, засвідчили: зовнішнє ЕП напругою  $1,5 \cdot 10^6$  В·м<sup>-1</sup> при температурі поляризації 383 К є оптимальним при формуванні композиційних ПВХ-термоелектретів, робочий діапазон яких є в межах  $293 \text{ K} \leq T \leq T_c$  ( $T_c$  — температура склування композицій).

З'ясовано, що оптимальна концентрація наповнювача в електреті на основі ПВХ становить 0,5 об. %, а мінімальний час формування ПВХ-електретів у такому зовнішньому ЕП — 5 хв. Серед наповнених електретів найбільш стабільний електретний ефект мають композиції з металевими наповнювачами.

Отримані в роботі полімерні електрети мають достатньо великий п'єзомодуль, який можна ще збільшити, вводячи в них як наповнювач сегнетокераміку цирконат-титанат свинцю.

## Секція «Електроніка та приладобудування»

### ■ РОМ — РЕЛЕЙНА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА МАШИНА



**Баумін**

**Віталій Вікторович**

учень 10 класу спеціалізованої школи з поглибленим вивченням англійської мови  
I–III ст. № 2 м. Феодосія АР Крим

Актуальність. За останні двісті років реле значно еволюціонували. Зовсім нещодавно група фахівців розробила мікроскопічні, з розмірами менш ніж 100 мкм<sup>2</sup>, реле. Вчені змусли його працювати з частотою в 500 кГц і впевнені, що швидкість реле буде підвищена до мільярда спрацювань у секунду. А тому ці реле в перспективі ідеально підходять для створення малопотужних цифрових схем і навіть повноцінних процесорів.

У межах дослідження технологій створення радіоапаратури, повністю не чутливої до статичної електрики, електромагнітних перешкод та радіації, пропонується побудова, наприклад, логічних схем електромагнітними реле. Як виявилось, останні розробки науковців дали змогу надати новітнім реле властивостей підвищеної якості.

Мета роботи: вивчення останніх розробок стосовно електромагнітних реле; створення релейних схем із заміщенням стандартної логіки; побудова обчислювального електроприладу без жодного напівпровідника.

Отримані результати:

1. Новітні реле мають змогу конкурувати з напівпровідниками.
2. Доведена можливість створення логічних схем на електромагнітних реле.
3. Досліджено роботу реле не лише в логічних схемах, а й у передавачах, приймачах, імпульсних перетворювачах напруги живлення та в інших варіантах.
4. Збудовано релейну обчислювальну машину, як приклад для експериментів і демонстрацій.

Висновки. Новітні реле мають достатні масогабаритні й частотні показники для побудови багатьох сучасних пристроїв. Створені з декількох окремих мікрозапчастин, ці реле не мають суцільного напівпровідникового шару і не можуть бути виведеними з ладу іонізуючим випромінюванням, розрядом статичної електрики тощо.

## ■ МАГНІТНИЙ ДАТЧИК КУТА ПОВОРОТУ ДЛЯ НАУКОВИХ І НАВЧАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Датчик кута повороту є одним з основних функціональних елементів сучасних автоматизованих систем керування різноманітними об'єктами. Важливого значення вони набули в авіації, суднобудуванні, навігаційному обладнанні, а також у кабінетах і лабораторіях фізики загальноосвітніх навчальних закладів при вивченні коливального й обертального руху. Сучасні типи датчиків мають певні недоліки, основні з яких — це незадовільне співвідношення «ціна–якість», невисока точність, обмежений вимірюваний кут повороту. Враховуючи це, дослідники вирішили створити принципово новий тип датчика.

Розроблено конструкцію демонстраційної моделі, основними складовими компонентами якої є датчики Холла, що реєструють зміну магнітного поля, і діаметрально намагнічений кільцевий магніт. При обертанні валу, на якому закріплений магніт, датчики Холла, розташовані під кутом  $90^\circ$  відносно осі обертання, реєструють зміну магнітного поля, створеного магнітом. Виникає поперечна різниця потенціалів, що реєструється датчиками. Сигнали з датчиків, один із яких зміщений відносно іншого на  $90^\circ$ , надходять до електронної схеми для опрацювання. Отже, положення валу може бути однозначно визначено за значеннями з двох датчиків Холла.

За розробленою конструкторською документацією було створено датчик кута повороту. В результаті експериментів дослідники дійшли висновку: точність цього датчика задовольняє вимогам при використанні його під час навчального процесу і становить  $0,1$  градуса. Надійність конструкції гарантує захист від негативного фізичного впливу. Порівняна простота конструкції, використання поширених матеріалів забезпечує невисоку вартість і тривалий термін експлуатації.

Отже, створений датчик кута повороту є гідною альтернативою існуючим датчикам, які використовують у навчальному процесі при вивченні коливального й обертальних рухів.



**Комісар**  
**Максим Володимирович**  
учень 11 класу КУ Сумська  
спеціалізована школа  
I–III ступенів № 7 м. Суми

## ■ ОПТИЧНИЙ НЕІНВАЗИВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПУЛЬСУ

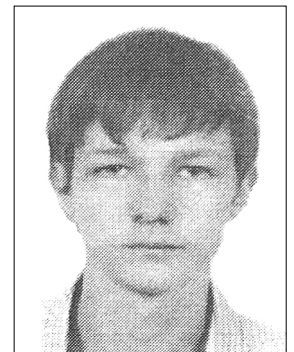
У роботі йдеться про створення й застосування неінвазивних оптико-електронних пристроїв для аналізу гемодинамічних мікроциркуляторних показників для підвищення достовірності при проведенні біомедичних досліджень.

Метою роботи є підвищення достовірності при оцінюванні значень пульсу шляхом розроблення оптико-електронного пристрою для опрацювання біомедичної інформації.

У роботі подано короткий аналіз неінвазивних методів і оптико-електронних пристроїв для визначення гемодинамічних показників людини, доведено необхідність застосування оптико-електронних пристроїв для біомедичного застосування; розроблено принципову електричну схему й апаратно-програмне забезпечення оптико-електронного неінвазивного пристрою для вимірювання пульсу; створено макет пристрою; проведено експериментальні дослідження і метрологічне оцінювання отриманих результатів.

Практична цінність роботи полягає в тому, що запропоновано технічні рішення реалізації неінвазивного оптико-електронного пристрою для дослідження периферичної мікроциркуляції шляхом опрацювання фотоплетизмографічної інформації для підвищення достовірності й функціональних можливостей.

Результати роботи планується впровадити у Вінницькому медичному центрі реабілітації та спортивної медицини, а також у навчальному процесі на кафедрі лазерної та оптоелектронної техніки ВНТУ в рамках спеціалізації «Лазерна та оптоелектронна техніка в біомедичних системах і апаратах».



**Павлов**  
**Володимир Сергійович**  
учень 10 класу НВК:  
ЗШ I–III ст. № 18  
Вінницької міської ради

## ■ ЦИФРОВИЙ ТЕСТЕР НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ



**Гнатюк  
Владислав Ігорович**  
учень 10 класу Сокальської  
гімназії імені Олега  
Романіва Львівської області

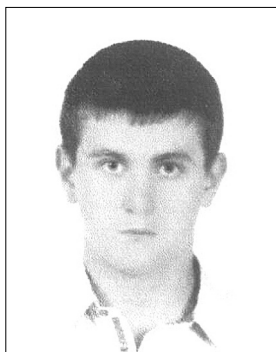
У радіоаматорській практиці часто виникає необхідність у визначенні фізичних параметрів напівпровідникових елементів або їх цоколівки. Як правило, з таким завданням не спроможні впоратися звичайні мультиметри, а шукати характеристики радіоелементів у довідниках займає багато часу і відволікає майстра у процесі роботи. Саме тому для аматора чи професіонала дуже корисним був би пристрій, який швидко допоможе визначити параметри біполярного або польового транзистора, тиристора, симістора, діода, діодної збірки, опір резистора або місткість конденсатора.

Метою роботи було створення пристрою для перевірки працездатності й визначення основних статичних характеристик радіоелементів.

Досягнення поставленої мети вимагало вирішення таких завдань:

- дослідити можливості Atmega8;
- розробка і створення пристрою;
- створення програматора для мікроконтролерів сімейства AVR;
- прошивання мікроконтролера Atmega8 за допомогою CodeVision AVR.

Результатом проведеної роботи є пристрій, який відповідає усім початковим вимогам. Пристрій має суттєві переваги над готовими приладами, зокрема автоматичне визначення порядку електродів радіоелемента, тип радіоелемента, його основні статичні характеристики, що дає змогу радіоаматорові не витрачати час на пошук радіоелемента у довіднику.



**Воронецький  
Михайло Сергійович**  
учень 11 фізичного класу  
лицею-інтернату  
при Донецькому  
національному університеті

## ■ СТРУКТУРА ОРГАНІЧНОГО СВІТЛОДІОДА

Актуальність роботи полягає в тому, що органічний світлодіод — це новинка, і в цих світлодіодів дуже перспективне майбутнє. Використання світлодіодів можливо в побуті як елементів освітлення, систем відображення інформації і елементів електроніки (оптопари, світлодіоди, світлотранзистори). Також істотною гідністю потенційних новинок є їх гнучкість — у такому разі значно розширюється спектр застосування OLED-ламп аж до використання їх як випромінюючого одягу та шпалер.

Мета наукової роботи: створення світлодіода в лабораторії під керівництвом наукового керівника і вимірювання вольт-амперної характеристики.

Результатами наукової роботи є побудова енергетичної діаграми, створення органічного світлодіода і вимірювання вольт-амперної характеристики органічного світлодіода.



**Ремньов  
Володимир Олександрович**  
учень 11 класу ліцею № 15  
м. Чернігова

## ■ СИСТЕМА ВИПУСКУ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ ДВЗ ІЗ ЗНИЖЕНИМ ОПОРОМ

Метою роботи є створення системи зниження рівня шумового впливу від роботи двигуна внутрішнього згорання з мінімізацією втрат потужності на переміщення газових потоків на основі управління параметрами звукових хвиль із використанням фізичного ефекту їх інтерференції.

Принцип дії запропонованої системи випуску відпрацьованих газів двигуна внутрішнього згорання зі зниженим опором полягає в такому: при роботі двигуна внутрішнього згорання датчик зчитує частоту його роботи і передає дані до мікроконтролера. Мікроконтролер опрацьовує ці дані і передає сигнал на динамік. Динамік випромінює звукову хвилю такої самої частоти, що й звукова хвиля від звуку вихлопу двигуна, але у протифазі до неї. Ця хвиля поширюється хвилеводом і надходить до випускного каналу двигуна під кутом  $\alpha$ , що є максимально наближеним до нуля. В результаті цього у випускному каналі двигуна в одному напрямку поширюються дві хвилі однакової частоти, але у протифазі одна до одної. Ці хвилі інтерферують між собою, і відбувається істотне зниження шуму. При цьому не відбувається зниження енергії потоку відпрацьованих газів, оскільки не здійснюється опір цьому потокові. Як результат, маємо зниження шуму двигуна внутрішнього згорання без зниження його

потужності на відміну від використання пасивних засобів зниження шуму.

У роботі проведено теоретичні й практичні дослідження щодо створення описаної системи, які свідчать про ефективність її впровадження.

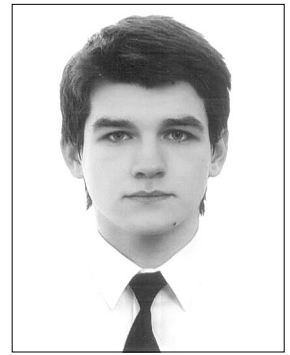


## ■ РОЗПОДІЛЕНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯМ

Метою роботи є впровадження в життя системи керування електроживленням, створеної для керування будь-якими приладами, що працюють від електричної енергії. Пропонована розробка має широке коло застосування. Система легко розширюється й адаптується під різноманітні потреби. Тому її можна взяти за основу «розумного дому» (керування світлом і побутовими приладами в будинку), чи у фізичному кабінеті, де за допомогою лише комп'ютера вчитель зможе з легкістю ввімкнути чи вимкнути напругу на конкретній парті; чи, наприклад, для активації кондиціонера в заданий час.

Завдання створеної системи — оптимізувати й полегшити процес адміністрування офісів, складів, заводів тощо.

Існуючі пропозиції занадто дорогі й складні у використанні, на відміну від розробки автора, яка дає змогу при досить невеликих знаннях техніки модифікувати будь-яку складову системи і легко розширити її до потрібних масштабів.



**Гондарук  
Назарій Віталійович**  
учень 11 класу Жашківської  
спеціалізованої школи № 1  
з поглибленим вивчен-  
ням окремих предметів  
Жашківської районної ради  
Черкаської області

## ■ РОЗРОБКА БАГАТОКАНАЛЬНОЇ МІКРОПРОЦЕСОРНОЇ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗБОРУ ДАНИХ ЕЛЕКТРОФІЗИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

Необхідність досліджень, присвячених розробці системи дистанційного збору даних, пов'язана з тим, що завдяки таким системам можливо повністю автоматизувати процес збору інформації, зробити його більш швидким і своєчасним, а отже, звести до мінімуму очікування і збільшити час для прийняття рішення.

У роботі за допомогою мікроконтролера PIC32MX795F512L компанії Microchip Technology та одного з його периферійних модулів — аналого-цифрового перетворювача — була розроблена багатоканальна мікропроцесорна система дистанційного збору даних.

Розроблена система вирізняється програмною простотою, адаптацією до різноманітних фізичних установок і для проведення широкого спектра фізичних експериментів і може бути використана у різних сферах господарської діяльності й наукових дослідженнях для розв'язання проблеми дистанційного збору інформації.



**Попович  
Іван Дмитрович**  
учень 10 класу Харківського  
НВК № 45 «Академічна гімна-  
зія» Харківської міської ради  
Харківської області

## ■ НОВИЙ ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ВИВЧЕННЯ КОЛИВАНЬ

Актуальність роботи полягає у відсутності експериментального обладнання у школах для спостереження гармонічних коливань. Це неабияк ускладнює навчальний процес, тому розроблення нових або вдосконалення існуючих демонстраційних пристроїв для експериментальної підтримки вивчення коливань у курсі фізики є доволі актуальним питанням.

Мета роботи: розроблення пристрою, який би наочно демонстрував як результат, так і процес складання двох гармонічних коливань (які у загальному випадку можуть мати різні амплітуди, частоти і початкові фази).

Завдання роботи: виготовлення пристрою для складання і демонстрації гармонічних коливань та його експериментальна апробація.

Результати дослідження:

- проведено аналіз принципу дії і конструкції існуючих демонстраційних пристроїв для складання гармонічних коливань;
- розроблено нову конструкцію пристрою;
- розроблено й виготовлено діючу модель винайденого пристрою.



**Киричик  
Данило Віталійович**  
учень 11 класу  
Запорізького базатрофіль-  
ного ліцею № 99



**Харкавий Сергій Олегович**  
учень 11 класу  
Кіровоградського обласного  
навчально-виховного комп-  
лексу (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

## ■ ЦИФРОВИЙ СПЕКТРОГРАФ

У роботі представлено спектроскоп, дифрагуючим елементом якого є голографічна решітка.

За допомогою цифрового фотоапарата і власного спектроскопа отримані спектри сонця, денного світла, монітора, лампи денного світла, лампи розжарювання, гелію, неону, ксенону.

Розроблені алгоритми для дослідження спектра, які реалізовані у власній програмі.

Робота має прикладний характер і слугує прикладом того, що в домашніх умовах можна зробити власний спектроскоп. Дослідження буде цікаве тим, що його можна використувати для оцінювання якості освітлення в кімнаті, вивчати різні джерела світла.

## ■ МІКРОКОНТРОЛЕРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ РІВНЯ ОСВІТЛЕНОСТІ ПРИМІЩЕННЯ



**Іванов Дмитро Костянтинівич**  
учень 11 класу Миколаївського  
муніципального колегіуму  
ім. В. Д. Чайки

Як відомо, занадто високий рівень освітленості у приміщенні призводить у людини до відчуття дискомфорту і швидкого стомлення очей, також може спричинити головний біль, різь в очах, розлад гостроти зору; світлові відблиски — тимчасове засліплення. Яскраве світло може призвести до ушкодження світлочутливих рослин за відсутності власника, особливо при потраплянні прямих сонячних променів у приміщення. Низька освітленість також може мати негативні результати.

Для забезпечення комфортного рівня освітленості у приміщенні за відсутності людини було вирішено створити пристрій, який підтримував би необхідний рівень освітленості і був би достатньо дешевим для широкого впровадження.

Перед роботою були поставлені такі завдання:

- провести дослідження рівня освітленості в різні часи доби;
- розробити функціональну схему приладу;
- скласти електричну принципову схему приладу;
- виготовити макет приладу.

Отриманий пристрій може бути використаний у побуті, офісних приміщеннях, навчальних закладах, виробничих приміщеннях тощо. Однак слід урахувати, що із збільшенням лінійних розмірів вікна збільшується і зусилля, необхідне для обертання ламелей жалюзі.

При використанні у приміщеннях із двома-трьома вікнами необхідно лише збільшити кількість двигунів і додати блок із транзисторів, здатними пропускати більший струм. Це дає змогу зменшити «питому» вартість пристрою на одне вікно. Проте із збільшенням кількості вікон, жалюзі яких керуються від одного пристрою, слід більш ретельно враховувати завади від прилеглих споруд, дерев тощо.



**Сидоренко Ярослава Сергіївна**  
учениця 11 класу Криворізького  
Жовтєвого ліцею  
Дніпропетровської області

## ■ СТВОРЕННЯ ПРИЛАДУ ДЛЯ ТЕПЛОТЕХНІЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПЕЛЬТЬЄ

Теплотехнічні вимірювання слугують для визначення багатьох фізичних величин, пов'язаних із процесами вироблення і споживання теплової енергії. Вони широко застосовуються в енергетиці, металургії, хімії та інших галузях.

Мета роботи: створення приладу для теплотехнічних вимірювань, визначення за його допомогою деяких характеристик.

На початку дослідження були поставлені такі завдання:

- розглянути деякі теоретичні відомості про теплофізику, теплотехнічні вимірювання та вимірювання щільності теплових потоків;
- розв'язати теоретично декілька цікавих задач на тему теплового потоку, експериментально перевірити одну з них;
- підтвердити можливості застосування елементів Пельтьє як датчиків питомого теплового потоку (густини теплового потоку).

Предмет дослідження: методологія теплотехнічних вимірювань.

Об'єкт дослідження: термоелектричні перетворювачі.

Проведені дослідження дали такі результати:

- вивчено існуючі методи вимірювання теплових потоків;
- запропоновано новий метод вимірювання густини теплового потоку і розроблена методологія експериментальних досліджень;
- створена експериментальна установка для визначення параметрів досліджуваного термоелектричного елемента Пельтьє щодо можливості застосування як датчика теплового потоку;
- створений дослідний зразок пристрою для вимірювання густини теплового потоку;
- проведена серія експериментів для визначення залежності коефіцієнта перетворення термоелектричного елемента Пельтьє від підведеного теплового потоку;
- отримані графічні залежності генерованої термо-ЕРС від підведеного теплового потоку, різниці температур на різних боках елемента Пельтьє.

Переваги створеного лабораторного зразка: близька до лінійної характеристика залежностей; невелика інерційність елемента щодо термодинамічних перетворювачів; елемент приймає потік усією поверхнею, що дає змогу проградувати індикатор безпосередньо в одиницях теплового потоку ( $\text{Вт}/\text{м}^2$ ); простота конструкції; порівняно невелика вартість; тривалий термін експлуатації.

### ■ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ВІТРУ ЯК ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ. ЗРОСТАННЯ РОЛІ ЕНЕРГЕТИКИ В СУЧАСНОМУ НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГІЇ ВІТРУ

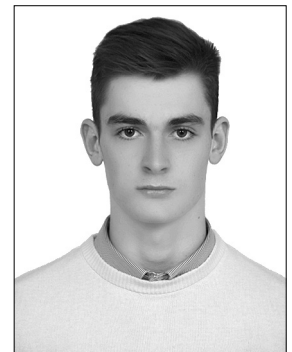
Актуальність теми: використання розробленого пристрою як зарядки на телефон від вітру на природі. Застосування пристрою для видобутку енергії.

Мета роботи: переробити вітрову енергію в електричну за допомогою власноруч зробленого приладу, при цьому заряджаючи телефон.

У роботі описано: місце електроенергії в сучасному житті; основні поняття електроенергії; виробництво електроенергії; електричний генератор і його складові; експерименти над власним енергоприладом; дослідження електроенергії; енергетику України; проблеми експлуатації промислових вітряків; електричні мережі.

Висновки й отримані результати: було проведено десятки експериментів на створення власного приладу з переробки вітрової енергії в електричну.

Отримані результати: експеримент можна вважати вдалим. Прилад зроблений і працює, переробляє вітрову енергію на електричну і передає її на телефон, при цьому заряджаючи його.



**Рисунок**  
**Андрій Вікторович**  
учень 10 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області

### ■ ЛЮКСМЕТР З ФУНКЦІЄЮ КОРЕКЦІЇ ОСВІТЛЕННЯ

У даній роботі розглядаються можливості засобів мікроконтролерної електроніки для здійснення вимірювання освітленості та керування симісторним ключем в режимі плавної зміни освітлення ламп розжарення.

Актуальність роботи зумовлена необхідністю створення недорогих та промислово придатних пристроїв для вимірювання освітленості і автоматизації керування освітленістю приміщень (робочих місць) в залежності від потреби, зумовленої природним світлом. Аналогом пристрою є програмований термометр із функцією термостату. Прототипів не знайдено.

Основним об'єктом дослідження є мікроконтролер фірми Atmel, сімейства AVR — ATmega8.

Розроблено, сконструйовано та апробовано електронний пристрій для вимірювання освітленості та керування роботою ламп розжарення в залежності від заданої фотометричної величини. Реалізовано чотири режими роботи пристрою:

Вимірювання освітленості при вимкнених лампах розжарення;

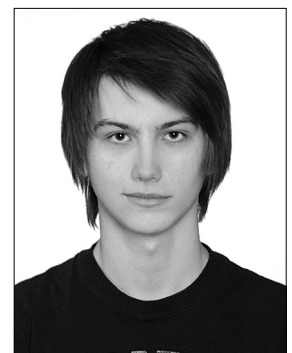
Вмикання ламп розжарення та вимірювання поточної освітленості;

3. Ручне керування потужністю ламп розжарення (від 0 до 100% потужності лампи) та вимірювання поточної освітленості;

4. Автокорекція освітлення. Контролер тримає стає (задане користувачем) значення освітленості в приміщенні, змінюючи при цьому потужність світіння лампи.

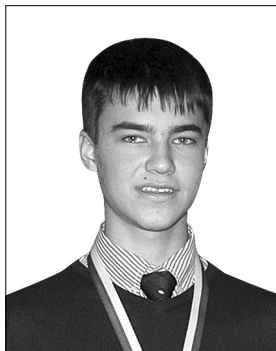
Написано програму, яка задає алгоритм роботи ATmega8 в якості люксметра, димера та автокоректора освітлення в приміщенні.

Основна мета роботи полягала в освоєнні структури та можливостей AVR контролерів з метою енергозбереження та дотримання правильних санітарних норм при освітленні робочих місць.



**Бережний**  
**Андрій Андрійович**  
учень 10 класу Луцької гімназії № 21 імені Михайла Кравчука Волинської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНИХ ОСНОВ СТВОРЕННЯ ПРИЛАДУ ДЛЯ НЕРУЙНІВНОГО ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СТИГЛОСТІ КАВУНІВ



**Гуменюк  
Дмитро Вікторович**  
учень 10 класу гімназії № 315  
м. Києва

Актуальність теми: визначення стиглості овочево-баштанних культур (особливо кавунів) без їх пошкодження важливо як для збору врожаю, так і для споживачів.

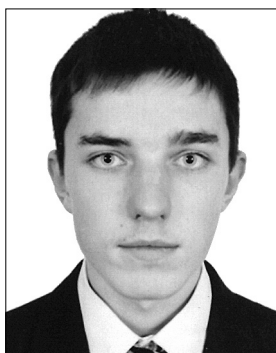
Мета і завдання роботи: пошук простого й ефективного способу та пристрою для визначення стиглості кавунів, які мали б найменшу похибку і виконували б свою функцію без механічних пошкоджень плодів.

У роботі експериментально досліджено метод, що ґрунтується на особливостях поширення акустичних коливань у тілі кавуна, і метод відскоку кульки.

Особистий внесок автора: проаналізовано відомі неруйнівні способи визначення ступеня стиглості плодів, описані в науково-технічній літературі; виконано експериментальні вимірювання фізичних показників з використанням комп'ютерних програм аналізу сигналів та їх спектрів; запропоновано пристрій для визначення стиглості кавунів, що ґрунтується на методі відскоку кульки.

У результаті проведених досліджень створено пристрій для неруйнівного визначення стиглості кавунів, на який подана заявка на винахід України. У перспективі заплановано конструювання малогабаритного пристрою у вигляді, наприклад, кулькової ручки з візуальною («червоний» — «зелений») або голосовою («стиглий» — «нестиглий») індикацією ступеня стиглості кавуна.

## ■ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ТЕРАПІЇ ХРЕБТА І СУГЛОБІВ



**Лебедев  
Валерій Іванович**  
учень 11 класу Пірятинського  
ліцею Полтавської області

Розробка і створення інструментарію для спостереження за станом хребта й суглобів має давню історію, але донедавна цей арсенал залишався переважно достатньо примітивним і зводився до суб'єктивних оцінок лікаря і застосування простого механічного гоніометра, кутомірного інструменту, конструкція якого суттєво не змінилася протягом останніх декількох століть. Конструктивні рішення такого типу обладнання, що розроблюють останнім часом, є також достатньо громіздкими та недешевими. В них використовують останні досягнення електроніки та мікропроцесорної техніки. Проте основним компонентом такої вимірювальної системи є датчики. Тому в роботі розглядається можливість практичної реалізації приладу, в якому як датчики використовується інерційний мікроелектромеханічний ємнісний трьохосний акселерометр.

Цифровий акселерометр дає змогу формувати як вихідні дані бітове уявлення про значення компонентів прискорень відповідно до протоколу роботи приладу.

Отже, використання такого типу датчика дасть можливість розв'язати значну кількість проблем при розробленні приладу, за допомогою якого стане можливим створення пристрою для вимірювання стану хребта й суглобів.

Основний принцип роботи: декілька мікроакселерометрів об'єднані в групу, яка розміщується у спеціальному гнучкому бандажі у вигляді послідовно розміщених комірок. Таку конструкцію можна прикріпити до тіла пацієнта вздовж досліджуваної частини тіла.

Керування роботою кожного акселерометра здійснюється мікроконтролером. Отримані від акселерометрів дані надходять до мікроконтролера, де початково опрацьовуються, далі до комп'ютера, де і підлягають подальшому опрацюванню та інтерпретації. Дані можуть бути представлені у режимі візуалізації та у вигляді файлів.

При розробленні приладу використані цифрові трьохосні акселерометри MMA 7456.

У процесі застосування відновлювальних методик до тіла пацієнта прикріплюється система датчиків і відбувається фіксація початкового стану хребта шляхом виконання тестових завдань. На певних етапах відновлення здійснюється періодичне тестування стану пацієнта, що дає змогу відстежувати динаміку поліпшення шляхом порівняння даних з попередніми вимірами. Це уможливить оцінювання ефективності методики відновлення і внесення в її виконання необхідних змін та корекцій.

Прилад може бути корисним не лише при оцінюванні стану хребта й суглобів у процесі їх відновлення. При тривалій роботі за комп'ютером і в процесі навчання, коли хребет зазнає значних статичних навантажень та деформацій, виникає необхідність стежити за правильністю постави. При підключенні приладу до комп'ютера користувач має можливість у фоновому режимі здійснювати контроль стану хребта і у відповідні моменти нагадувати про необхідність корегування його положення. Для цього у склад бандажа вводяться контактні пластини, завдяки яким у відповідні частини тіла подаються сигнали у формі електричних імпульсів від електричного генератора, що нагадуватиме про необхідність змінювати положення тіла і дасть змогу здійснювати місцевий терапевтичний ефект.

## ■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПРУЖНИХ ПАРАМЕТРІВ ТВЕРДИХ ТІЛ

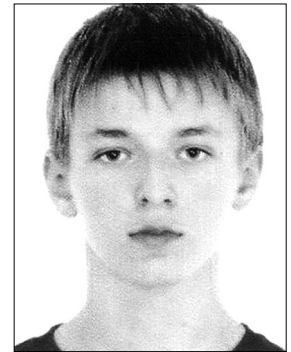
Застосування ультразвукових методів ґрунтується на зв'язку між структурою твердих тіл і їх пружними динамічними характеристиками — модулями пружності і внутрішнім тертям. Перевага ультразвукових методів: вони дають змогу досліджувати силове поле гетерогенної структури тіла, що обумовлює швидкість поширення ультразвуку, його поглинання, кінетику та динаміку руху структурних одиниць і одержати дані про внутрішню структуру матеріалу без його руйнування.

Метою роботи було створення концепції експериментальної установки для вимірювання швидкостей поширення УЗ-хвиль та коефіцієнтів їх поглинання у твердих тілах.

Запропоновано методику опрацювання результатів і розрахунку деяких пружних параметрів твердих тіл. Оцінка похибок і аналіз даних вимірювань вказує на практичну придатність установки для експериментальних вимірювань з метою вивчення структурних особливостей твердих тіл та впливу різних факторів на їх пружну поведінку.

Розроблено програмний комплекс «Ультразвукові дослідження» для опрацювання експериментальних даних вимірювань, отриманих через послідовний порт персонального комп'ютера.

Засвідчено можливість спільної роботи апаратної та програмної частин ПК із зовнішнім електронним пристроєм з комбінованою аналогово-цифровою структурою.



**Омельюх  
Антон Ігорович**  
учень 10 класу Рівненської  
спеціалізованої школи  
I–III ст. № 15

## ■ МЕТАЛОДЕТЕКТОР

Досліджувана тема особливо актуальна останнім часом, оскільки присвячена створенню пристрою для пошуку різноманітних боєприпасів часів Великої Вітчизняної війни. Такі пристрої використовують в аеропортах, на митницях і у повсякденному житті. Це є актуальним науково-технічним завданням.

Існує широка номенклатура металодетекторів, що вже випускаються промисловістю, але практично всі вони дуже дорогі через велику кількість елементів. Отже, розробка дешевого, невибагливого пристрою є актуальною науково-технічною проблемою.

Метою роботи є розроблення металошукача з підвищеними характеристиками, створення і випробування прототипу.

У результаті виконаної роботи створений і випробуваний макетний зразок металошукача, основою якого є технологія «динамічного опитування пошукових котушок». Було розроблено конструкцію абсолютно нового металошукача і написано програмне забезпечення для нього.



**Ресін  
Євген Євгенович**  
учень 11 класу Луганського  
НВК школа-ліцей № 52 I–III ст.

## Секція «Матеріалознавство»

### ■ МЕТОД РЕНТГЕНОСТРУКТУРНОГО АНАЛІЗУ В МАТЕРІАЛОЗНАВСТВІ

Актуальність роботи: метод рентгеноструктурного аналізу є основним методом визначення структури кристалічних речовин.

Мета роботи: визначити природу невідомих матеріалів.

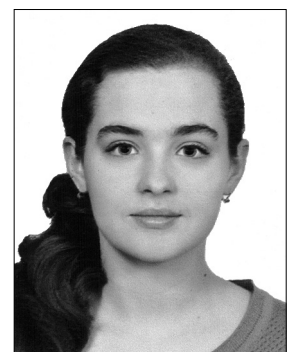
Об'єкт дослідження: зразки кримських мінералів (у т. ч. карсти), метеорит, археологічний артефакт (гончарна кераміка).

Методи дослідження, апаратура: метод рентгеноструктурного аналізу (РСА), дифрактометр загального призначення («ДРОН-3»).

Завдання роботи:

- ознайомитися з основами методу РСА;
- застосувати цей метод до дослідження кристалів;

Представлена робота присвячена сторіччю досліді М. Лауе (1912), який засвідчив: кристали є природними тривимірними дифракційними ґратами для рентгенівських

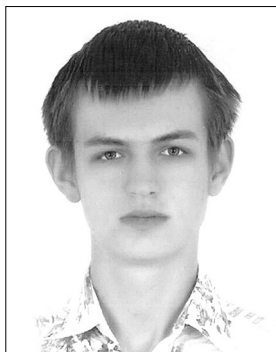


**Зажковська  
Анастасія Ігорівна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ I–III ст. № 18  
м. Сімферополя АР Крим

променів. Метод рентгеноструктурного аналізу є унікальним методом визначення природи кристалічної речовини і її структурних характеристик за допомогою рентгенівських променів.

Висновки. Було визначено, що досліджені зразки є: гірським кришталем; піритом; кальцитом із домішкою бариту і домішкою лавсоніта; камаситом з домішками шрейберзита, троїліта і тефроїта; кварцом з домішкою олігоклазу.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОНКОПЛІВКОВИХ СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА ОСНОВІ ГЕТЕРОПЕРЕХОДІВ n-ZnS/p-CdTe ТА n-CdS/p-CdTe ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЇХ КОНСТРУКЦІЇ



**Львів**  
**Станіслав Сергійович**  
учень 10 класу Сумської спеціалізованої школи I–III ст. № 10 імені Героя Радянського Союзу О. Бутка

Сонячна енергетика нині приваблює багато фахівців із галузей електроніки, екології та економіки. У роботі запропоновано сучасні, дешеві й ефективні сонячні елементи на основі гетеропереходів n-CdS/p-CdTe і n-ZnS/p-CdTe.

Мета роботи: дослідження тонкоплівкових сонячних елементів на основі гетеропереходів n-CdS/p-CdTe та n-ZnS/p-CdTe, що розглядаються як альтернативні фотоперетворювачі, ґрунтовані на кремнієвих технологіях.

Завдання дослідження: розглянути позитивні і негативні аспекти використання зазначених сонячних елементів шляхом аналізу й моделювання.

Виготовлення цих альтернативних фотоперетворювачів дає змогу отримувати електроенергію за ціною нижчою \$ 1/Вт (\$ 0,85).

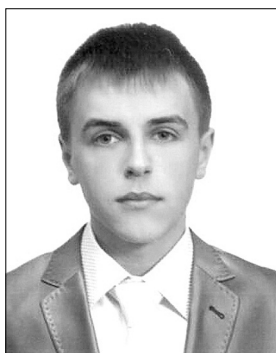
На сьогодні ККД сонячних елементів з поглинальним шаром CdTe становить 28–30%. Проте насправді цей коефіцієнт набагато нижчий. Така суттєва різниця пов'язана перш за все з оптичними, електричними і рекомбінаційними втратами при перетворенні світла в електроенергію.

Останнім часом деякі автори звернули увагу на необхідність врахування й мінімізації оптичних втрат світла у фотоперетворювачах, пов'язаних з його відбиттям і поглинанням у склі, віконних та струмопровідних (допоміжних) шарах.

У технології виробництва сонячних елементів значну роль відіграє добір віконного шару. Тепер широко застосовують CdS ( $E_g = 2,42$  eV). На зміну плівкам CdS можуть прийти тонкі шари ZnS. Завдяки більшій ширині забороненої ( $E_g = 3,68$  eV) сульфід цинку може перетворювати в електроенергію більший діапазон електромагнітного випромінювання, починаючи з нижньої межі інфрачервоного випромінювання до м'якого ультрафіолету і збільшити їх струми короткого замикання. До того ж він нетоксичний завдяки відсутності у складі важких металів.

У роботі детально розглянуто оптичні втрати на відбиття й поглинання в допоміжних шарах сонячних елементів на основі гетеропереходів n-ZnS/p-CdTe і n-CdS/p-CdTe.

## ■ ІНТЕРМЕТАЛІЧНА СПОЛУКА $Gd_2Ni_2Sn$ ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ ВОДЕНЬ-СОРБЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ



**Шкірко**  
**Святослав Михайлович**  
учень 11 класу  
Монастирцького НВК  
Жидачівського району  
Львівської області

Нині гостро постає проблема альтернативного екологічного палива. Водень, згоряючи з утворенням води і будучи абсолютно відновлювальним джерелом, неагресивним до навколишнього середовища, може якісно використовуватися для потреб людства.

Робота присвячена кристалохімічному дослідженню сполуки  $Gd_2Ni_2Sn$  з огляду на потенційні водень-сорбційні властивості. Проведено аналіз кристалічних структур відомих гідридів інтерметалічних сполук зі стехіометрією 2:2:1. Визначено сприятливе оточення для атомів водню, оцінено відстані між атомами в найближчому оточенні атомів водню; з'ясовано значення, які відповідають хімічному зв'язку між атомами водню та сусідніми атомами металів, а також атомами металів між собою.

Методом електродугової плавки синтезовано інтерметалічну сполуку  $Gd_2Ni_2Sn$  і визначено її кристалографічні параметри методом рентгенівської порошкової дифракції. Підтверджено, що в литому стані вона кристалізується у структурному типі  $W_2CoB_2$ , просторова група *Immm*, символ Пірсона o110, параметри елементарної комірки  $a = 4,2822(6)$  Å,  $b = 5,6195(8)$  Å,  $c = 8,3831(10)$  Å, координати атомів Gd (правильна система точок 4j) ( $x = 1/2$ ;  $y = 0$ ;  $z = 0,2986(5)$ ), Ni (4g) (0; 0,2281(20); 1/2), Sn (2a) (0; 0; 0). З'ясовано, що сполука  $Gd_2Ni_2Sn$  є потенційним водень-сорбційним матеріалом і може поглинути до 6 атомів водню на одну формульну одиницю. Запропоновано структурну модель гідриду  $Gd_2Ni_2SnH_6$  з атомами водню в положеннях 8f (0; 0,182; 0,325) і 4f (0,25; 0,5; 0).

## ■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТОСТЕГІЇ

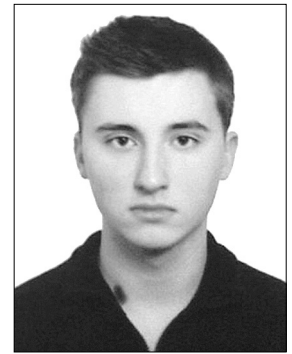
Термін «магнітостегія» утворено від грецького *Magnētis lithos* — «камінь з Магнесії» і *stego* — «покриваю».

Мета роботи: створення приладу, який дає змогу проводити осадження тонкого шару металу на поверхню металевого виробу, розміщеного в електроліті за допомогою магнітного поля.

За розрахунками автора, магнітостегія можлива при русі електроліту відносно магніту із швидкістю 10 м/с. Таку швидкість можна створити, обертаючи коловий магніт відносно електроліту з частотою 5 об/с.

Для розв'язання задачі розроблено пристрій, за допомогою якого можна досліджувати це явище в лабораторних умовах. Пристрій складається з трубки, постійного магніту й електродвигуна. Електродвигун приводить у рух магніту. Поле рухомих магнітів діє на йони електроліту силою Лоренца, що дає змогу покрити тонким шаром металу внутрішню поверхню трубки електролітом.

Проведені дослідження засвідчили можливість практичного використання явища магнітолізу.



**Єрошенко**  
**Всеволод Андрійович**  
учень 11 класу ліцею № 15  
м. Чернівці

## ■ ДІАГРАМИ ВОРОНОГО

На сьогодні однією з найбільш перспективних, інтенсивно-прогресуючих та прибуткових галузей науки і техніки є галузь високих технологій. Усі прилади зменшуються, зі зменшенням розмірів збільшується потужність приладів. Останні роки розвиток комп'ютерної індустрії сповільнений за рахунок відсутності глибоких знань з нанофізики. Отож найактуальнішою метою людства нині є розвиток нанофізики і нанотехнологій. Проте сучасний стан фізичних лабораторій нашої країни не задовольняє потреб науковців. З огляду на це, автором створена комп'ютерна модель внутрішньої будови нанокристалу на прикладі різних ґраток Браве і побудови комірок Вігнера-Зейтца до цих ґраток, результати якої можуть бути використані для аналізу процесів утворення нанокристалічних матеріалів і дослідження теплових та електричних властивостей кристалічних твердих тіл і нанокристалів. Також створено комп'ютерну модель побудови діаграм Вороного для найскладніших форм кристалів. Цей програмний продукт побудови діаграм Вороного, який демонструє тенденцію росту зерен у металевих сплавах, можна використовувати в подальшому для науково-демонстраційних показів та комп'ютерних експериментів.



**Богославець**  
**Олег Сергійович**  
учень 11 класу Черкаської  
гімназії № 9 ім. О.М.Луценка  
Черкаської міської ради

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАЗМОВОГО ЗВАРЮВАННЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ НЕРОЗ'ЄМНИХ З'ЄДНАНЬ І ОЦІНКА ЧИСТОТИ СПЛАВУ МЕТОДОМ ТВЕРДОСТІ

Плазмове зварювання — технологічний процес, значення якого останніми роками зросло майже в усіх секторах промисловості. Воно значно випереджає інші способи зварювання передусім своєю якістю. Проте однією з вимог, що ставляться до зварних швів незалежно від способу зварювання, є чистота металу, який зварюється. Лише у чистому матеріалі можна отримати якісний зварний шов. Це пов'язано з вибором температури зварювання й особливостями мікроструктури металів.

Чистота матеріалу — це відсутність у ньому шкідливих домішок. Оцінювання чистоти металу — дуже складний процес. Зазвичай чистоту вимірюють хімічним методом. Цей метод досить точний, але висока вартість робить його застосування у виробництві нерентабельним.

Мета роботи: вивчення можливості оцінки чистоти металів за їх твердістю. Особливо суттєво чистота впливає на властивості титану, тому в роботі ця можливість розкривається саме на прикладі титану.

У роботі доведений вплив шкідливих домішок (оксигену і нітрогену) на твердість титану, що дає змогу методом вимірювання твердості оцінити чистоту титану. Це дуже важливо, оскільки титан високої чистоти має високу пластичність.

Результати роботи свідчать про переваги плазмового зварювання і можливість оцінювання чистоти металів за непрямими ознаками (твердістю), що має велике значення для одержання якісного шва.



**Мац**  
**Владислав Ігорович**  
учень 11 класу  
Харківської гімназії № 172  
Харківської міської ради



**Ликов**  
**Данило Ігорович**  
учень 10 класу  
Запорізького ліцею «Логос»

## ■ МОДЕЛЮВАННЯ ҐРАТКИ КВАЗІКРИСТАЛІЧНИХ РЕЧОВИН

Мета роботи: розробити спосіб моделювання ґраток квазікристалів без застосування періодичних  $n$ -вимірних ґраток.

Завдання роботи:

- розглянути особливості послідовності Фібоначчі та золотого перерізу;
- розглянути особливості структури квазікристалів;
- охарактеризувати відомі методи моделювання квазіперіодичних ґраток;
- розробити алгоритми розмноження базових структурних елементів для побудови квазіперіодичних ґраток;
- порівняти модельні структури з реальною структурою квазікристалів.

Об'єкт дослідження: квазікристалічні матеріали.

Предмет дослідження: ґратки квазікристалів.

Методи дослідження: моделювання, порівняльний аналіз.

## ■ НОВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ НАНОПЛІВОК



**Чи́жик**  
**Єлизавета Андріївна**  
учениця 9 класу ліцею  
інформаційних технологій  
Олександрійської міської ради  
Кіровоградської області

На думку експертів, нанотехнології стануть рушійною силою наступної промислової революції. Такі технології дають змогу виготовити легкі, міцні й корозійностійкі конструкційні матеріали для машинобудування й аерокосмічної техніки, захисні покриття різноманітних конструкцій, нанофотокаталізатори і вивчити фізичні та хімічні процеси з їх використанням. Сонячну енергію можна застосовувати для отримання тепла безпосередньо без перетворення в електричну, використавши параболічні концентратори сонячної енергії.

Сонце — це невичерпне джерело енергії, енергетичний потенціал якого використовується тільки на 15%.

Під час початку опалювального сезону підвищується попит на тепло. В містах і селищах розташовані котельні, які виробляють тепло з вугілля та газу. Нагріта до температури 120 °С вода транспортується по тепломережі. В середньому температура теплоносія зменшується на 70 °С, тобто температура, яка залишається для споживача, — 50 °С.

Для розв'язання проблеми теплопостачання у роботі пропонується використовувати модернізовані теплові станції.

Основним вузлом таких станцій є система параболічних дзеркал — основного і допоміжного. Допоміжне дзеркало одностороннє, воно пропускає сонячне проміння лише в один бік. Це дзеркало використовується для того, щоб збільшити кількість енергії, яка потрапляє на металеву пластину, а вона, у свою чергу, нагріваючись, передає тепло ріди-

ні, в якій розміщені теплообмінники.

Установивши серію параболічних СЕС на дахах будинків, є змога збирати сонячне проміння і направляти його по світловоду на систему фокусуєчих лінз. Згідно з розрахунками температура сфокусованих променів світла, направлених на нагрів теплоносія, може становити 560 °С.

Уночі передбачено акумуляцію теплоносія за допомогою хімічної реакції, яка відбувається в резервуарі, заповненому натрієм та калієм. Нагрітій теплоносію посилається в тепломережі до споживачів без втрат.

Вивчивши нанотехнологічний процес створення дзеркальних металевих плівок, автор пропонує каркас сферичного сонячного концентратора виконувати у вигляді решітки, вкритою дзеркальною наноплівкою. Найкраще такі дзеркала виготовляти зі срібла й алюмінію.

Застосувавши запропоновані технології, є змога скоротити використання природних енергоносіїв (вугілля, газ, деревина, мазут, нафта), зменшити вартість комунальних послуг для пересічних громадян України за рахунок упровадження нанотехнологій та використання альтернативних джерел.



## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ВИЛИВКІВ З ПІНОАЛЮМІНІЮ

Актуальність роботи визначена перспективністю застосування піноалюмінію і недостатньо досконалими технологіями виготовлення виливків зі спіненого алюмінію.

Метою роботи є дослідження впливу кількості і фракційного складу стабілізатора на густину та пористість спієних алюмінієвих виливків.

Предмет дослідження: ливарна технологія отримання спієних карбонатом кальцію алюмінієвих розплавів.

Новизна роботи полягає у розробленні ефективної і більш економічної технології отримання піноалюмінію заміною пороутворювача гідриду титану карбонатом кальцію.

Дослідницька робота ґрунтується на теоретичних методах дослідження — вивченні інформаційних джерел, з'ясуванні методики проведення експериментів, аналізу отриманих результатів та експериментальних — виготовленні виливків піноалюмінію шляхом ливарної технології з додаванням карбонату кальцію, дослідженні впливу технологічних параметрів на властивості спієного алюмінію, аналізу дефектів в отриманих виливках.

Проведені дослідження виявили, що оптимальними технологічними параметрами для отримання виливків з піноалюмінію з рівномірним розподілом пор є 4 % стабілізатор  $Al_2O_3$  фракцією 0,315 мм.



**Карімова  
Анна Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Первомайської ЗОШ  
I–III ст. № 1  
Миколаївської області

## ■ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА ЦІНИ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ. ЗГУБНА ДІЯ ХАРЧОВИХ ДОМІШОК НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Актуальність теми. З кожним роком українська нація стає все хворобливішою. Гастрити, виразки шлунку, його розлади — звична проблема кожної людини. І збудниками цього є харчові домішки. Тому назріла необхідність пояснення терміну «харчові домішки», їх впливу на людину.

Мета роботи полягала в тому, щоб дізнатися більше про харчові добавки, вплив їх на ціну продуктів, полегшення або погіршення життя людей, вплив харчових добавок на живі організми; проаналізувати, яким би був світ без харчових добавок.

У першому розділі роботи представлені короткі теоретичні відомості про харчові добавки.

У другому розділі розглянуто певні ДСТУ.

У третьому розділі йдеться про склад харчових продуктів; добавок, які містяться в них; вплив добавок на ціну продуктів.

У четвертому розділі досліджено вплив харчових домішок на живі організми.

У п'ятому розділі представлена картина життя без харчових добавок.

Висновки: було розглянуто харчові добавки, доведено одночасно безпечність і небезпечність певних добавок; досліджено склад кока-коли, шоколаду, ковбаси, чипсів; порівняно ціни натурального прототипу цих продуктів та їх аналогу; проведено експерименти з аналогами цих продуктів, досліджено вплив харчових добавок на живі організми.



**Гладинець  
Вікторія Юрівна**  
учениця 10 класу  
Ужгородської загальноосвіт-  
ної спеціалізованої школи-  
інтернату з поглибленим  
вивченням окремих предметів  
Закарпатської області

## ■ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПОСИПАННЯ ВУЛИЦЬ В ОЖЕЛЕДИЦЮ



**Ружило  
Ілля Михайлович**  
учень 11 класу Івано-  
Франківського фізико-  
технічного ліцею-інтернату  
Івано-Франківської  
обласної ради

Метою наукової-дослідницької роботи є вибір екологічно безпечного і, головне, дієвого матеріалу для посипання вулиць в ожеледицю.

Актуальність роботи передусім зумовлена необхідністю зменшення травматизму в зимовий період, і, як наслідок, — не тільки збереження здоров'я людей, а й зменшення витрат держави на лікування. У роботі окреслено, якими важкими можуть бути наслідки травматизму в ожеледицю. Наголошено, що, з одного боку, кількість використаної під час ожеледиці піщано-соляної суміші (оскільки рівень травматизму залишається високим) явно не достатня, а з іншого — така суміш псує автомобілі, взуття людей і, що також важливо, землі, куди її вивозять, адже спалює все живе, не дає нічому проростати. Ефективність запропонованої суміші для посипання вулиць в ожеледицю підтверджена розрахунками і проведеними дослідженнями, які представлені в роботі. Також проведено аналіз матеріалів для посипання вулиць в ожеледицю, окреслено їх основні переваги та недоліки.

Практична цінність дослідження: на основі запропонованої роботи можна розпочати виготовлення розроблених сумішей, що дасть змогу ефективно боротися з основною причиною погіршення здоров'я людей в ожеледицю. Розроблено і представлено склади сумішей. Запропоновано також інші шляхи розв'язання проблеми, які використовуються закордоном. За результатами проведених досліджень готується заявка на винахід України.

## ■ ТРИБОТЕХНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МОДИФІКОВАНИХ ЕПОКСИКОМПОЗИТІВ



**Юзюк  
Олександр Вікторович**  
учень 11 класу Луцької  
гімназії № 21 імені Михайла  
Кравчука Волинської області

Застосування полімерів у галузі триботехніки дає змогу підвищити корозійну стійкість вузла тертя і знизити його масу, а також відмовитися від використання рідких масливих матеріалів. Основним завданням при цьому є забезпечення високої конструктивної міцності матеріалу, низького коефіцієнта тертя і високої зносостійкості при складних умовах навантаження тертям. Використання епоксикомпозитних матеріалів у вузлах тертя без підводу мастила при жорстких навантажувально-швидкісних режимах потребує додавання до їх складу термостабілізуючих добавок, які б були сповільнювачами деструктивних процесів при виникненні високих температур у зоні трибоконтакту. В цьому аспекті перспективним є модифікування епоксиолімерів кремнійорганічними сполуками. Однак на сьогодні недостатньо вивчені механізми структурування і процеси, що відбуваються при формуванні й експлуатації таких композитних матеріалів.

Метою дослідження було визначити вплив термостійкого кремнійорганічного модифікатора і режимів тверднення на структуру й властивості епоксикомпозитного матеріалу. Об'єктами дослідження є модифіковані епоксидні композити триботехнічного призначення.

Завдання дослідження: отримати модифіковані епоксидні композити з використанням ультразвукової, ультрафіолетової та магнітної обробки; дослідити їх структуру та триботехнічні характеристики.

Робота має експериментальний характер. Отримано композити складу «епоксидна полімерна матриця — кремнійорганічний модифікатор — твердник поліетиленполіамін», з них виготовлено зразки матеріалів для досліджень. Проведено ультразвукову й ультрафіолетову обробку композицій.

Досліджено триботехнічні характеристики і структуру композитних матеріалів у зоні фрикційної взаємодії полімеру з металом. З'ясовано формування оптимальної структурної сітки епоксиолімерної матриці і стабілізацію процесів у зоні трибоконтакту внаслідок утворення самоорганізованих структур при введенні кремнійорганічного модифікатора та дії ультразвуку й ультрафіолетового випромінювання.

Додаткова комплексна обробка композицій на стадії формування у фізичних полях знижує інтенсивність зношування в 1,7 рази і підвищує навантажувальну здатність епоксикомпозитів до 1,4 МПа.

Проведені дослідження дають змогу зробити висновок про високу зносостійкість отриманих матеріалів, які можна використовувати у триботехнічних системах (захисні покриття підшипників ковзання, роликів транспортних платформ, надколісних ніш і днища автомобільної техніки).

## ■ МЕХАНІЗМ МІЖМОЛЕКУЛЯРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В ОСНОВІ НАНОТЕХНОЛОГІЙ

Нанотехнології можуть привести світ до нової технологічної революції, втручаючись у навколишнє середовище, екологію, економіку, техніку, яка має багато галузей, зокрема будівництво. Будівництво за останній час має багато досягнень завдяки нанотехнологічним підходам. Оскільки новітні будівельні технології та матеріали можуть запропонувати суттєві переваги в будівельній промисловості для численних проєктів, то ця робота має важливе науково-практичне значення.

Мета роботи: дослідити теоретично на йонно-молекулярному рівні й експериментально властивості нанобетону.

Завдання роботи: охарактеризувати нанотехнології; визначити міжмолекулярну взаємодію в наноматеріалах; порівняти і проаналізувати результати світових досліджень бетону та нанобетону; провести теоретичне моделювання міжмолекулярних взаємодій бетону і нанобетону; експериментально провести дослідження властивостей бетону і нанобетону.

Основні результати роботи:

- систематизація праць у галузі бетону;
- підтверджено властивості бетону взаємодіяти з водою;
- уперше проведено моделювання молекул нанодомішки з молекулами бетону, що дає змогу модернізувати властивості бетону до нанобетону;
- створено зразок нанобетону.

## ■ ЕФЕКТ МЕХАНІЧНОЇ ПАМ'ЯТІ МЕТАЛІВ

У 60-ті рр. XX ст. у практичних розробках матеріалознавців і конструкторів почали використовувати нові функціональні матеріали з незвичайними фізико-механічними властивостями під загальною назвою «сплави з ефектом пам'яті форми». За минулі десятиліття нові матеріали знайшли широке застосування в різних галузях науки і техніки: аерокосмічна, машинобудівна, гірська промисловості; електротехніка і світлотехніка; побутове і наукове приладобудування; розробка нових типів озброєння та ін.

Серед сплавів, що мають ефект пам'яті форми, найбільш дослідженими і застосованими є сплави на основі нікеліду титану, хоча певні сплави на основі міді нічим їм не поступаються.

Отже, у роботі поставлено за мету дослідити ефект пам'яті форми в металевих сплавах, зв'язок ефекту пам'яті форми з фізико-механічними властивостями, а також з'ясувати сферу застосування сплавів, що мають згаданий ефект.

Зрозуміло, що т. зв. smart-materials можна вважати першими інтелектуальними матеріалами, за якими майбутнє, а розвиток технологічних процесів отримання й обробки матеріалів зазначеного класу має бути спрямований на підвищення якості металів.

## ■ ЕФЕКТ ПАМ'ЯТІ ФОРМИ

Метою пропонованої роботи було розглянути один із класів функціональних матеріалів — металеві сплави, які зазнають мартенситних перетворень, що спричиняють незвичайні фізико-механічні властивості (ефект пам'яті форми, надпружність, висока демпфуюча здатність тощо), дослідити фізичні основи прояву матеріалами таких властивостей; визначити застосування сплавів з пам'яттю форми у світовій практиці та перспективи їх використання.

Розвиток техніки і виробництва, а також науки, потребує новітніх матеріалів із незвичайними властивостями. Поєднання і взаємовплив теоретичних та експериментальних досліджень дають змогу передбачати і створювати такі матеріали, що й відображено у роботі.

Розкрито суть явища і механізм ефекту пам'яті форми, його зв'язок із явищем надпружності, роль мартенситних перетворень у металах та сплавах з ефектом пам'яті форми. Наведено характеристики й умови одержання сплавів, що мають цю властивість.

Показано, як експериментально визначається, підтверджується і використовується досліджуваний ефект на прикладах інтерметаліду з властивістю псевдопружності та твердої дотільного двигуна.

Наведено приклади застосування матеріалів з ефектом пам'яті форми у різних галузях людської діяльності, зокрема медицині. Окреслено перспективи подальшої роботи.



**Бурлаков  
Анатолій Сергійович**  
учень 11 класу Полтавської  
ЗОШ I–III ст. № 38

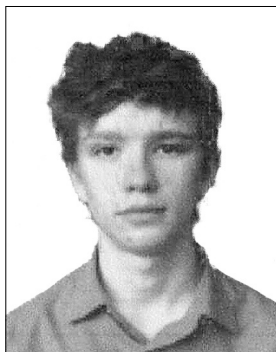


**Сеніва  
Катерина Романівна**  
учениця 10 класу  
Старокостянтинівського  
ліцею ім. М. С. Рудяка  
м. Старокостянтинів  
Хмельницької області



**Рожченко  
Марта Володимирівна**  
учениця 11 класу Києво-  
Печерського ліцею № 171  
«Лідер» м. Києва

## ■ РОЗРОБКА МАЛОГАБАРИТНОГО ПРИЛАДУ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ НАЙТОНКІШИХ МЕТАЛЕВИХ ДЕТАЛЕЙ



**Лисенко  
Михайло Дмитрович**  
учень 11 класу Херсонського  
фізико-технічного ліцею

У роботі проведено дослідження з розробки малогабаритного апарата для точкової зварки.

Електроконтактне точкове зварювання — це один з найбільш ефективних, економічних способів зварювання, що забезпечує високу міцність і надійність зварного з'єднання. Процес зварювання складається з декількох етапів. Спочатку зварювані деталі, попередньо суміщені в потрібному положенні, поміщають між електродами зварювальної машини і притуплюють один до одного. Потім їх піддають нагріву до стану пластичності, у подальшому стискають, і між ними можна побачити явище дифузії.

Сварка має високу економічність, механічну міцність точкових швів і можливість автоматизації зварювальних процесів. Точкове зварювання належить до розряду т. зв. контактних зварок, це своєрідний процес, у якому поєднується розплавлення металу й отримання литої структури зварного з'єднання з використанням значного осадкового тиску. Установка виконана на базі силового трансформатора від СВЧ шляхом заміни вторинної обмотки проводом з більшим поперечним перерізом. У роботі подані рекомендації щодо режимів сварки деталей різної товщини і виду металу.

## ■ ЕКРАНУВАННЯ ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ВОДЯНОЮ ПЛІВКОЮ



**Гавриш  
Дарина Олександрівна**  
учениця 11 класу Рівненської  
ЗОШ I–III ст. № 23

Теплове випромінювання — один із небезпечних факторів, який є причиною пошкодження шкіри людей і тварин, загоряння легкозаймистих матеріалів, а також призводить до пошкодження конструкцій будівельних споруд.

Останнім часом особливої актуальності набуло застосування води як одного з можливих засобів екранування теплового випромінювання. Це обумовлено, в першу чергу, наявністю в неї смуг поглинання у близькому і середньому діапазоні ІЧ-спектра, а також практично повним поглинанням у дальньому діапазоні ІЧ-спектра. При цьому, враховуючи невелику кількість теоретичних робіт і відсутність результатів експериментальних досліджень у розглядуваному напрямі, проблема екранування теплового випромінювання водою залишається відкритою. Отже, метою пропонованої роботи є дослідити екранування теплового випромінювання тонкою водяною плівкою.

Отримано математичну модель, що дає змогу прогнозувати розподіл інтенсивності теплового випромінювання за водяною плівкою-екраном.

На підставі кореляції теоретичних розрахунків з результатами експериментальними досліджень засвідчено, що екранування теплового випромінювання водяним екраном адекватно описується з використанням закону Бугера — Ламберта — Бера. Дані проведених досліджень підтверджують сформульоване припущення про вплив матеріалу горіння на екранувальну здатність екрана. Отримано аналітичні залежності для визначення

величини екранування, що дасть змогу керувати інтенсивністю потоку випромінювання, який пройшов крізь екран, шляхом зміни ширини розсіювальної щілини. Показано доцільність використання тонких багат шарових водяних плівок для екранування теплового випромінювання.

## Секція «Авіа- та ракетобудування, машинобудування і робототехніка»

### ■ СТВОРЕННЯ РОБОТИЗОВАНОЇ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПЕРЕСУВАННЯ ПО НЕВІДОМІЙ МІСЦЕВОСТІ ЧИ ЗАДАНИЙ ТРАСІ

Метою роботи було створити автономну платформу, здатну пересуватися невідомою місцевістю чи по заданій трасі. Також треба було розробити алгоритми і створити керуючі програми, які дадуть роботу змогу орієнтуватися у просторі й обходити складні перешкоди. Основою для роботи послужив набір Lego Mindstorms NXT 2.0. Написання кодів програм здійснювалося у стандартному середовищі програмування Lego NXT-G 2.0.

Під час роботи були проведені дослідження ультразвукового сенсору, що дали змогу вибрати правильні методи навігації та розробити найбільш ефективні алгоритми обходу перешкод.

Програмна частина забезпечує

- автоматичне калібрування оптичного датчика за трасою для адаптації до різних кольорів та фону траси;
- управління рухом робота на трасі;
- знаходження перешкоди;
- обхід перешкоди;
- повернення на трасу і продовження руху.

Отже, створений робот може рухатися по певній лінії, обходити перешкоди на своєму шляху, маневрувати.

Розроблені алгоритми й програми можуть застосовуватися для керування роботами, що призначені для переміщення вантажів в умовах підготовлених складських приміщень, у лікарнях, а також в умовах довільної місцевості.

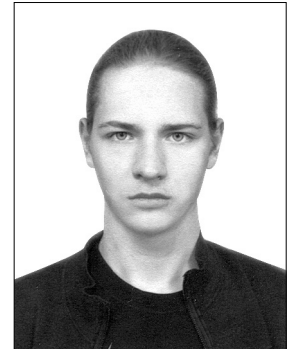
### ■ НОСІЙ ДЛЯ АЕРОФОТОЗЙОМКИ

На сьогодні ціна відіграє ключову роль у виборі апарата для зйомки з повітря. Це зумовлено насамперед глобальною фінансовою кризою.

Розроблений носій для аерофотозйомки

- за маневреністю перевищує повнорозмірні літаки;
- коштує менше 1000 гривень;
- будується з доступних матеріалів;
- працює на електродвигуні з ККД > 60 %;
- не потребує дорогого палива (достатньо поставити заряджений акумулятор);
- не потребує спеціальної злітної смуги (тому можна злітати навіть поряд з місцем зйомки), а також спеціалізованого обслуговування.

Ціна польоту такого носія набагато дешевша за політ на реальному літаку. Завдяки невеликим розмірам носія з усім необхідним обладнанням можна перевозити у легковій машині. Для здійснення польоту необхідна тільки одна людина, і політ може відбуватися у будь-який час та за швидкості вітру до 6 м/с. Відсутня потреба в ліцензії на польоти, не потрібно узгоджувати маршрут. Можлива швидка заміна обладнання, яке вийшло з ладу. Апарат більш безпечний у порівнянні з великими літаками, легко ремонтується у разі аварії, обладнання за необхідності легко переставити на інший носій. Дальність польоту при відносно малих розмірах — до 5 км, час польоту — до 1 години.

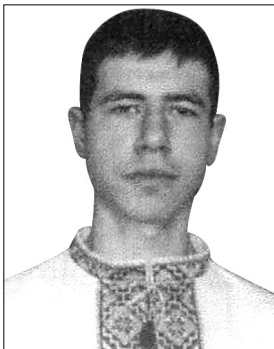


**Кулаков  
Ілля Олександрович**  
учень 11 класу НВК  
«Загальноосвітня школа  
I–III ступенів — гімназія №17»  
м. Феодосії АР Крим



**Шако  
Олексій Миколайович**  
учень 11 класу  
КО «Шосткинський навчально-виховний комплекс:  
спеціалізована школа  
I–II ступенів-ліцей  
Шосткинської міської ради  
Сумської області»

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ДОСЯГНЕНЬ МІКРОЕЛЕКТРОНІКИ В СИСТЕМАХ КОНТРОЛЮ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ГЛИБИНИ ОРАНКИ ҐРУНТУ



**Лановий Роман Олександрович**  
учень 10 класу ЗОШ І–ІІІ ст.  
с. Гавришівка Вінницького району Вінницької області

Під час обробітку землі автор зіткнувся з такою проблемою як неправильна оранка. Працюючи із звичайним трикорпусним плугом, було важко дотриматися правильної та якісної оранки.

У роботі реалізована ідея покращення плуга. Практично доведена можливість змінити форму рами плуга, оснастити плуг елементами мікроелектроніки, які будуть сканувати оранку, автоматично регулювати її глибину і чистоту. Сигнал передається у цифровому вигляді за допомогою Bluetooth. У кабіні стоятиме підсилювач сигналу й адаптер для перетворення цифрового сигналу в аналоговий. Сигнал відображається на звичайному стрілочному пристрої. Можна використати і цифровий пристрій. Змінюючи кут атаки і кут нахилу, форму рами та борону, автор досяг поставленої мети.

Новизною роботи є застосування мікроелектроніки під час оранки ґрунту. Всі механізми, редуктори і датчики керовані за допомогою популярної платформи Arduino Uno R3. Платформа Arduino Uno R3 — це невелика плата з мікроконтролером, кварцом, мікросхемою з'єднання з комп'ютером. Вона має як постійну, так і тимчасову пам'ять. Використання ультразвукових датчиків, мікроконтролерів та двигунів із понижувальними редукторами покращило роботу на 10–15%. Подбавши про техніку безпеки, автор зробив механізм для транспортування плуга із власними пристосуваннями.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ МАНІПУЛЯЦІЙ ЛЮДИНИ ПРИ ВИКОНАННІ ПОВСЯКДЕННИХ ЗАДАЧ

**Марченко Владислав Максимович**

учень 8 класу Донецької спеціалізованої загальноосвітньої фізико-математичної школи № 35

У запропонованій роботі вивчено історію створення і розвиток інформаційної рукавички як інтерфейсу в системах «людина — машина» і «людина — робот». Можливі застосування інформаційної рукавички проаналізовані на підставі зарубіжних джерел, складена порівняльна таблиця. Досліджені сучасні мікроелектромеханічні датчики на прикладі тривісного акселерометра, силочутливі резистор і його інтерфейс з вимірвальним пристроєм. Мікроконтролер Atmega 328 у складі апаратно-обчислювальної платформи Arduino Uno був використаний при побудові прототипу пристрою. Деякі маніпуляції були досліджені, і проаналізована інформація від групи датчиків, розміщених на рукавичці. Написання програмного коду для організації пересилання результатів вимірів контролером у персональний комп'ютер були виконані самостійно, ґрунтуючись на матеріалах курсу. Були виконані побудова й аналіз залежностей, отриманих під час експериментальних досліджень.



**Завертайло Катерина Олегівна**  
учениця 11 класу Корсунь-Шевченківської ЗОШ І–ІІІ ст. № 1 Черкаської області

## ■ СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ У МІСТІ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКИЙ

Мета роботи полягала у створення сонячної електростанції на території міста Корсунь-Шевченківський. Суть проекту — виробництво «зеленої» електроенергії від сонця з метою подальшої її реалізації.

Актуальність роботи є очевидною, адже пошуки альтернативних видів електроенергії — найактуальніше завдання всього людства.

У проекті розроблено й використано принципово новий алгоритм аналізу сонячних електростанцій. Зазвичай автоматизація сонячних електростанцій не є досить правильним, але в роботі використані всі можливі факти та пропозиції для створення сонячної електростанції на будь-яких територіях. Новизна проекту полягає в можливості використання «зеленої» електроенергії на території Корсунщини. Якщо в подальшому такі проекти матимуть успіх і розглядатимуться більш детально, то вірогідно, що Україна згодом переїде на більш альтернативну «зелену» енергетику.

У першому розділі роботи розкрито суть способів отримання електрики і тепла із сонячного випромінювання.

У другому розділі йдеться про виробництво (генерацію) «зеленої» електричної енергії від Сонця з метою подальшої її реалізації в місті Корсуні-Шевченківському.

У третьому розділі викладено суть проекту і його обґрунтування.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ ЗЧЕПЛЕННЯ МІДНИХ ПОКРИТТІВ З ВУГЛЕЦЕВОЮ СТАЛЛЮ

Для забезпечення ефективного зчеплення гальванічних покриттів зі сталеві поверхню деталей машин і механізмів перед ними наносять підшар міді. Щоб запобігти процесу контактного витіснення міді сталеві поверхню, використовують отруйні ціанідні електроліти. Для їх заміни запропонований пірофосфатно-аміакатний електроліт. Однак у літературі відсутня оцінка міцності зчеплення мідного покриття, осажденного з цього електроліту, зі сталеві основою.

Мета роботи і завдання для її досягнення: визначити швидкість контактного обміну в системі сталь-електроліт і міцність зчеплення мідних покриттів, що отримані в електролітах на основі аміакатних і пірофосфатних комплексів міді, з вуглецевою сталлю.

Швидкість контактного обміну визначено методом Донченко-Антропова в модифікованому вигляді, за допомогою вперше застосованого комп'ютерного опрацювання всього масиву даних поляризаційних (густина струму — потенціал) залежностей. У результаті досліджень виявлено, що максимальна швидкість контактного обміну в присутності йонів амонію знижується у 13 разів у порівнянні із сульфатним електролітом і у два рази в порівнянні з пірофосфатним електролітом.

При використанні розбавленого пірофосфатно-аміакатного електроліту максимальна швидкість контактного обміну не перевищує  $0,2 \text{ mA/cm}^2$ . Це не перешкоджає міцному зчепленню мідного підшару з поверхню вуглецевої сталі 45, що перевірено методами вигину зразка, нанесення сітки подряпин, нагріву і зміни температур.

Осадження мідного підшару з пірофосфатно-аміакатного електроліту рекомендовано до використання на двох підприємствах для забезпечення міцного зчеплення гальванічних покриттів з поверхню вуглецевої сталі.



**Зайцева  
Вікторія Юрївна**  
учениця 11 класу Харківського  
ліцею № 161 «Імпульс»  
Харківської міської ради  
Харківської області

## ■ НОВИЙ МЕТОД ПЕРЕВІРКИ ЛІНІЙНОСТІ ТЕНЗОПІДСИЛЮВАЧІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ В АВІАДВИГУНОБУДУВАННІ

Актуальність обраної теми обумовлена тим, що на сьогодні відсутня методика перевірки лінійності для динамічних тензопідсилювачів із цифровим виходом, які нині вводять в експлуатацію на АТ «Мотор Січ».

Метою роботи є розроблення методики оцінювання лінійності ДТП на основі методу комутації опорів.

Завдання дослідження:

- ознайомитися з величинами, що характеризують рівень лінійності систем опрацювання сигналів, і методами вимірювання цих величин;
- ознайомитися з методом перевірки амплітудно-частотної характеристики динамічних тензопідсилювачів методом комутації опорів;
- запропонувати методику перевірки лінійності динамічних тензопідсилювачів на основі методу комутації опорів.

Висновок: розроблено метод контролю лінійності тензопідсилювачів з використанням як вхідного сигналу періодично комутованих опорів. Цей метод може бути використаний для перевірки ДТП із цифровим виходом, які наразі починають використовуватися в АТ «Мотор Січ».



**Іващенко  
Віталій Сергійович**  
учень 10 класу  
Запорізького ліцею № 105

## ■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПАЛЮВАННЯ МАЛЮНКІВ

У роботі детально досліджено растрове зображення і способи його перенесення на деревину за принципом випалювання. Реалізовано спосіб перенесення зображення на деревину шляхом розробки і створення власного пристрою.

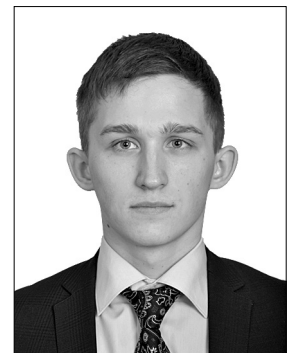
На основі аналізу теми автоматизації було розроблено власний недорогий пристрій для випалювання малюнків, згодом виявлені його недоліки.

Проведено дослідження процесу перенесення комп'ютерного зображення на фізичні носії. На основі отриманих даних було обрано найпростіший метод для реалізації.

Розроблено й реалізовано елемент випалювання на основі DVD-RW-приводу, який вийшов з ладу.

Проведено аналіз способів керування пристроєм. Обрано і втілено найоптимальніший спосіб керування за допомогою мікроконтролеру.

Дані роботи і способи керування пристроєм можуть бути застосовані в інших пристроях, які мають схожі елементи.



**Сілецький  
Володимир Константїнович**  
учень 10 класу  
Кіровоградського обласного  
загальноосвітнього навчально-  
виховного комплексу  
гуманітарно-естетичного  
профілю (гімназія-інтернат — школа мистецтв)

## ■ РОБОТОТЕХНІЧНА СИСТЕМА «РУКА-МАНІПУЛЯТОР» З ДИСТАНЦІЙНИМ КЕРУВАННЯМ



**Норд  
Леонід Павлович**  
учень 11 класу  
Миколайівського муніципального  
колегіуму ім. В. Д. Чайки

Актуальність теми. З упровадженням інформаційних технологій в усі галузі життєдіяльності людини, зокрема в систему освіти, все частіше виникає потреба у використанні дистанційно керованих і здатних до програмування робототехнічних систем. Нині шкільне навчання потребує не тільки знання механічної природи типових роботів-маніпуляторів, які виконують типові рухи, що повторюються і якими можна керувати на відстані, а й принципів програмування простих систем.

Поєднання віртуальних лабораторій з вебінарним навчанням з роботами-маніпуляторами розширює можливості навчання як для звичайних школярів, що живуть на віддаленні від навчального класу, так і для осіб з обмеженими можливостями, які не можуть потрапити до лабораторій. Принциповою особливістю використання роботів при виконанні лабораторних робіт є ефект присутності на відміну від віртуальних лабораторій, де експеримент проводиться у вигляді мультиплікаційної графіки.

Метою роботи є створення для роботи в умовах лабораторії з вебінарною системою навчання дешевої і простої у використанні робототехнічної системи «руки-маніпулятора», яка може переносити вантажі малої ваги (до 100 г) за вказаною траєкторією.

Для реалізації мети необхідно виконати такі завдання: проаналізувати сутність поняття «робот», існуючі моделі роботів-маніпуляторів і охарактеризувати ознаки робота-маніпулятора для потреб шкільної лабораторії; узагальнити класифікацію роботів і визначити тип робота; проаналізувати основні аналоги робототехнічних систем і визначити необхідні ознаки для створення «руки-маніпулятора» для шкільної лабораторії; розробити схему взаємодії і визначити відповідні параметри основних елементів робототехнічної системи «руки-маніпулятора»; розробити апаратну частину на основі обраного обладнання на принципах простоти в обслуговуванні й доступності ціни; дібрати оптимальні програмне середовище і програмні засоби (операційну систему, мови програмування тощо), що дасть змогу здійснювати дистанційне керування роботом з урахуванням обраної апаратної бази системи; здійснити експериментальну перевірку дистанційного керування розробленої робототехнічної системи через інтернет-мережу з управлінням за допомогою веб-інтерфейсу.

Новизна роботи полягає у розробленні моделі робота, що керується дистанційно і у якій використані сучасні вузли, більш дешеві та якісні: мікроконтролер Arduino MEGA ADK, серводвигуни, які забезпечують шість ступенів свободи і точність пересування ланцюгів до 1–1,5 см; адаптоване відповідне програмне забезпечення, що створює можливість його використання для шкільної віртуальної лабораторії.

Практичне значення роботи. Експериментальна модель «руки-маніпулятора» дає змогу проводити дослідження у галузі створення сучасних апаратно-програмних робототехнічних систем, пристосована для дистанційного виконання лабораторних робіт, тестування програмного забезпечення і вивчення мікроконтролерної техніки та мов програмування.

## ■ СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ РУХОМ КОЛІСНОЇ ПЛАТФОРМИ



**Сельонова  
Ірина Олегівна**  
учениця 11 класу  
гімназії № 2 м. Севастополь

Мета роботи: розробити малобюджетну систему управління колісної платформи для використання у приміщеннях, здатну рухатися до заданої мети та/або за заданим маршрутом з урахуванням реальної ситуації. Система має забезпечувати реакцію на виниклу на шляху перешкоду і виконувати процедуру її оминання з подальшим відновленням руху до мети без використання зовнішніх засобів управління або контролю.

Як апаратна основа була обрана система Arduino, у т.ч. однойменне вільно поширюване середовище розробки, і плата Arduino Mega на базі мікропроцесора AVR компанії Atmel.

У порівнянні з деякими аналогічними системами можна окреслити такі:

- позиція й орієнтація робота відстежуються завжди, незалежно від напрямку і швидкості його руху, а також джерела команд (автоматичний режим або ручне дистанційне керування);
- проект створений у повністю відкритому апаратно-програмному середовищі;
- увесь виконуваний у проекті код працює на єдиному процесорі;
- особлива увага при написанні коду приділялася ефективному використанню апаратних засобів процесора (таймери і переривання);
- використання автоматного (state machine) підходу дає змогу легко розширювати систему і додавати нові алгоритми та моделі поведінки.



## ■ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЗАКОНУ УПРАВЛІННЯ РУШІЕМ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ СЕКЦІЇ СОНЯЧНОЇ БАТАРЕЇ МКС

У пропонуваній роботі розв'язана актуальна наукова проблема визначення оптимального закону управління і розробки концепції рушія секції сонячної батареї.

Мета роботи: розробити рекомендації з вибору концептуальної моделі реактивного рушія і вибору закону управління реактивним рушієм.

Уперше обґрунтовано, що як концептуальну модель реактивного рушія доцільно прийняти рушії із симетрично встановленими щодо осей двома ракетами за умови, що рівнодіюча реактивних сил проходитьиме через центр мас ТС.

Уперше отримано закон управління реактивним рушієм як розв'язок оптимізаційної задачі:

$$f^*: \|f^*\|_\infty = \min_{F \in \mathbb{Y}} \|f\|_\infty,$$

де  $\|f\|_\infty = \sup\{|f(\tau)|: \tau \in [0; \pi]\}$ ,  $\xi'' = f(\tau)$ ,  $\xi(0)=0$ ,  $\xi'(0)=0$ ,

у вигляді функції

$$f(\tau) = \begin{cases} \frac{4}{\pi^2}, \tau < \frac{\pi}{2} \\ -\frac{4}{\pi^2}, \tau > \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

Наукові результати роботи доповідалися й отримали схвалення на першій науково-технічній конференції студентів, аспірантів і молодих учених України «Молодь: наука та інновації» 4 грудня 2013 року та на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Потураївські читання» 20 січня 2014 року. Основні положення наукової роботи опубліковані.



**Келбукова  
Світлана Анатоліївна**  
учениця 11 класу КЗО  
«Дніпропетровський обласний  
лицей-інтернат фізико-мате-  
матичного профілю»

## ■ ГЕЛЕВИЙ АКУМУЛЯТОР ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В ГІБРИДНИХ ДВИГУНАХ

Мета роботи: зменшити витрати палива в автомобілі за рахунок поєднання гелевого акумулятора з гібридною силовою установкою.

Щорічне споживання бензину становить у середньому близько 1560 л. Вважаючи, що вартість літра бензину — у середньому 10,4 грн, щорічні витрати на бензин становлять близько 16 000 грн. Крім того, один літр спалюваного бензину призводить до утворення приблизно 16 кубометрів різних газів. У зв'язку з цим, питання економії пального і зменшення викидів шкідливих речовин в атмосферу є дуже актуальним на сьогодні.

У роботі зроблено огляд наявних на сьогодні технологій, гібридного двигуна, що дає змогу економити пальне. Проаналізовано тенденції розробки і виробництва автомобілів з гібридним типом двигуна. Запропонована нова технологія, здатна покращити характеристики гібридних автомобілів. Розрахована приблизна вартість проекту покращення гібридних автомобілів і економія пального на рік.

У першому розділі роботи представлено розвиток автомобілебудування, розкрито поняття про гібридні автомобілі та їх перспективи. У другому розділі викладені основи технології корпусу-акумулятора як додаткового джерела електроенергії та обґрунтована економія палива.



**Карабиньош  
Сергій Іванович**  
учень 11 класу Ужгородської  
загальноосвітньої спеціалі-  
зованої школи-інтернату  
з поглибленим вивченням  
окремих предметів  
Закарпатської області



**Воциньський  
Віктор Віталійович**  
учень 11 класу Івано-  
Франківського фізико-техніч-  
ного ліцею-інтернату Івано-  
Франківської обласної ради

## ■ СПОСІБ ТА КОНСТРУКЦІЇ УСТАНОВОК ДЛЯ РОЗСІЮВАННЯ ТУМАНУ НА ДОРОГАХ

У представленій науковій роботі досліджено спосіб розсіювання туману теплом і холодом, а також запропоновано конструкцію установки для розсіювання туману над дорогами. Туман — природне явище, при якому погіршується видимість, що є небезпечним для всіх видів транспорту, особливо для автомобільного й авіаційного. Багато аварій і велика кількість жертв спричинені саме погіршенням видимості внаслідок туману. Отож метою роботи є підвищення безпеки пасажирів та водіїв транспортних засобів.

Проведені експерименти доводять можливість розсіювання туману охолодженням або нагрітим повітрям чи водою. Також теоретично обґрунтовано, чому обрано саме цей спосіб, і засвідчено всі його переваги над іншими. Вивчення наукових розробок у досліджуваній галузі довело, що пропонується установка є досить ефективною, а її багатоваріантне використання (холодне або тепле повітря чи вода) підтверджують наукову новизну представлені роботи. Розроблена установка буде встановлена на автомобільному засобі, що дасть змогу розсіювати туман у потрібному місці за досить короткий час. Також запропоновані варіанти модифікацій установки, що розсіюють туман не тільки над дорогами, а й над злітно-посадковими смугами. Установка, представлена в роботі, не потребує великих витрат, а розсіювання туману збільшить безпеку на дорогах, зменшить кількість жертв і зекономить значні обсяги державних коштів.



**Литвин  
Юрій Олександрович**  
учень 11 класу ЗОШ І–ІІІ ст.  
смт Торчин Луцького району  
Волинської області

## ■ ПРОЕКТ ELECTRIC EYE V 2.0 (ТРИКОПТЕР ДЛЯ ВІДДАЛЕНОГО ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ВЕЛИКИМИ ТЕРИТОРІЯМИ З ПОВІТРЯ ТА ПОБУДОВИ ТОПОКАРТ МІСЦЕВОСТІ)

Актуальність теми проекту полягає у можливості використання розробленого трикоптера для візуального оцінювання стану великих територій, виявлення джерел займання лісових пожеж у літню пору, пошуку потерпілих рибалок на льоду зимою, огляду затоплених чи погано доступних для наземного транспорту територій.

Метою проекту є розроблення безпілотного літального апарата для віддаленого відеоспостереження за великими територіями з повітря і побудови топокарт місцевості.

Реалізація проекту передбачає виконання таких завдань:

створення безпілотного літального апарата — трикоптера — на базі мікропроцесора Cortex M-3;

розроблення програмного забезпечення для керування трикоптером і виконання ним його функцій.

Для виконання пристроєм поставлених завдань на ньому встановлено відеокамеру, дальноміри, GPS. Побудова карт виконується автоматично за допомогою розробленого автором програмного забезпечення. Відео з камери може бути записано на карту пам'яті або ж передаватися на віддалений комп'ютер у режимі онлайн.

Пристрій передусім орієнтовано на використання працівниками МНС. Також він може використовуватись для огляду вулиць працівниками комунального господарства чи патрульними міліціонерами, у лісовому господарстві для оперативної локалізації джерел займань лісових пожеж тощо.



**Згібнев  
Владислав Володимирович**  
учень 11 класу Пирятинського  
ліцею Полтавської області

## ■ АВТОНОМНА СИСТЕМА ОРІЄНТАЦІЇ МОБІЛЬНОГО РОБОТОТЕХНІЧНОГО КОМПЛЕКСУ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Орієнтація у просторі і можливості визначення власного місцезнаходження відіграють важливу роль для вирішення складних навігаційних завдань. Сучасні системи навігації ґрунтуються на супутниковій системі GPS і дають змогу вирішувати широкий клас завдань цивільного та військового спрямування. Проте в деяких випадках GPS не уможлиблює вирішення поставлених завдань, і в таких ситуаціях виникає потреба в побудові локальної навігаційної системи для управління автономною мобільною системою.

Коло питань, що окреслюється в цій роботі, є досить широким і наразі актуальним. Розглянуто принципову можливість побудови навігаційної мобільної системи, що ґрунтується на використанні вузлів розподіленої безпроводної сенсорної мережі як маяків. Орієнтація здійснюється шляхом визначення рівня сигналів, що надходять від стаціонарних вузлів до мобільного вузла. За рівнем прийнятого сигналу розраховується відстань між мобільним і стаціонарними вузлами. Уточнення цих значень здійснюється шляхом

визначення рівня сигналу, сприйнятого стаціонарними вузлами від мобільного. Наявність магнітометра у складі мобільної системи дає змогу визначити напрямок «південь-північ» і, отже, корегувати її місцеположення. Положення мобільної системи вираховується обчислювальною системою у складі мобільної системи. Крім того, обчислення здійснюються обчислювальною мережею. Порівняння отриманих значень дає змогу виконувати відповідні корегування. При цьому координати стаціонарно закріплених вузлів вважаються визначеними.

Для налагодження мережі було розроблено комплект додаткового обладнання у вигляді приймально-передавального комплексу, за допомогою якого виконано калібрування розміщених вузлів.

Автономні програмно керовані мобільні системи, здатні самостійно переміщуватися в різних середовищах, здійснювати обстеження визначеної території, проводити комплексне дослідження об'єктів, останнім часом мають широкий спектр застосувань. Упровадження таких систем у більш складні дає змогу суттєво підвищити ефективність функціонування останніх. Прикладів застосувань можна навести дуже багато: аналіз ситуації в районах радіоактивного чи хімічного забруднень, дослідження підводних або космічних об'єктів, аналіз ситуації в небезпечних копальнях та інших випадках, коли присутність людини або неможлива, або є вкрай небажаною внаслідок наявності небезпечних для її життя факторів.

Запропонована модель визначення положення мобільного компоненту розподіленої безпроводної сенсорної мережі може бути використана як основа для побудови навігаційної системи, що допоможе орієнтуванню незрячих людей в умовах визначеної території, району або міста.

У процесі розроблення проекту було створено й розгорнуто мобільну транспортну робототехнічну систему; компоненти безпроводної сенсорної мережі; комплекс налагоджувального обладнання; необхідне програмне забезпечення.

## ■ АВТОМАТИЗАЦІЯ АНАЛІЗУ ТРІАНГУЛЬОВАНИХ МОДЕЛЕЙ ПІД ДРУК НА 3D-ПРИНТЕРАХ

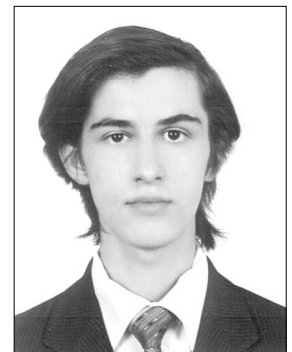
Актуальність. Нині набув поширення один із способів генерування — швидке прототипування з використанням 3D-принтерів. Вартість зазначеного обладнання і програмного забезпечення до нього на сьогодні є досить високою. Інакше кажучи, будь-яка помилка в програмуванні (в т. ч. під час тріангуляції) може призвести до неякісного виготовлення продукції, а значить, — і до підвищення її собівартості.

Метою роботи є забезпечення якості та підвищення ефективності генеративних технологій за рахунок автоматизації виявлення помилок тріангуляції моделей.

Завдання дослідження: з'ясувати, як математично описуються тріангульовані моделі, зокрема у форматі STL; виявити й систематизувати можливі помилки тріангульованих моделей; розробити процедури виявлення помилок; розробити нове програмне забезпечення для автоматизованого виявлення помилок тріангульованих моделей; перевірити працездатність процедур і програмного забезпечення на тестових прикладах.

Висновки: визначено й систематизовано можливі помилки тріангульованих моделей, розроблено процедури виявлення таких помилок.

Отримані результати: на тестових прикладах перевірено працездатність розроблених процедур і програмного забезпечення для виявлення помилок тріангульованих моделей.



**Петренко  
Олексій Дмитрович**  
учень 10 класу гімназії № 178  
Солом'янського району  
м. Києва

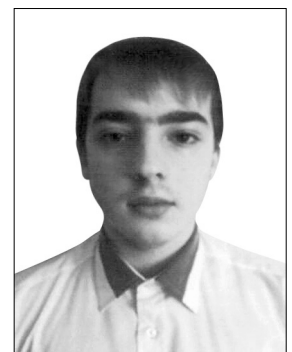
## ■ НОВИЙ СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ УПРАВЛІННЯ МОТОТРАНСПОРТНИМИ ЗАСОБАМИ

Мототранспортні засоби є дуже популярними у світі. На них можна подолати такі перешкоди, які не зможе подолати жоден автотранспорт. Також вони є дуже популярними у мегаполісах як засіб подолання багатокілометрових пробок і для їзди по вузьких вулицях. Найбільш популярними вони є у країнах, де немає доріг або вони у поганому стані.

Конструкцій мототранспортних засобів дуже багато. Це зумовлено великою кількістю завдань, які виконує мототранспорт. Наприклад, для подолання бездоріжжя — ендуро і тріал, для міста — скутери та класики, для тривалих подорожей — туризм і спортбайки. Однак усі вони мають однаковий пристрій для виконання маневрів і два способи керування ними.

Метою роботи є розробка нового способу управління мототранспортними засобами і пристрою, який буде реалізовувати цей спосіб.

У роботі розроблено новий спосіб виконання маневрів на мототранспортних засобах і пристрій, що реалізує це. Спосіб полягає у тимчасовому повороті переднього і заднього коліс на деякі кути. За допомогою спеціального пристрою на основі шарнірного механізму можна на деякий час змінювати центр мас у протилежний повороту бік, що позитивно підвищує динаміку повороту.



**Поздняков  
Микита Сергійович**  
учень 11 класу КЗ «Луганська  
спеціалізована школа  
I–III ступенів № 57»

## ■ ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЛИВНОГО БАКУ ПІД ЧАС ПОВЗДОВЖНИХ КОЛИВАНЬ



**Зосимович  
Денис Миколайович**  
учень 9 класу Житомирського  
міського ліцею III ст.  
при ЖДТУ

Україна є космічною державою. На сьогодні вона бере участь у багатьох міжнародних проектах, зокрема у «Морському старті». Практика запусків засвідчила, що не всі вони були вдалим. Одною з причин цього є вібрації, спричинені повздовжніми коливаннями у паливних баках та паливогінних магістралях ракет.

Під час проектування таких складних зразків техніки, якими є ракети, ракетно-космічні блоки та космічні апарати, виникає необхідність дослідити динамічні процеси в конструкції і частково заповнених паливом баках з метою визначення динамічних характеристик виробу загалом, його відсіків та агрегатів.

Коли ракету і космічний апарат ще не створено, дослідити ненадійність їх функціонування в реальних умовах експлуатації можна лише за допомогою методів математичного, імітаційного або фізичного моделювання.

Задачі визначення динамічних характеристик і забезпечення стійкості збуреного руху літальних апаратів з урахуванням пружності корпусу та рухомості рідкого палива в баках є складними навіть у спрощеній постановці, коли допустима лінеаризація рівнянь. Чисельні розв'язки задач у нелінійній постановці, які можна застосувати для перевірних розрахунків, мало придатні при проектуванні ракети. Найбільш достовірно її динамічні характеристики можна знайти шляхом моделювання.

У процесі проектування системи РН має розв'язуватися задача оптимального синтезу, тобто необхідно здійснити вибір структури і параметрів системи, що забезпечують її оптимальну якість. Це досить детально розкрито в публікаціях. Тому в процесі проектування рішення задачі синтезу розпадається на декілька послідовних етапів і є ітеративним процесом з характерним для кожного етапу циклом: теорія, розрахунок, експеримент, аналіз.

На кожній активній ділянці польоту ракети з РРД можуть виникати нестійкі повздовжні коливання, коли динамічні навантаження на конструкцію ракети стрімко зростають.

Найбільш несприятливими є низькочастотні (до 50 Гц) пружні повздовжні коливання ракети, які супроводжуються повздовжніми коливаннями рідкого палива в баках і паливогінних магістралях. Пульсації тиску в баках і магістралях викликають зміну витрат компонентів палива, коливання тиску в камері згоряння і збурення тяги РРД. Ці збурення, у свою чергу, передаються на корпус ракети так, що утворюється замкнена коливальна система, в якій попередні малі збурення в деякий початковий момент часу можуть перетворитися на стрімко зростаючі за амплітудою коливання в системі та в кожному її елементі. Саме це зумовлює інженерну постановку і пошук рішення задачі динаміки паливних баків на конструктивно схожих моделях під час повздовжних коливань.

Мета роботи: обчислити частоту власних повздовжніх коливань рідини для сферичного алюмінієвого ракетного паливного баку, встановленого на орбітальній ступені РН, і синтезувати неперервний регулятор у часовій і частотній областях системи.

Завдання роботи:

- розрахунковим шляхом визначити частоту власних повздовжніх коливань рідини в паливному баку сферичної форми;
- обчислити наведені маси рідини, що заповнює паливний бак для різних власних частот коливань;
- скласти структурну схему системи орієнтації орбітальної ступені РН зі сферичним паливним баком, на базі якої побудувати амплітудно-частотні та фазочастотні характеристики (АЧХ та ФЧХ) системи управління по одній осі;
- здійснити імітаційне моделювання орбітальної ступені РН зі сферичним паливним баком і синтезувати неперервні регулятори у часовій та частотній областях.

Об'єкт дослідження: імітаційна модель сферичного паливного баку орбітальної ступені РН.

Предмет дослідження: динамічні характеристики і неперервні регулятори системи управління сферичного паливного баку орбітальної ступені РН.

## Секція «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології»

### ■ РОЗРОБКА ТРИВИМІРНОГО НАВЧАЛЬНОГО СВІТУ З ЕЛЕМЕНТАМИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ — STUDYWORLD 3D

Нині у зв'язку з інформатизацією суспільства, коли комп'ютерні технології впроваджуються в усі сфери діяльності людини, технології освіти практично не змінилися ані методично, ані дидактично. Інформаційні технології застосовують тільки як мультимедійне джерело або задля проведення різноманітних тестів. Соціальні мережі та віртуальні світи є для учнів набагато цікавішими порівняно з навчанням, тим самим не тільки знижуючи інтерес до нього, а й навіть спричиняючи відторгнення. Крім того, в сучасній освіті все, як правило, представлено на площині: чи то книга, чи дошка, а живемо ми у тривимірному світі, і, найімовірніше, навчання у тривимірному просторі було б для нас більш комфортним.

Дослідники запропонували таке припущення: розроблення тривимірному віртуального світу з елементами соціальної мережі, який ґрунтує свою економіку на освітньому процесі й об'єднує максимальну кількість світових освітніх ресурсів, приверне в цей світ за отриманням знань силу-силенну користувачів.

Для підтвердження цієї гіпотези сформульовано мету дослідження: розробити тривимірний освітній світ з елементами соціальної мережі.

Для реалізації мети поставлені такі завдання:

- створити тривимірний простір з різними, що взаємодіють один з одним, об'єктами (персонажі, будівлі, рослини, транспорт тощо);
- основою освітнього процесу зробити колективне навчання, ґрунтоване на критичному мисленні.

Економіка ґрунтується на освітньому процесі. Все під час гри можна отримати, тільки якщо чомусь навчатися. При цьому гравець отримує не тільки знання і досвід, а й ігрову валюту, яку може витратити у віртуальному світі, а при подальшому розвитку проекту — і в реальному.

Наразі триває активна розробка програми, додавання модулів і можливостей, тестування й оптимізація алгоритмів програми.

Останню версію програми можна завантажити на офіційному сайті [www.dorsoft.tk](http://www.dorsoft.tk).



**Дорохін  
Віктор Олександрович**  
учень 11 класу  
ЗОШ № 2 I–III ст.  
м. Алушта АР Крим

### ■ ПОБУДОВА ВЕБ-СИСТЕМ З АДАПТИВНИМ ФОРМУВАННЯМ КОНТЕНТУ

При оцінюванні якості веб-ресурсів використовують такі критерії, як пошукова оптимізація, якість і кількість контенту, зручність використання сайту (юзабіліті), якість дизайну. Останні тенденції щодо формування контенту у World Wide Web полягають у персоналізованому підході до користувача, який ґрунтується на концепціях адаптивності та інтегрованості. Основні характеристики, які моделюють і використовують адаптивні веб-системи, — знання, інтереси, цілі, індивідуальні особливості й контекст роботи користувача. Адаптивне наповнення контентом надає цим системам виразності, завдяки чому покращується їх якість і конкурентоспроможність.

Метою дослідження є розроблення методів і засобів урахування інтересів користувача під час побудови веб-систем.

Мета роботи визначає необхідність вирішення таких завдань:

- розробити метод побудови веб-систем з адаптивним формуванням їх структури;
- розробити метод оцінювання користувачем ресурсів, що відповідають його інтересам;
- розробити й побудувати веб-систему «Абітурієнт 2014», що реалізує результати досліджень.

Об'єктом дослідження є процеси створення веб-систем.

Предметом дослідження є методи і засоби формування структури веб-систем з адаптивним формуванням контенту.

Методи дослідження: теоретико-множинні підходи, апарат теорії баз даних, структурна методологія аналізу та проектування інформаційних систем, методи об'єктно-орієнтованого і веб-програмування.

Висновки. Розроблено веб-систему «Абітурієнт 2014», яка ґрунтується на інформаційній моделі інтересів користувача, що дає змогу формувати вивід даних адаптивно для кожного користувача. Реалізовано метод оцінювання користувачем ресурсів, які відповідають його інтересам, що дало змогу підвищити адаптованість контенту. Розроблено алгоритм побудови виводу даних, що забезпечив розробку програмного комплексу веб-системи з динамічним формуванням її структури.



**Сосяк  
Лілія Романівна**  
учениця 11 класу  
Дрогобицького педагогічного  
лицею Львівської області

## ■ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ БЕЗДРОТОВОЇ СИСТЕМИ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ



**Селенцова  
Віолетта Михайлівна**  
учениця 11 класу  
Макіївського міського ліцею  
Донецької області

Не є таємницею, що установка охоронних систем останніми роками стає все більш актуальним аспектом створення власної безпеки: лише факт наявності камер відеоспостереження на об'єкті може відлякати злочинця. Великий асортимент сучасного обладнання для установки відеоспостереження дає змогу конструювати системи різних ступенів складності і функціональних можливостей.

Сучасні системи відеоспостереження дуже варіативні за ціною, однак навіть мінімальна вартість такої системи найчастіше не дає змоги встановлювати їх у навчальних закладах через економію бюджетних коштів.

Мета роботи: установка бездротової системи відеоспостереження в ліцеї, що передбачає гарантування безпеки у стінах рідної школи і дотримання дисципліни учнями під час перерв.

Результат: була зібрана і встановлена бездротова система відеоспостереження на основі чотирьох компонентів: IP-камери, Wi-Fi-роутера, планшетного ПК і комп'ютера.

## ■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНОГО РУХУ ТІЛ З ВИКОРИСТАННЯМ ДАТЧИКА КОМП'ЮТЕРНОГО МАНІПУЛЯТОРА



**Каржаневський  
Олексій Євгенійович**  
учень 11 класу Чернігівського  
обласного педагогічного ліцею  
для обдарованої сільської  
молоді Чернігівської  
обласної ради

Пропоноване дослідження було присвячене створенню пристрою для дослідження механічного руху з використанням датчика ручного маніпулятора комп'ютера і відповідного програмного забезпечення.

Під час дослідження було з'ясовано: існуючі пристрої мають певні недоліки, які можна усунути використанням датчика ручного маніпулятора комп'ютера і відповідного програмного забезпечення. Автором було створено відповідні пристрої і необхідне для забезпечення їх функціонування програмне забезпечення.

При розробленні програмного продукту основну увагу було приділено україномовному інтерфейсу, ліцензійній чистоті, проведенню реальних динамічних експериментів, урахуванню факторів зовнішнього впливу, що важливо для неідеалізованого експерименту, необмеженості в параметрах та їх значеннях, відсутності складного і незначній вартості додаткового устаткування, простоті налагодження й проведення дослідів, широкому спектру застосування (для різних видів руху).

## ■ РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНО-ТЕСТУВАЛЬНОЇ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ДЛЯ РОБОТИ З ЕЛЕКТРИЧНИМИ ЛАНЦЮГАМИ З МОЖЛИВІСТЮ ЇХ ПОВНОГО АНАЛІЗУ



**Шевцова Юлія Олегівна**  
учениця 11 класу Корсунь-  
Шевченківської ЗОШ  
I–III ст. № 1  
ім. Героя Радянського  
Союзу М. К. Льонченка  
Черкаської області

У роботі розглянуто застосування автоматизованих систем диспетчерського контролю за пожежною безпекою і системи зворотного зв'язку на прикладі Корсунь-Шевченківської загальноосвітньої школи I–III ступенів № 1.

На службу пожежної охорони нині прийшла електроніка, обчислювальна техніка, установки пожежної автоматики. Саме в галузі пожежної безпеки діють науково-дослідні інститути, лабораторії, працюють відомі вчені. Їм належать пріоритетні розробки зразків пожежної техніки та систем протипожежного захисту.

Завдяки цій роботі Україна першою серед країн СНД прийняла Закон «Про пожежну безпеку», який визначив провідні напрями діяльності пожежної охорони, статус пожежної охорони у справі гарантування пожежної безпеки, забезпечив соціальний захист працівників пожежної охорони. Відповідно до цього постановою Кабінету Міністрів України № 508 від 26.07.94 р. було затверджено «Положення про Державну пожежну охорону», а постановою КМУ № 238 від 3.04.95 р. була затверджена «Державна програма

забезпечення пожежної безпеки на 1995–2000 роки», яка визначила основні напрями діяльності підрозділів пожежної охорони в частині формування матеріально-технічної бази та науково-дослідної діяльності, що дасть змогу забезпечити належний рівень протипожежного захисту народного господарства країни. Саме тому тривають наукові дослідження і пошук нових технічних засобів, що здатні боротися з вогнем.

На базі розробленого автором проектування і розрахунків АПС Корсунь-Шевченківська загальноосвітня школа I–III ступенів № 1 отримала сучасну систему пожежної сигналізації, що працює в цілодобовому черговому режимі, і змогу забезпечити систему звукового зв'язку з кожним кабінетом та завідувачем кабінету.

## ■ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ПЕРЕДАЧІ, СТІЙКОЇ ДО ЗОВНІШНЬОГО ВПЛИВУ, НА БАЗІ ВИКОРИСТАННЯ ШУМОПОДІБНИХ СИГНАЛІВ

Актуальність роботи. Передача інформації за допомогою бездротових мереж є дуже поширеною на сьогодні. Основна проблема, з якою зіштовхуються користувачі цих систем, — це вплив шуму на передачу інформації та її захист.

Мета дослідження: проаналізувати сучасні засоби кодування сигналу, що використовують для захисту інформації; визначити, які засоби опрацювання сигналу використовують в існуючих системах передачі; створити модель роботи системи передачі на базі використання шумоподібних сигналів.

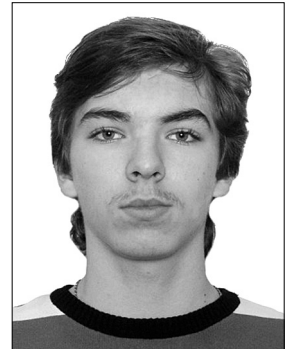
Завдання роботи: визначити, які характеристики повинні мати послідовності, використовувані у системі передачі; утворити залежність імовірності правильного прийому від амплітуди шуму і кількості рівнів квантування на приймальній стороні системи передачі; створити програмну модель, що виконує роботу системи передачі.

Висновки: послідовності, що будуть використані для передачі інформації, повинні мати низькі значення автокореляційної функції та функції взаємної кореляції.

Для утворення послідовностей використовують реєстри зсуву з лінійним зворотнім зв'язком. Послідовності великої довжини, що генеруються таким реєстром, називають M-послідовностями.

Імовірність правильного прийому інформації майже не залежить від кількості рівнів квантування сигналу і довжини обраних послідовностей, а залежить від амплітуди шуму, що діє у системі. Максимальна амплітуда шуму, що може діяти в системі, залежить від функції взаємної кореляції послідовностей, оскільки вона визначає ймовірність правильного прийому.

Засобами програмування Microsoft Visual Studio C++ була створена програмна модель, що моделює роботу системи передачі в режимах передавача та приймача.



**Сікачина  
Ігор Олегович**  
учень 10 класу  
Харківського ліцею № 89  
Харківської міської ради

## ■ МОДИФІКАЦІЯ СПЕКТРА ПЕРЕШКОД, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПРИ РОБОТІ КОНТРОЛЮЮЧОЇ СХЕМИ В СИСТЕМІ ДЛЯ БАГАТОКАНАЛЬНОГО ТЕНЗОМЕТРУВАННЯ АВІАЦІЙНИХ ДВИГУНІВ

Актуальність роботи зумовлена тим, що перетворення спектра перешкод з вузькосмугового в широкосмуговий полегшить виділення корисного вузькосмугового сигналу, а в деяких випадках зробить амплітудно-частотний спектр перешкод, створених ВКК, менше власних шумів основних вимірювальних каналів.

Мета роботи: з'ясувати, чи можна, і якщо можна, то на скільки, «вирівняти» в частотному діапазоні вище 30 Гц АЧС паразитного сигналу, викликаного ВКК, шляхом зміни моментів часу підключення (порядку підключення в кожному циклі перевірки) ВКК до основних каналів.

Завдання дослідження:

- ознайомитися з класичним гармонійним аналізом;
- розрахувати вплив вузлу контролю каналів на основний канал;
- дібрати оптимальний розклад підключення вузла контролю каналів.

Висновок. Для знаходження оптимального розкладу підключення вузла контролю каналів була створена програма. В результаті її роботи знайдено оптимальний розклад включення вузла контролю каналів багатоканальної тензометричної системи. Знайдений розклад мінімізує максимальну амплітуду гармонік у заданому частотному діапазоні. Дані розрахунків узгоджуються з експериментом.



**Лук'яненко  
Анастасія Михайлівна**  
учениця 10 класу  
Заторізької гімназії № 6

## ■ СУЧАСНІ МЕТОДИ ОБРОБКИ МЕДИЧНИХ АУДІОФАЙЛІВ



**Кікін  
Владислав Андрійович**  
учень 11 класу Миколайівського  
муніципального колегіуму  
ім. В. Д. Чайки

Міжнародна спільнота для передачі медичних записів і документів застосовує нині один з найпоширеніших стандартів Health Level 7. Цей стандарт застосовується у США, країнах Європи, Австралії, Південної Америки, деяких країнах Азії. Його також локалізували в Росії. Друга версія HL7 дає змогу стандартизувати процес передачі медичних записів і документів між медичними закладами та різними інформаційними системами.

Другим стандартом, застосування якого поширено в Європі та США, а також в інших країнах, є DICOM. Він розроблений для передачі й зберігання медичних зображень. Наразі 95% цифрової медичної діагностичної апаратури має DICOM-приставку, що дає змогу використовувати їх для потреб телемедичних консультацій. До цього практично всі PACS застосовують цей стандарт. Україна нині також локалізує цей стандарт для застосування його в інформаційних мережах.

Наступним стандартом передачі є SCP-ECG, розроблений Європейським інститутом стандартизації (CEN). Документ ENV1064 є офіційним стандартом SCP-ECG (Standard communications protocol for computerized electrocardiography) Європейського Союзу. Цей стандарт окреслює єдиний протокол передачі ЕКГ-даних як між цифровим електрокардіографом і комп'ютеризованою системою управління, так і між комп'ютерними системами.

Прийняття оригінального стандарту обміну аудіофайлами ускладнить обмін медичною інформацією між українськими та зарубіжними медичними інформаційними системами.

Тому найкращим рішенням була б адаптація стандартів HL7, DICOM і SNOMED CT до українських умов.

Метою роботи є дослідження ступеня стандартизації медичних аудіофайлів і доведення актуальності використання медичних аудіофайлів у діагностичних та навчальних цілях.

Об'єктом роботи є процес опрацювання медичних аудіофайлів. Предметом роботи є серцеві тони і тони Короткова.

Завдання роботи:

- розглянути проблему запису аудіофайлів;
- розібрати задачу конвертації форматів файлів і вибору систем їх багаторазового прослуховування;
- проаналізувати важливість переходу від органолептичного слуху до більш професійних програмних обробок аудіофайлів;
- виконати обробку аналізу звукових файлів у середовищі Maple.

Розробникам можна рекомендувати звернути особливу увагу на стандарти HL7, DICOM і використовувати їх для створення нових медичних інформаційних систем, не чекаючи офіційного затвердження. Зрештою, з цих стандартів тільки HL7 отримав офіційний статус національного, та й то після 10 років розвитку, а решта досі є стандартами де-факто.

## ■ СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ І ЗАХИСТУ ДАНИХ У БАГАТОКОРИСТУВАЛЬНИХ КРОСПЛАТФОРМЕННИХ ОНЛАЙН-ІГОР



**Кузнецов  
Олександр Ігорович**  
учень 11 класу  
ВМЛ м. Севастополь

Мета проекту: розробити інформаційно-телекомунікаційну систему з реалізованим безпечним кросплатформеним онлайн-додатком, що пропонував би користувачам онлайн-гру, яка працює в будь-яких операційних системах і здійснює швидку передачу даних; створити надійний захист від злому.

Особливості розробки:

- система заснована на використанні технології реляційних баз даних; БД складається з двох таблиць; для гравця розроблено необхідний функціонал;
- система складається з БД, Сервера, Клієнт-додатків, Сайта;
- сервер використовує асинхронні сокет-з'єднання;
- інтерфейс був розроблений за допомогою JQuery, HTML, CSS, Flash;
- для захисту даних використовується алгоритм шифрування RSA, захист від SQL-ін'єкції та роботів, а також безпечні протоколи.

Мета сформуванню унікальну ігрову середу, яку неможливо було б зламати, успішно досягнута. Програма працює коректно, задовольняє всім потребам користувачів.



## ■ ТЕЛЕСКОПИ ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ДОСЛІДЖЕННЯ КОСМОСУ

**Кобрин Юлія Михайлівна**

учениця 11 класу Ужгородської загальноосвітньої школи-інтернату  
з поглибленим вивченням окремих предметів  
Закарпатської області

Телескоп — це прилад, який дає змогу заглянути в незвіданий простір і вивчити його. Саме тому обрана тема є і буде дуже актуальна.

Метою роботи є розглянути телескоп як основний інструмент астрономії, зміну його конструкції від найперших до сучасних і проаналізувати проблеми досліджень з його допомогою.

У роботі йдеться про будову телескопа, історію винайдення першого телескопа, описано його види, розглянуто роль телескопів у нашому житті, певні їхні дослідження, охарактеризовано процес і причини вдосконалення телескопів від найпершого до сучасного.

Проведено дослідження хронології удосконалення будови телескопів від найперших до сучасних. Розглянуто і пояснено недоліки та переваги тих чи тих систем, подані ідеї щодо можливого їх удосконалення. Описана роль телескопів у нашому житті.

## ■ ВИМІРЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ФІЗИЧНИХ ВЕЛИЧИН З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ

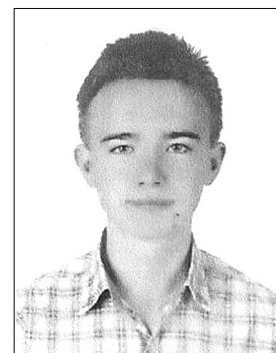
У пропонованій роботі розглянуто теоретичні питання: особливості мікроконтролера STM32 L1 і принцип роботи цифрових вимірювальних приладів.

Розроблено схему пристрою для вимірювання й аналізу фізичних величин.

Практично реалізовано прилад з використанням мікроконтролера STM32 L1. Розроблено програмне забезпечення (мовою C) для роботи цього мікроконтролера.

Запропонована комп'ютерна система може відігравати роль багатоканального вольтметра, амперметра, осцилографа з невеликою частотою дискретизації, частотоміра й генератора сигналів. Керування приладом і передача вимірних величин здійснюється через інтерфейс USB при підключенні до персонального комп'ютера.

Для зручності використання в середовищі Lazarus було створено графічний інтерфейс для керування приладом, відображення й експорту зібраних даних.



**Гутак**

**Юрій Васильович**

учень 11 класу  
Долинського природничо-  
математичного ліцею  
Долинської районної ради  
Івано-Франківської області

## ■ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВПЛИВУ МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА РЕЧОВИНУ

Категорія моделювання за змістом означає метод дослідження об'єктів пізнання на їхніх моделях. Вказаний метод полягає у створенні й вивченні моделей реально існуючих предметів, явищ і об'єктів, які конструюються, для визначення або покращення їх характеристик, раціоналізації способів їх побудови, прогнозування їх розвитку, управління ними та ін. У цьому і полягає актуальність досліджуваної теми.

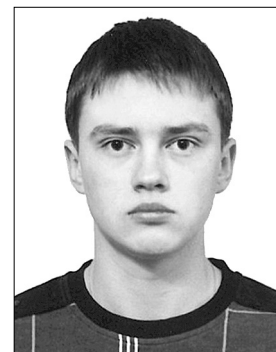
Метою дослідження є унаочнення процесів, що відбуваються у речовинах під дією магнітного поля методом побудови моделі, у якій будуть відображені особливості впливу магнітного поля на різні речовини.

Об'єктом дослідження є зміни, що відбуваються у феро-, діа- та парамагнетиках, вміщених у магнітне поле.

Предмет дослідження: різні речовини, вміщені у магнітне поле.

Мета роботи передбачає розв'язання таких завдань:

- розглянути метод моделювання як одного з методів пізнання;
- вивчити зміни у речовинах, вміщених у магнітне поле;
- створити комп'ютерну модель, що ілюструє зміни у речовинах під дією магнітного поля;
- практично підтвердити можливості використання цієї моделі у навчальному процесі.



**Ющук**

**Максим Геннадійович**

учень 11 класу КЗ  
«НВК "ЗОШ I–III ст. № 13 —  
колегіум" міста Ковеля»  
Волинської області

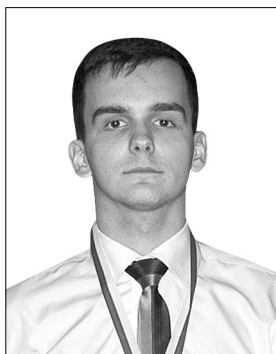
У дослідженні використані методи теоретичного аналізу і вивчення наукової фізичної літератури з досліджуваної проблеми, систематизація й узагальнення отриманої інформації; методи емпіричного дослідження, спостереження; метод експериментальних задач; метод комп'ютерного програмування.

Наукова новизна роботи. Створена оригінальна комп'ютерна модель дає змогу ілюструвати зміни, що відбуваються в речовині під дією магнітного поля.

Практичне значення роботи в тому, що результати дослідження можуть використовуватися в навчальному процесі під час вивчення цієї теми в курсі фізики 11-го класу, на факультативних заняттях з предмета і під час підготовки учнів до олімпіад.

Апробація роботи здійснена на засіданнях секції МАН теоретичної та експериментальної фізики м. Ковеля, на уроках фізики під час вивчення розглядуваної теми.

## ■ СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ ХВОРИХ В РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПРОВІДНИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ



**Кремлоха  
Ярослав Олегович**  
учень 11 класу Пирятинського  
ліцею Полтавської області

Сучасний рівень розвитку інформаційної техніки і технологій дає змогу створювати пристрої та системи різного призначення і масштабу для широкого спектра завдань моніторингу. Моніторинг просторово розподілених параметрів передбачає істотне використання мережних технологій, де останнім часом також спостерігається вражаючий прогрес. Цей прогрес характеризується такими провідними тенденціями: спеціалізація мереж, зміна характеру мережних додатків і сумісне використання мереж різних типів. Водночас сформувалася така класифікація мереж: поряд із глобальними мережами WAN (Wide Area Network) типу Інтернет та корпоративними мережами LAN (Local Area Network) нині широко використовують і т. зв. персональні мережі PAN (Personal Area Network).

У роботі пропонується дослідити можливість побудови системи автоматизованого моніторингу, що ґрунтується на технологіях розподіленого отримання, зберігання, опрацювання даних, а також дистанційного телекомунікаційного доступу до них і спрямованої на підвищення ефективності управління при узгодженні спеціалізованих і винятково інформаційних підходів в охороні здоров'я та інших сферах діяльності.

Розроблення довільної розподіленої системи здійснюється на основі:

- аналізу, моделювання й оптимізації інформаційних потоків з врахуванням застосовуваних дистанційних технологій;
- формування елементно-технічної бази і вироблення сценаріїв роботи кожної з підсистем;
- реалізації користувацьких функцій доступу й управління системою;
- повномасштабного тестування на спеціально створеному випробовувальному стенді;
- виявлення переваг та недоліків системи, а також визначення напрямів можливого розширення функціональності системи.

Архітектура системи моніторингу пацієнтів представлена такими елементами: сенсори, базові станції, центральний сервер.

У пропонуваній системі сенсор — це електронна плата в корпусі кишенькового формату з управляючим мікроконтролером, автономним відновлювальним джерелом живлення, різними вимірювальними датчиками та трансивером стандарту IEEE 802.15.4/ZigBee. Базовою станцією, залежно від масштабу системи та об'ємів отримуваних даних, може слугувати або звичайний комп'ютер, або сервер, з підключеним до нього пристроєм спряження з безпроводною мережею PAN. Централізоване сховище даних може розміщуватися або на базовій станції, або на центральному сервері, або на окремому комп'ютері, що визначається конкретними завданнями моніторингу і складом системи. Сервіси інформаційного порталу, який забезпечує доступ до централізованого сховища даних, призначені для підтримки основних функцій системи: реєстрація пацієнтів та сенсорів, закріплення визначених сенсорів за пацієнтами, користувацьке управління системою, моніторингу стану здоров'я із збереженням показників, перегляду і подальшого аналізу даних персоналом.

Реалізація первинного опрацювання сигналу обчислювальними засобами мікроконтролера у відправленні даних на базову станцію тільки при фіксації відхилень від норми суттєво збільшить час автономної роботи вузла.

Для вирішення окресленого класу завдань було розроблено й апробовано комплекс електронного обладнання та програмного забезпечення.

## ■ ВИЗНАЧЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ UEFI ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ОБЧИСЛЕНЬ

Актуальність. Технологія UEFI була створена зовсім недавно і не всі її можливості повністю використовуються. Одним з варіантів застосування UEFI може бути створення спеціалізованих обчислювальних систем, які зможуть виконувати обчислення набагато швидше за звичайні програми для Microsoft Windows за рахунок того, що ресурси комп'ютера будуть використані лише для цих обчислень.

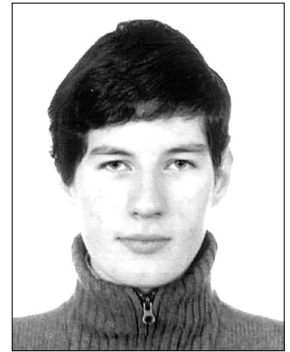
Мета роботи: дослідити ефективність обчислень за допомогою технології UEFI, порівняти швидкість виконання обчислень шляхом створення власної програми для UEFI та її аналога для Windows, з'ясувати, наскільки ефективним може бути використання UEFI для створення спеціалізованих обчислювальних систем.

Завдання наукового дослідження: створити просту програму для заміру швидкості обчислень на базі UEFI та її аналог для Windows і порівняти швидкість їх роботи.

Об'єктом дослідження є швидкість виконання обчислень за допомогою технології UEFI та її ефективність порівняно із сучасними операційними системами.

Предметом дослідження є швидкість виконання обчислень за допомогою технології UEFI та її ефективність порівняно із сучасними операційними системами.

Методи вивчення: дослідження наукової літератури; практичне вивчення шляхом створення власної завантажувальної програми для виміру швидкості обчислень.



**Руденко  
Костянтин Павлович**  
учень 11 класу гімназії  
«Академія» м. Києва

## ■ УСТАНОВКА ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ТОЧНОСТІ КИДКА БАСКЕТБОЛІСТА

У сучасних умовах усебічний розвиток молоді людини є не тільки бажаним, а й життєво необхідним. Одним із напрямів, який впливає на стан здоров'я, є активно-спортивний спосіб життя, що має особливе значення для молоді. Найпопулярнішою рухливою грою у школі є баскетбол.

Метою цієї роботи було розроблення приладу, призначеного для аналізу найбільш ефективного положення гравця на баскетбольному майданчику під час кидка. Основою запропонованої установки є метод визначення відстані до заданих (базових) об'єктів. Це дає змогу визначити координати гравця на майданчику. І оскільки фіксуються вдалі та невдалі спроби, є можливість проаналізувати ефективність кидка з різних відстаней.

Для вимірювання відстані автор використав ультразвукові хвилі, швидкість яких є відомою величиною, а час проходження визначається установкою. Для фіксації ультразвуку застосовано датчики HC-SR04: один використовується як випромінювач, інший — як приймач ультразвуку. Такий підхід дає змогу точніше визначити координати і збільшити відстань можливих вимірювань до 15–20 м. Синхронізація приймального і передавального пристроїв здійснюється за допомогою інфрачервоного випромінювання. У роботі показано можливі сфери практичного використання установки і шляхи її вдосконалення.

Практична цінність роботи полягає в тому, що за допомогою розробленого пристрою можна відстежити результативність і ефективність тренування спортсмена, допомогти йому досягти найкращих результатів під час гри.



**Кирilenko  
Аліна Леонідівна**  
учениця 10 класу  
Давидівбридської ЗОШ І–ІІІ ст.  
Херсонської області

## ■ ТЕЛЕМЕТРИЧНИЙ ПРИСТРІЙ МОНІТОРИНГУ ЦИФРОВИХ СИСТЕМ ЧЕРЕЗ МЕРЕЖУ ETHERNET

У роботі було розроблено і практично апробовано телеметричний пристрій для моніторингу цифрових систем через мережу Ethernet.

Метою дослідження є виготовлення і практична апробація пристрою для отримання інформації з цифрових датчиків вимірювання фізичних величин через мережу Ethernet.

Актуальність роботи. Пристрій є універсальним (може передавати будь-яку інформацію, яку опрацює, а в майбутньому ним можна буде керувати напряду з комп'ютера), може передавати інформацію не тільки у локальних мережах, а й через мережу Інтернет при правильному налаштуванні IP-адреси та шлюзу.

Результати:

- реалізовано пристрій, який дає змогу проводити телеметрію цифрових систем у реальному часі через мережу Ethernet;
- здійснена експериментальна перевірка достовірності переданих через мережу результатів вимірювання.

Пропонований пристрій є ефективним засобом отримання оперативної інформації від датчиків вимірювання фізичних величин через мережу Ethernet.



**Трофілюк  
Олег Валентинович**  
учень 11 класу школи-інтернату ІІ–ІІІ ст.  
«Рівненський обласний ліцей»  
Рівненської обласної ради

## Секція

### «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження»

#### ■ ПРОЕКТ ГЕЛІОЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ З ПАРАБОЛІЧНИМ КОНЦЕНТРАТОРОМ ТА СВІТЛОДІОДОМ В ЯКОСТІ ФОТОВОЛЬТАІЧНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА



**Кучер**  
**Олександр Сергійович**  
учень 9 класу Скала-  
Подільської ЗОШ І–ІІ ст.  
Борицького району  
Тернопільської області

З кожним роком потреба нашої держави в енергії зростає, а запаси викопних енергоносіїв — газу, нафти, вугілля, радіоактивних елементів відповідно зменшуються. Отже, потрібно розробляти технології та пристрої для використання відновлювальних джерел енергії — вітру, води, Сонця, біомаси, геотермальної енергії Землі.

Мета роботи полягає у зниженні собівартості сонячної електроенергії, зменшенні кількості земель під сонячні електростанції за рахунок створення нової моделі сонячної електростанції з концентратором, яка була б компактна, нескладна і недорога у виготовленні й експлуатації, характеризувалась високим рівнем ККД фотовольтаїчного перетворювача в широкому температурному діапазоні.

У процесі виконання роботи автор ознайомився з конструкціями існуючих фотовольтаїчних установок, їхніми перевагами та недоліками, провів дослід із світлодіодами: дослідив вольт-амперну характеристику світлодіода в режимі фотоперетворювача, і на основі цього розробив власну конструкцію геліоустановки з параболічним концентратором і світлодіодом в якості фотовольтаїчного перетворювача, що, за результатами експериментів і розрахунками, зможе перетворювати в електроенергію до 40–45 % сонячної радіації.

Виготовлено демонстраційну модель сонячної електростанції, випробування якої засвідчили: запропонована модель геліоустановки є стабільним і ефективним джерелом екологічно чистого й дешевого електричного струму навіть при похмурій погоді.

На думку автора, ідея використання світлодіода як фотовольтаїчного перетворювача, яка, до речі, не є новою, до цих пір не була реалізована через відсутність недорогих і потужних світлодіодів. Нині, коли світлодіоди набувають щораз більшого поширення і за останній час значно подешевшали, є можливість створити серійний випуск порівняно недорогих, компактних та надійних геліоустановок з параболічним концентратором і світлодіодом у якості фотовольтаїчного перетворювача.

#### ■ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО БАЛАСТУ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ЛАМП



**Мамушев**  
**Антон Сергійович**  
учень 9 класу НВК «Школа-  
гімназія» № 1 ім.К.І.Щолкіна  
м. Білогірська АР Крим

Ця робота присвячена дослідженню конструктивних змін у схемах електронних баластів енергозберігаючих ламп і електронних трансформаторів при розробленні схем блоків живлення та зарядних пристроїв на їх базі.

Метою роботи є демонстрація прикладу створення схеми регулюємого та нерегулюємого блоку живлення зі зворотним зв'язком по напрузі з електронного баласту від енергозберігаючої лампи зі зворотним зв'язком по струму і демонстрація її переваг, а також найпростіші приклади її застосування.

У процесі дослідження було запропоновано застосовувати для живлення мало- і потужних зарядних пристроїв та світлодіодних матриць, а також вивчені різноманітні принципи організації зворотнього зв'язку в електронних баластах і електронних трансформаторах — для цього вивчений електронний баласт зі схемою електронного трансформатора, дімер або регулятор потужності.

Ці блоки живлення необхідні для тестування різноманітних схем, які перебувають на стадії розробки (за несправності цих схем вони не згорають від перевантаження, обмежуючи струм через тестовану схему, до того ж не передають високочастотні перешкоди в мережу), або для регулювання вихідної напруги (струму).

На підставі проведеної роботи були зроблені висновки не просто про можливість застосування електронних баластів з масово вироблених «економок» і електронних трансформаторів, а й про доцільність їх переробки, зважаючи на малу вартість, велику розповсюдженість, а також проблему їх утилізації (як сміття), враховуючи гостру необхідність у дешевих, легких, малогабаритних джерелах живлення та зарядних пристроях з надійною роботою при різних навантаженнях, у т. ч. й екстремальних.

## ■ ТУРБОКОМПРЕСОР — ЯК ДВИГУН ЗОВНІШНЬОГО І ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

На сьогодні фактично єдиним способом отримання механічної енергії з подальшим перетворюванням в електричну за допомогою електричних генераторів у промислових масштабах, коли річний видобуток енергії сягає десятків мільярдів кіловат-годин, є використання турбін. Для невеликого видобутку енергії більш широко застосовують двигуни внутрішнього згорання (карбюраторні або дизельні), які також мають низький ККД (не більше 40 %) і низку недоліків, обумовлених конструкцією: вібрації, низький ресурс, складна конструкція тощо.

Отже, ми постійно стаємо перед вибором: ефективна, але велика і дорога лопатева турбіна, або маленький, але низькоефективний двигун внутрішнього згорання. А якщо поєднати якості цих видів двигунів? З огляду на вищесказане автор вважає, що розроблення невеликого (приблизно 100 кВт) високоефективного (ККД більше 80 %) турбінного двигуна внутрішнього згорання для приватного використання є дуже актуальним науково-технічним завданням.

Автор поставив завдання побудувати двигун внутрішнього згорання, використовуючи схеми, за якими працюють сучасні турбіни. Тільки замість компресора і турбіни (з тисячами лопатей, закріплених на них) використати звичайний автомобільний турбокомпресор, який простіший за будовою і обслуговуванням.

Для вирішення поставленого завдання застосований промисловий турбокомпресор ТКР-8,5НРЗ. У ТКР-8,5 НЗ є компресор, який нагнітає повітря, і турбіна, що розкручується під дією випускних газів автомобільного двигуна внутрішнього згорання, а між компресором і турбіною існує жорсткий зв'язок. Автор розробив камеру згорання зовні турбокомпресора (фактично вона замінила автомобільний двигун), де можна спалювати газ, рідке або тверде паливо. Щоб перетворити двигун на двигун зовнішнього згорання, необхідно організувати теплообмін між зовнішнім джерелом тепла і стиснутим повітрям, яке подається від компресора.

Отже, за розрахунками автора і попереднім випробуванням, можна побудувати компактний малогабаритний двигун внутрішнього (або, за потреби, зовнішнього) згорання на основі класичної схеми, за якою працюють промислові турбіни.



**Болжуневич  
Владислав Олександрович**  
учень 11 класу КУ  
Сумська спеціалізована школа  
I–III ступенів № 7

## ■ ЛОГІСТИЧНИЙ ПІДХІД ПРИ ПОСТАЧАННІ ПІДПРИЄМСТВА СИРОВИНОЮ ТА ТРАНСПОРТУВАННІ ПРОДУКЦІЇ СПОЖИВАЧАМ

Зміни в управлінській орієнтації стали причиною розроблення нової концепції управління матеріальними потоками, що одержала назву «логістика».

У першому розділі роботи досліджено, що логістика гармонізує інтереси постачальників і споживачів і розглядає рух матеріальних ресурсів від первинного джерела до кінцевого споживача як єдиний матеріальний потік.

У другому розділі доведено, що актуальною є проблема формування єдиного алгоритму організації перевізного процесу, який враховує розмаїття варіантів взаємодії «постачальник — перевізник — отримувач». Крім того, виконане моделювання і запропонована методика розрахунку транспортно-логістичної схеми підприємства.

У третьому розділі на основі запропонованого в другому розділі моделювання прийнято рішення розв'язати практичну задачу постачання готової продукції з підприємства до споживачів. Виконане моделювання і розрахунки транспортно-логістичної схеми підприємства довели, що використання логістичних підходів дає змогу зменшити транспортні витрати при постачанні сировини підприємству і його продукції споживачам.



**Терещенко  
Єлизавета Олександрівна**  
учениця 11 класу гімназії № 17  
Вінницької міської ради

## ■ МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОДИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ



**Сосяк  
Мирон Юрійович**  
учень 11 класу  
Дрогобицького педагогічного  
ліцею Львівської області

Вода, у якій розпочалося життя на Землі, — це важливий екологічний фактор, що визначається її фізичними властивостями, зокрема прозорістю, щільністю, теплопровідністю й теплоємністю, а також текучістю. З огляду на те, що останнім часом з'явилося і продовжує з'являтися безліч нових сфер застосування води, вивченням її властивостей починають займатися все більше вчених і дослідників у різних країнах.

При виборі методу досліджень враховують такі фактори: очікуваний вміст компоненту, приладні можливості лабораторії, вартість аналізу тощо. Крім того, з розвитком мікропроцесорної техніки з'явилися вимірювальні прилади, які реалізують різні методики вимірювання, що зумовлює актуальність обраної тематики дослідження.

Метою роботи є розроблення методів і засобів, призначених для дослідження фізичних властивостей води.

Досягнення поставленої мети вимагало вирішення таких завдань:

- проаналізувати сутність досліджень фізичних властивостей води;
- розробити будову та принципи функціонування установки;
- створити систему для візуалізації досліджуваних даних у реальному часі.

Об'єкт дослідження: процеси функціонування автоматизованих систем для визначення властивостей води.

Предмет дослідження: принципи взаємодії складових системи дослідження фізичних властивостей води, організація передачі даних та візуалізації результатів.

Методи дослідження: загальнонаукові (метод загальної характеристики, аналізу, синтезу), технічного конструювання, моделювання, об'єктно-орієнтованого програмування.

Принципи об'єктивності, науковості, порівняння й узагальнення дали змогу об'єктивно підійти в логічно завершеній і послідовній формі до висвітлення особливостей дослідження фізичних властивостей води в польових умовах.

Висновки. Сконструйовано і виготовлено програмно-апаратний комплекс, який забезпечує вимірювання температури повітря і води, тиску, прозорості та питомої електропровідності води. Вирішене прикладне завдання передачі результатів вимірів від вимірювального обладнання до персонального комп'ютера для їх подальшого опрацювання, що дає змогу автоматизувати процеси моніторингу. Процес передачі даних реалізовано на основі ModBUS RTU-протоколу для RS — 232 інтерфейсу. Створено прототип системи, дослідна експлуатація якого підтвердила готовність створеної системи до практичного впровадження в різноманітних галузях діяльності людини.

## ■ ВИКОРИСТАННЯ КОНВЕРТОРНОГО ГАЗУ В МЕТАЛУРГІЙНОМУ ВИРОБНИЦТВІ



**Мішустін  
Віктор Андрійович**  
учень 9 класу Єнакієвського  
НВК «Спеціалізована школа  
II ступеня — Ліцей інфор-  
маційних технологій»  
Єнакієвської міської ради  
Донецької області

Метою роботи було показати можливість використання конверторного газу (КГ) сумісно з природним газом (ПГ) у металургійному виробництві, запропонувати схему очистки конверторного газу від неорганічного пилу.

Завдання роботи:

- розглянути антропогенне навантаження на навколишнє середовище міста;
- роздивитися цехи основного виробничого призначення ЄМЗ;
- довести, що КГ можна використовувати сумісно з ПГ;
- розглянути можливість використання КГ на власні потреби;
- запропонувати систему очистки КГ від неорганічного пилу.

Новизна роботи: запропоновано власну систему очищення КГ від неорганічного пилу.

У результаті роботи поставлені завдання були виконані.

Для зменшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище міста Єнакієвого автор пропонує розглянути використання КГ сумісно з ПГ у металургійному циклі виробництва, а також запропоновану систему очистки КГ від неорганічного пилу.

## ■ ХВИЛЬОВИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ

Запропонований у роботі пристрій складається з поплавкового водяного насосу і насосу К. Цюлковського і призначений для закачування морської води на велику висоту з метою живлення ГЕС.

Принцип дії: при встановленні пристрою на поверхні води повітряний клапан і клапан забору води «поплавкового водяного насосу» відкриваються, вода заповнює контейнер, і він занурюється у воду. Повітряний клапан закривається, а повітряний насос К. Цюлковського, який складається з перевернутої діжки, впускного і випускного клапанів, починає нагнітати повітря у контейнер. Клапан закривається, і стиснуте повітря виштовхує воду через трубку подачі води. Після витіснення води тиск у контейнері стає атмосферним, клапан відкривається, пліт занурюється і процес повторюється.

Пристрій закачує морську воду в басейн, звідки вона може випускатися назад у море, водночас обертаючи турбіну електростанції.



**Мойсієнко**

**Вадим Анатолійович**

учень 11 класу Чернігівського  
лицею з посиленою військово-  
фізичною підготовкою  
смт Куликівка  
Куликівського району

## ■ ВИКОРИСТАННЯ ПАНЕЛЕЙ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ У ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

Основне завдання, яке треба вирішити при будівництві житлових приміщень, — мінімізація витрат на його обслуговування. Є багато варіантів розв'язання цієї проблеми, і деяким з них приділяється значна увага суспільства, зокрема впровадженню альтернативних джерел енергії для отримання електричного струму. Застосування альтернативного джерела енергії — панелі сонячних батарей є одним із перспективних кроків і практичною гарантією скорочення витрат на сплату комунальних послуг. Упровадження панелей сонячних батарей дасть змогу мати не лише електричну енергію під час енергетичної кризи, а й незалежність від централізованих систем енергопостачання. Тому пошук нових альтернативних джерел енергії є актуальною проблемою сьогодення.

Метою дослідження є визначення потужності, яку можна отримати, встановивши панелі сонячних батарей на даху власного будинку. Реалізація поставленої мети роботи передбачає розв'язання таких завдань: вивчення будови і принципу дії фотоелементу; визначення енергоспоживання і потужності будинку; розрахунок кількості електроенергії сонячних батарей.

Наукова новизна дослідження полягає в аналізі й розрахунку потужності електроенергії, яку можна отримати від сонячних батарей, встановлених на даху житлового будинку, та доцільності застосування альтернативного джерела енергії.

Результати дослідження збагачують уявлення про альтернативні джерела електричної енергії і під час облаштування приміського будинку альтернативним джерелом енергії — сонячними батареями. Також висновки й узагальнення до роботи можуть бути використані в подальших наукових дослідженнях.



**Янковий**

**Олександр Сергійович**

учень 11 класу Тальнівського  
економіко-математичного  
лицею Черкаської області

## ■ ВОДОРОСТІ — ПЕРСПЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО БІОГАЗУ. МОДЕЛЮВАННЯ БІОПРОЦЕСІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛІ ФЕРХЮЛЬСТА

У зв'язку з виснаженням традиційних джерел енергії необхідне об'єднання зусиль вчених різних країн у галузі розвитку нетрадиційної енергетики. За даними ООН, виснаження запасів вугілля передбачається у 2082–2500 рр., нафти ще раніше. У зв'язку з цим виникає необхідність виявлення можливостей раціонального використання ресурсів традиційної енергетики, з одного боку, і розвиток науково-технічних робіт з використання нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії — з іншого. У пошуках більш «цікавої» для переробки органіки вчені звернули увагу на практично невичерпний і легко поновлюваний ресурс — водорості. Це ще одне перспективне джерело отримання енергії.

Для ефективного контролю над цим процесом потрібні адекватні математичні моделі для його опису.

Найбільш відомою базовою моделлю таких процесів є модель Ферхюльста. У роботі розглядаються проблеми, пов'язані з описом процесів, визначених цією функцією. За допомогою розробленого алгоритму і написаної програми вдалося отримати важливі висновки про наявність чи відсутність циклічності, стійкості та вплив випадкових збурень. Результати досліджень можуть виявитися практично корисними для вивчення реальних процесів розмноження водоростей, з яких можливо отримувати біопаливо.



**Скуріхін**

**Роман Володимирович**

учень 9 класу  
Харківської гімназії № 55  
Харківської міської ради

## ■ УСТАНОВКА «КИТОВИЙ ВУС» ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ЗАБРУДНЕНИХ СТИЧНИХ ВОД ВІД НАФТОПРОДУКТІВ



**Капленко  
Микола Іванович**  
учень 11 класу  
Запорізького багатoproфіль-  
ного ліцею № 99

Мета роботи полягала у розробленні дешевої, ефективної, досить продуктивної та екологічно безпечної експериментальної очисної установки для очищення стічних вод від нафтопродуктів з метою збереження водних ресурсів (зокрема, очистка води до рівня, що дає змогу повторно використовувати воду або використовувати воду в оборотних системах).

Актуальність роботи. Створення ефективного, економічного, екологічного очисного пристрою має на сьогодні дуже велике значення, адже людство забруднює величезні об'єми води нафтопродуктами внаслідок використання її у промисловості та скидання в неї стічних вод.

Результати роботи:

1. Проведено аналіз принципу дії та конструкції існуючих пристроїв для очищення води від нафтопродуктів із застосуванням фізичних способів очистки.
2. Розроблено експериментальну очисну установку «Китовий вус».
3. Визначено оптимальні параметри процесу очищення.
4. Проведено аналіз очищеної води на вміст нафтопродуктів і отримано відповідний протокол.

## ■ СИСТЕМА ТУМАННОГО МІКРОЗРОШЕННЯ



**Літвінова  
Анастасія Вадимівна**  
учениця 11 класу ліцею  
інформаційних технологій  
Олександрійської міської ради  
Кіровоградської області

Враховуючи те, що приблизно 70 % території України, яка за ґрунтово-кліматичними умовами є найбільш сприятливою для ведення овочівництва, розміщено в зоні нестійкого і недостатнього зволоження, збільшення врожайності можливе лише при застосуванні зрошення.

Площі, зайняті водними об'єктами, становлять 3,1 % території області, а водні запаси майже вдвічі менші, ніж у середньому в Україні.

Кіровоградська область має значний ресурсний потенціал для формування високо-технологічного аграрного сектору, здатного здійснювати суттєвий внесок у гарантування продовольчої безпеки країни, розширення сировинної бази для харчової промисловості, посилення експортних позицій України.

Отримати щедрий урожай без штучного поливу майже неможливо. Природні опади часто випадають надто нерівномірно: сухі періоди чергуються із затяжними дощами.

Практичне значення роботи полягає в тому, що запропонована в ній система туманного мікрозрошення, яка має модернізовану форсунку розпилення, дасть змогу вирішити питання підвищення якісних і кількісних показників овочів, буряка, кукурудзи.

Існують такі види зрошення: традиційне, дощування, крапельне, підґрунтове, лиманне.

Жоден із способів зрошення не може бути універсальним. Застосування того чи того способу обґрунтовується аналізом конкретних природно-господарських умов району.

Форсунка — пристрій з одним або декількома отворами для розпилення рідини, яка надходить у неї під тиском. За рахунок конструкції модернізованої форсунки утворюватиметься кільцевий плоский фронт туману.

Вода, проходячи через форсунку, буде перетворюватися на туман і розпилюватися за рахунок спіралеподібного руху, який спричинятиме тиск, і завихрювача. Також створено отвори в завихрювачі для більшого розпилення води, тобто зменшення діаметра крапель. Оскільки при виході із сопла з отворами вода, перетворена на туман, буде розпилюватися нерівномірно, то корпус форсунки пропонується обертати. За рахунок цього утворюватиметься кільцевий плоский фронт туману.

Конструкція завихрювача ґрунтується на просторовій спіралі Архімеда і має отвори діаметром 70–100 мкм (залежно від положення отвору).

Використання дрібнодисперсного розпилювача зазначеної конструкції дає змогу отримати рівномірний за обсягом потік крапель дрібнодисперсного розпилення в діапазоні діаметрів крапель від 30 до 150 мкм при тиску подачі води не більше 1 МПа.



## ■ ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОФІЛЮ ДИСБАЛАНСНОЇ МАСИ ДЛЯ ВІБРАЦІЙНИХ МАШИН З ІНЕРЦІЙНИМ ВІБРОЗБУДЖЕННЯМ

Мета дослідження полягає в розробленні математичної моделі для розрахунку оптимальної конфігурації профілю дисбалансних мас при кількох основних способах їх виробництва.

Актуальність. Від оптимальної форми профілю дисбалансних мас залежить загальна маса вібраційних машин, витрати енергії на їх виробництво та функціонування, що зрештою дає змогу знизити рівень енергоспоживання.

Завдання дослідження:

- розглянути існуючі форми дисбалансів залежно від способу їх виробництва, застосовуваних для різних вібраційних машин;
- створити авторську математичну модель розрахунку оптимальної форми профілю дисбалансів залежно від способу їх виробництва;
- за створеною математичною моделлю виготовити експериментальні зразки, які підтверджують її правильність.

Висновки:

1. Як свідчить розроблена в роботі теорія, на сучасному етапі виробництва вібраційних машин з інерційними віброзбудниками не завжди використовують оптимальні профілі дисбалансів.

2. Результати проведених експериментальних досліджень збігаються з результатами теоретичних розрахунків.



**Баранова  
Ксенія Миколаївна**  
учениця 11 класу  
Криворізького природничо-  
наукового ліцею  
Дніпропетровської області

## ■ ДЕЯКІ ФІЗИЧНІ АСПЕКТИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ВОДНОГО БАСЕЙНУ ЗАКАРПАТТЯ

У пропонованій роботі увагу приділено дослідженню й виявленню тектонічних розломів на території берегів річки Тиси, а саме — усунення небезпеки від проривів дамби, які зможуть спричинити катастрофічні наслідки для прибережних міст та сіл. Розглянуто гідрогеологічний фактор екологічних проблем Закарпаття.

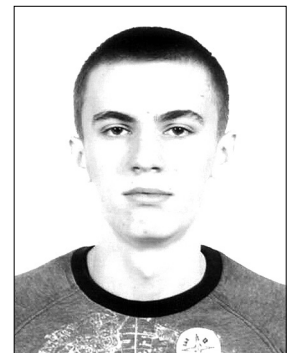
Показано технологічні аспекти подолання можливих природних і техногенних катастроф. Проаналізовано метеорологічні явища та їх вплив на екологічний стан прибережних смуг.

Описано прилади для вимірювання параметрів геофізичних полів. Охарактеризовано результати польових досліджень потужності експозиційної дози йонізуючого випромінювання, а саме зв'язок параметрів електромагнітної емісії з розривними порушеннями важливих будівельних споруд. Для підтвердження достовірності отриманої інформації і доцільності застосування комплектів приладів проаналізовані результати експериментальних вимірювань за допомогою приладу РВИНДС-П-03 на РТС «Тросник» за 2012–2013 рр.

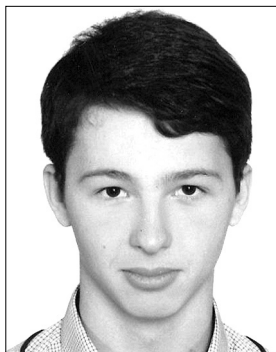
Проведені дослідження можливих дефектів захисних дамб річки Тиси біля с. Тросник Виноградівського району.

Розроблено технологію виявлення можливих небезпечних місць у гідротехнічних спорудах, які можуть бути місцем прориву і витоку води в річці Тиса під час аномальних піднять рівня води, тобто під час паводків та повеней. Пояснено фізичні проблеми процесу, наведено теоретичне обґрунтування. Розроблено технічні питання щодо застосування технології запобігання руйнівним наслідкам повеней.

Вказано на існування багатьох проблем в екологічному стані навколишнього середовища на прибережних смугах річок. Геофізичний моніторинг регіону дає змогу оцінити ступінь небезпеки в сейсмічно небезпечному районі, вплине на розв'язання проблем екологічного стану прибережних смуг річки Тиси, інших річок Закарпаття, дозволить зробити висновки щодо варіації досліджуваних величини потужності експозиційної дози йонізуючого випромінювання та кількості імпульсів електромагнітної емісії на території захисних протиповеневих дамб: амплітуди вимірюваних фізичних величин корелюються між собою. На аномальних ділянках дамби зафіксовані аномалії у варіаціях параметрів геофізичних полів. Це дасть змогу використовувати представлені прилади й методики спостережень та аналізу результатів для виявлення небезпечних ділянок і вжиттю заходів з їх укріплення й гарантування безпеки для населення. Запропонований метод дослідження можливих гідрологічних небезпечних місць у гідротехнічних спорудах-дамбах, загатах, греблях є одним із способів прогнозування можливих технічних катастроф; він простий, що уможливить у короткий строк вказати на можливі екологічно небезпечні ділянки земної кори і дасть можливість відповідним структурам усунути ці недоліки.



**Тичка  
Марк Сергійович**  
учень 10 класу ЗОШ  
I–III ст. № 1 м. Виноградів  
Закарпатської області



**Романів Андрій Михайлович**  
учень 11 класу Луцької  
гімназії № 21 імені Михайла  
Кравчука Волинської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПАЛЬЧИКОВИХ БАТАРЕЙОК

Нині на ринку представлено великий асортимент батарейок різних виробників. Вони різняться ціною. Пересічний споживач часто обирає дешевшу продукцію, намагаючись заощадити. Іноді покупець робить вибір під впливом реклами. Відомі бренди в засобах масової інформації рекламують свою продукцію, стверджуючи про більший час роботи своїх батарейок. Тож постає питання: що краще — купувати дешевший товар у великій кількості чи меншу кількість дорогого?

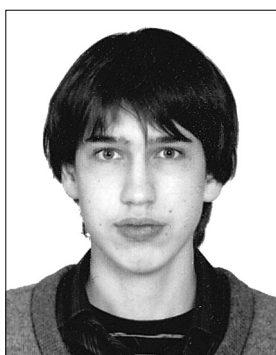
Метою пропонованої роботи є дослідження енергоефективності пальчикових батарейок. Робота має експериментальний характер.

Найпоширенішими є порівняно дорогі алкалінові батарейки і більш дешеві сольові. У роботі досліджено 8 торгових марок батарейок на 1,5 В типу АА. За однакових умов експлуатації при малих і великих навантаженнях більший час роботи продемонстрували лужні батарейки. Однак найкраще відношення ціни до часу світіння лампочки виявилось у цинк-хлоридних батарейок.

Тестування ефективності батарейок у дитячих іграшках засвідчило, що лужні елементи забезпечують довший час роботи. Водночас для використання іграшки протягом тижня їх потрібно менша кількість у порівнянні з сольовими. Перевагою використання алкалінових елементів живлення є те, що їх доведеться рідше замінювати. Отже, ми отримаємо меншу кількість відходів, які потребують утилізації.

За результатами дослідження розроблено практичні рекомендації щодо вибору і використання пальчикових батарейок.

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ДИФРАКЦІЙНОЇ ОПТИКИ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ



**Костиленко Ян Олександрович**  
учень 11 класу  
Полтавської гімназії № 6  
Полтавської області

Нині зростає потреба у використанні сонячних батарей. У зв'язку із цим важливим є пошук нових методів підвищення їх ефективності.

Мета роботи: спробувати довести, що за допомогою елементів дифракційної оптики можна збільшити ефективність роботи сонячної батареї.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- дослідити властивості дифракційної оптики і принципи її роботи;
- дослідити залежність ефективності роботи сонячних батарей від характеристик падаючого світла;
- вивчити методи виготовлення дифракційних оптичних елементів і виготовити такий елемент, використовуючи достатньо прості засоби;
- провести дослід, який би засвідчив ефективність запропонованого рішення;
- дослідити перспективи подальшого вдосконалення запропонованого рішення.

Наукова новизна й особистий внесок дослідника полягають у тому, що проведене дослідження засвідчило перспективність використання дифракційних оптичних елементів (ДОЕ) для збільшення ефективності роботи сонячної батареї.

## ■ ПЕРСПЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ДОЩУ. СТВОРЕННЯ ТА АПРОБАЦІЯ ПУ



**Смішний Денис Михайлович**  
учень 11 класу Дунаєвської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 4 м. Дунаївці  
Хмельницької області

Нові технології щоразу впроваджуються у повсякденне життя суспільства. Одним з перспективних шляхів розвитку науки в цьому плані є пошук нових і ефективних альтернативних джерел енергії (АДЕ). Відомо, що на сьогодні людство споживає 1013 Вт на людину в рік (еквівалентно 36 млрд тонн умовного палива). Це спонукало до створення власної моделі установки електричного живлення з використанням АДЕ.

Робота містить дані про використання прямого п'єзоелекту як можливої основи для перетворення механічної енергії води в електрику. Проведено огляд причин п'єзоелектричних властивостей п'єзокристалів, а також з'ясовано галузі народного господарства, де вони застосовуються.

Визначені погодні фактори, що впливають на ефективність п'єзоелектричної установки.

Розроблена власна модель п'єзоелектричної установки, джерелом енергії для якої слугує кінетична енергія падаючої води, а саме дощу.

Створено електричну схему для п'єзоелектричної установки, що за попередніми розрахунками є найбільш ефективною. Проведені спеціальні досліді, внаслідок яких отримано бажані результати щодо вилучення електроенергії шляхом трансформації механічної енергії дощу. Дані дослідів дають змогу стверджувати про ефективність використання таких установок у регіонах з високим коефіцієнтом зволоження ( $K > 1$ ). Проведені розрахунки з визначення теоретичного ККД установки і порівняння його з реальним значенням.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕКТРАЛЬНОЇ ЧУТЛИВОСТІ СОНЯЧНОГО ЕЛЕМЕНТА

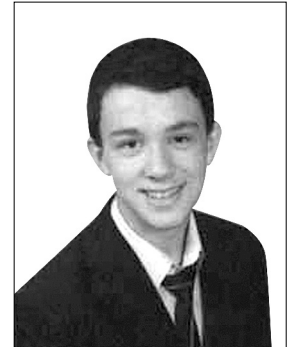
Мета роботи: ознайомитися з перспективною технологією виробництва енергії, з'ясувати її переваги і недоліки; вивчити будову та принцип дії сонячних елементів, розглянути їх можливе застосування в сучасному побуті й промисловості; розглянути засади спектральної чутливості, дослідити спектральну чутливість сонячного елемента.

Об'єкт дослідження: фотоелектричні перетворювачі.

Предмет дослідження: сонячний елемент.

Методи дослідження: порівняння способів побудови сонячних батарей, дослідження їх чутливості та ККД; експериментальне дослідження спектральної чутливості різних фотоелементів.

Висновки: у результаті науково-дослідницької роботи було вивчено види, будову, принцип дії та застосування фотоелементів, експериментально досліджено залежності сили фотоструму, вихідної напруги, потужності від довжини хвилі спектра випромінювання, спектральну чутливість моно- і полікристалічних фотоелементів.



*Домс  
Володимир Геннадійович*  
учень 10 класу Житомирської  
ЗОШ I–III ст. № 5

## ■ ПІДВИЩЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ КОРИСНОЇ ДІЇ СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЗА РАХУНОК МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ

Сонячна енергетика набуває значного поширення завдяки своїй екологічності і зручності у використанні. Основою сонячної енергетики є сонячний елемент, основний недолік якого — низький коефіцієнт корисної дії. Оскільки основні втрати енергії пов'язані з нагріванням фотоелемента, то його охолодження має привести до збільшення ККД. Метою дослідження було визначити найефективніший і найвигідніший методи охолодження.

Було застосовано такі методи охолодження: з допомогою пасивного радіатора, радіатора з вентилятором, занурення у зріджений азот, теплових трубок з азотом і аміаком та корпусу, у який уміщувалася сонячна батарея, залита дистильованою водою. Для кожного з методів охолодження визначалися сила струму і напруга, з чого потім були отримані величини потужності, а відповідно, і коефіцієнту корисної дії. Експеримент засвідчив, що найбільше ККД підвищується при охолодженні з використанням азотної та аміачної теплової трубки, а також зрідженого азоту. Також порівняно висока потужність у фотоелемента, зануреного у дистильовану воду. Економічний аналіз засвідчив: використання азоту є не вигідним, а всі інші методи охолодження дають дешевшу енергію, ніж у випадку, коли фотоелемент не охолоджується. Лише при циркуляції води значна частина електроенергії йде на роботу насоса. Тож найдоцільнішим є використання закритого корпусу з водою та пасивного радіатора.



*Краштан  
Таміла Євгенівна*  
учениця 11 класу  
Політехнічного ліцею  
НТУУ «КПІ» м. Києва

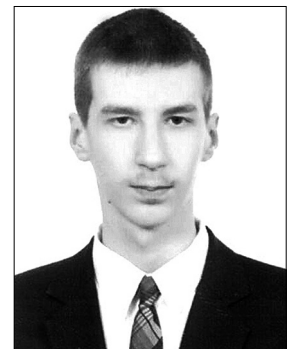
## ■ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧА ТЕХНОЛОГІЯ МОНІТОРИНГУ ПАРАМЕТРІВ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Охорона навколишнього середовища і раціональне використання її ресурсів в умовах бурхливого зростання промислового виробництва стала однією з найактуальніших проблем сучасності. Саме тому багато фірм спрямували свої зусилля на виробництво якісних приладів для контролю параметрів зовнішнього середовища, щоб стежити за станом середовища і запобігати його несприятливим змінам.

Мета роботи: розроблення ресурсозберігаючої технології моніторингу параметрів навколишнього природного середовища.

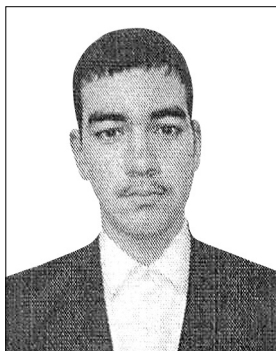
Завдання роботи: провести лабораторні та виробничі випробування системи моніторингу параметрів навколишнього середовища на основі безпроводного зв'язку.

Об'єкт дослідження: процес моніторингу параметрів навколишнього середовища з використанням безпроводних технологій. Предмет дослідження: технологія моніторингу параметрів навколишнього середовища з використанням безпроводного зв'язку.



*Матіяш  
Андрій Анатолійович*  
учень 11 класу Рівненської  
ЗОШ I–III ст. № 23

Враховуючи високу надійність, ефективність, зручність та швидкодію запропонованої ресурсозберігаючої технології і розробленої на її основі системи моніторингу й управління параметрами середовища, рекомендується використовувати вказані науково-практичні підходи в інших галузях народного господарства України (водне господарство, комунальна сфера, енергетика, освіта тощо).



**Корнієнко  
Микола Євгенович**  
учень 10 класу Скадовської  
ЗОШ І–ІІІ ст. Чаплинського  
району Херсонської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕЛЕТ В ЯКОСТІ БІОПАЛИВА

Енергетична політика України переживає важкі часи. Проблематичність, а часто фінансова неспроможність здійснювати необхідні поставки природного газу і нафти негативно позначається на економічній стабільності держави. Поряд із проблемами енергетичної галузі (відсутність достатньої кількості власних родовищ природного газу й нафти, недосконалість електричних мереж тощо) істотним є нераціональне використання енергоресурсів у соціальному секторі, технологічне відставання в більшості галузей економіки і житлово-комунальній сфері, відсутність контролю за кількістю енергоресурсів, які споживаються.

Пріоритетним завданням для стабілізації енергетичної економіки України є зосередження на реалізації програм енергозбереження в галузях соціальної сфери та житлово-комунальному секторі, на збільшенні використання нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії. Аналіз перспективних обсягів використання нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії свідчить, що найбільш перспективною за показниками потенційного обсягу виробництва електричної і теплової енергії є енергія біомаси. Це пояснюється тим, що цей вид енергії переважно видобувається з відходів сільського господарства — однієї з найбільш розвинутих галузей вітчизняної економіки.

У процесі дослідження розроблені заходи реалізації мікропроєкту «Інноваційні енергоефективні заходи у ЗОШ І–ІІІ ступенів с. Скадовка. Капітальний ремонт системи опалення з встановленням котла на біомасі» в рамках проєкту ЄС/ПРООН, проведено аналіз економічної та екологічної ефективності проєкту. Отримані результати можна використовувати на уроках фізики і позакласних заходах на тему «Альтернативні джерела енергії», для публікації в місцевих засобах інформації, участі в екологічних проєктах.

## Секція «Науково-технічна творчість та винахідництво»



**Дудка  
Владислав Олександрович**  
учень 11 класу гімназії № 1  
ім. К. Д. Ушинського  
м. Сімферополя АР Крим

## ■ РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРОГЕНЕРАТОРА ЮРІЯ КРАСИЛЬНИКОВА ДЛЯ УСТАНОВОК МИТТЄВОГО СКИПАННЯ

У 2013 р. Урядом Автономної Республіки Крим прийнята Програма «Опріснення морської води» для районів від Керчі до Феодосії, які відчувають під час курортного сезону величезний брак прісної води.

Мета дослідження: розробити, виготовити і, по змозі, удосконалити зразок парогенератора Красильникова, що діє, а також розглянути можливість застосування його, наприклад, для опріснення морської води в Криму.

Завдання роботи:

- вивчити науково-технічну літературу, в т.ч. патенти України і Росії, за темою пропонуваної роботи;
- виготовити діючий зразок парогенератора Красильникова з можливістю застосування його в опріснювальних установках.

У результаті проведення роботи опрацьована і проаналізована науково-технічна, науково-популярна та навчальна література й описи винаходів ЄСРР, Російської Федерації і України, виконані ескізна розробка, виготовлення й випробування експериментального зразка модульного парогенератора і отриманий досвід проведення НДР з елементами ДКР.

Виготовлений зразок парогенератора не має оптимальних параметрів, але його модульна конструкція дає змогу провести серію натурних випробувань шляхом виготовлення нових окремих деталей і установки їх у модуль парогенератора.

## ■ АНЕМОРОУМБОМЕТР НА ОСНОВІ ТЕНЗОРЕЗИСТОРІВ

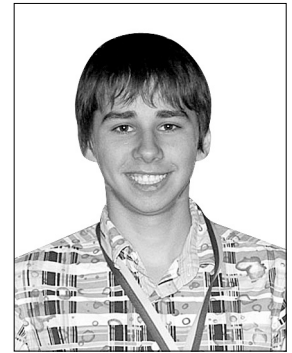
Нині існує багато проблем, пов'язаних з вимірюванням характеристик повітряного потоку. Враховуючи це і проаналізувавши сучасні види анеморумбометрів, автор дійшов висновку, що всі вони мають недоліки, передусім пов'язані з високою вартістю, низькою точністю і невеликим діапазоном вимірювання.

Розв'язанням проблеми, хоча й частковим, може бути використання нового типу будови анеморумбометра, принцип дії якого ґрунтується на тензорезисторах.

Запропонований анеморумбометр має тонкий металевий диск, на якому закріплено дві пари тензорезисторів, розташованих на двох взаємно перпендикулярних осях відповідно до географічних напрямків (Пн — Пд) і (Зх — Сх). У центрі диска за допомогою різьбового сполучення закріплено стрижень, на верхньому кінці якого наявний вітросприймаючий елемент у вигляді кулі. У корпусі анеморумбометра розміщено джерело живлення, блок підсилення й обробки сигналів і дисплей.

Анеморумбометр працює за такими принципами: на стрижні прилаштовують вітросприймаючий елемент (кулю), що створює аеродинамічний опір потоку повітря. Під тиском повітряного потоку стрижень відхиляється від вертикалі, що приводить до деформації поверхні диска і спричиняє зміну опорів тензорезисторів.

У роботі розраховано функціональну залежність між зміною опорів тензосенсорів та швидкістю повітряного потоку, теоретично розраховано основні характеристики пристрою і доведено, що запропонований принцип роботи анеморумбометра можна вважати гідною альтернативою вже існуючим.



**Белан  
Михайло Сергійович**  
учень 11 класу  
КУ Сумська спеціалізована  
школа I–III ступенів № 7

## ■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЛАЗЕРНИМ ПРОМЕНЕМ

У роботі йдеться про розробку і застосування оптико-електронних пристроїв для управління лазерним променем для створення лазерного шоу.

Метою роботи є підвищення функціональних можливостей приладів для керування лазерним променем при створенні оптичних зображень шляхом розроблення оптико-електронного пристрою для лазерного шоу.

У роботі зроблено короткий аналіз історії оптико-електронних систем для лазерного шоу, доведено необхідність застосування приладів для лазерного шоу на сучасній оптико-електронній базі, систематизовано дані про сучасне проектування і практичне застосування лазерних систем, розроблено електричну принципову схему оптико-електронного пристрою для керування лазерним променем, а також макетний зразок оптико-електронного пристрою для лазерного шоу.

Практична цінність роботи полягає в тому, що запропоновано технічні рішення реалізації оптико-електронного пристрою для керування лазерним променем з підвищеними функціональними можливостями.

Результати роботи заплановано впровадити при проведенні лазерного шоу, а також у навчальному процесі на кафедрі лазерної та оптоелектронної техніки ВНТУ.



**Мацанура  
Ігор Ігорович**  
учень 10 класу  
НВК: ЗШ I–III ст. № 18  
Вінницької міської ради

## ■ ДВИГУН СТИРЛІНГА

У науково-дослідницькій роботі описується створення і використання унікального джерела електроенергії на прикладі двигунів Стирлінга.

Об'єктом роботи є перетворення теплової енергії в механічну.

Предмет: двигун Стирлінга як прилад для перетворення теплової енергії в механічну.

Мета роботи: створення двигуна Стирлінга і дослідження його можливостей.

Завдання роботи: перевірити і довести на практиці ефективність роботи стирлінґ-машин, схарактеризувати перспективні варіанти їх упровадження у розвиток індустрії задля збереження традиційних видів електроенергії.

Дослідники вважають, що двигун Стирлінга є перспективним пристроєм. У майбутньому він може широко використовуватися у конструкції автомобілів, підводних човнів, а також з метою перетворення сонячної енергії в електричну.



**Замирайлов  
Олексій Андрійович**  
учень 11 класу ліцею-інтер-  
нату при Донецькому націо-  
нальному університеті



**Бондар  
Костянтин Володимирович**  
учень 9 класу  
Чернігівського ліцею № 32  
Чернігівської міської ради

## ■ МАГНІТНА ВИКРУТКА

Електромагніт — пристрій, що створює магнітне поле при проходженні електричного струму. Електромагніти використовують там, де необхідно магнітне поле, яке можна швидко і легко змінити, наприклад в електричному дзвінку, телеграфії, електромашинах, релейній техніці. Актуальність обраної теми полягає в тому, що створено магнітну викрутку, яка дає змогу досить зручно працювати з дрібними деталями і аналогів цьому винаходу не знайдено.

Мета дослідження полягає у розробленні викрутки, для якої можна створювати магнітні властивості в разі потреби.

Завданням роботи є створення діючої моделі магнітної викрутки.

Об'єкт дослідження: викрутка.

Предмет дослідження: магнітні властивості матеріалів.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що поєднано викрутку з електромагнітом.

Практичне значення одержаних результатів:

- розроблений пристрій досить зручно використовувати для роботи з дрібними деталями (болтами);
- намагніченість викрутки допомагає при перенесенні дрібних деталей і під час їх монтажу;
- створений пристрій має просту будову, компактний, зручний у використанні.



**Засядько  
Сергій Сергійович**  
учень 11 класу  
НВК «ЗОШ I ст. — гімназії  
ім. В.Т. Сенатора» м. Сміла  
Черкаської області

## ■ ВІДНОВЛЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ГРАДІЄНТНИМ МЕТОДОМ

Актуальність роботи: через неідеальність вимірювальної апаратури, дефекти на конкретному приладі, зберігання з використанням шкідливих методів архівації, пошкодження самого носія часто виникають шуми різної природи.

Метою роботи є розроблення і застосування авторського методу фільтрації деяких типів адитивних і мультиплікативних імпульсних шумів, для яких класичні методи, такі як медіанний фільтр, фільтр Гауса, фільтр Вінера, та деякі фільтри, що використовують у відомих сучасних програмних пакетах обробки зображень, не мають задовільного результату.

Під час розроблення алгоритму було використано фізико-математичне розуміння згладжування цифрового зображення, а саме модель градієнтної будови структури пошкодженого зображення. Запропонований алгоритм застосовано на тестових зображеннях і порівняно з іншими методами за допомогою кількісних і якісних характеристик.

Новизна роботи полягає в застосуванні авторського методу для боротьби із шумом на зображенні. Метод дає змогу усувати імпульсні перешкоди з графічних даних з урахуванням апріорної інформації про шум без значного спотворення корисної інформації. Знайдені кількісні характеристики оцінки ефективності методу засвідчують відмінні результати фільтрації імпульсних перешкод на зображенні.

## ■ ПРИСТРІЙ ЗАПОБІГАННЯ КОЛИВАНЬ МОСТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ РОЗМІЩЕННЯ ВОДНИХ РЕЗЕРВУАРІВ



**Моря  
Ярослав Сергійович**  
учень 10 класу  
Харківської гімназії № 47  
Харківської міської ради

Тема гасіння коливань мостів є актуальною, оскільки внаслідок постійних динамічних навантажень зменшується термін служби мостів і виникають незручності при їх експлуатації.

Мета роботи: розроблення пристрою гідродинамічного гасіння автоколивань мостового прогону.

Об'єкт дослідження: процес гасіння коливань мостових конструкцій, що викликані впливами зовнішніх сил.

Предмет дослідження: система гасіння коливань мостових конструкцій.

У роботі розглянуто класифікацію мостів, правила їх експлуатації та можливі дефекти. Проведений аналітичний огляд існуючих методів і засобів гасіння коливань мостів, виявлені їх переваги та недоліки, які автор намагався виправити у роботі. Пропонується оригінальний метод гасіння коливань. Пояснюється, як саме має бути застосований розроблений метод, його принцип дії, переваги щодо існуючих конструкцій.

## ■ АВТОМОБІЛЬ: БЕЗПЕКА ДЛЯ ДИТИНИ

Актуальність роботи впливає із сумної статистики загибелі дітей, забутих у салоні автомобілів неуважними батьками. Отож метою дослідження є розробка принципово нової і дешевої системи, яка б могла забезпечити надійну сигналізацію про те, що на задньому сидінні залишилася дитина.

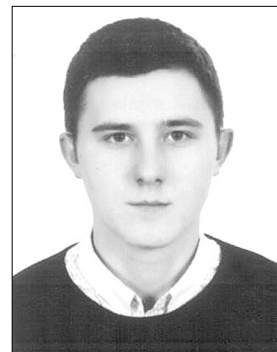
У представленій роботі проаналізовані теперішні методи контролю за дитиною і знайдено нове технічне рішення, яке ґрунтується на використанні вже існуючих штатних і надійних систем автомобіля.

Надійність винаходу полягає в тому, що контактна пара датчика замка спрацьовує на розмикання, при встановленні ременя в замок. Це означає, що у разі розриву в проводах система спрацьовує так само, як і при небезпеці, і до виправлення ситуації система сигналізуватиме водієві про несправність.

Доступність запропонованого підходу в тому, що використовуються вже існуючі прості, дешеві і перевірені системи автомобіля. Це дає змогу автовиробникам без великих витрат часу і грошей модернізувати автомобіль для безпечного перевезення дітей.

Формула винаходу. Розроблена система попередження для батьків відрізняється від відомих тим, що основним чинником в її конструкції є заміна стандартного замка ременя безпеки на замок, який має контактну пару. Отже, така система може встановлюватися без перешкод і кардинальних змін у конструкції автомобіля на заводі, а також самими автовласниками, і є максимально надійною системою попередження при забуванні дитини в авто.

Практична значущість розробки визначається її простотою, надійністю і низькою ціною, а також тим, що вона може бути встановлена при виробництві автомобіля без додаткових змін у його конструкції.



**Криворучко  
Ніколай Вадимович**  
учень 11 класу Запорізького  
технічного ліцею

## ■ РОЗРОБКА ПРИЛАДУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНТРАСТНОСТІ ЯВИЩ В ПРОЗОРИХ ТІЛАХ

Актуальність роботи визначається тим, що в демонстраційних дослідах важливу роль відіграє чіткість отриманої картини.

Метою роботи є розроблення приладу для чіткого відображення демонстрацій з використання прозорих речовин.

Об'єктом дослідження є демонстраційні досліди на основі певних речовин.

Предметом дослідження є метод чіткого зображення демонстраційного досліду з прозорими речовинами за рахунок світлових фільтрів.

Під час роботи були поставлені такі завдання:

- проаналізувати явище поляризації;
- розробити метод покращення чіткості зображення за рахунок поляризації;
- розробити і зробити прилад, за допомогою якого можна було б отримувати чіткі зображення певних явищ у прозорих речовинах і досліджувати певні властивості оптично активних речовин.

Висновки:

1. Зроблений прилад для покращення якості демонстрацій з прозорими речовинами.
2. Розроблені демонстрації за допомогою приладу.
3. За допомогою приладу було проведено деякі досліди на оптичну активність.

Робота має прикладний характер, і її використання можливе в навчальних закладах для проведення демонстрацій та дослідів про оптичну активність.



**Скіна  
Вадим Вікторович**  
учень 11 класу  
Кіровоградського обласного  
навчально-виховного комп-  
лексу (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

## ■ ПРИБАД ДЛЯ НЕІНВАЗИВНОГО ВИМІРУ ГЛЮКОЗИ В КРОВІ



*Скуржанський  
Олександр Григорович*  
учень 11 класу  
Миколаївського муніципального  
колегіуму ім. В. Д. Чайки

Діабет — серйозна медико-соціальна проблема для всіх країн світу. Наразі на діабет страждає кожний тринадцятий житель Землі. Ситуація в Україні дуже серйозна. Кількість хворих на цукровий діабет у нашій країні перевищує 1 млн 226 тис. осіб. При цьому кількість інсулінозалежних хворих на цукровий діабет нині становить близько 190 тис.

Своєчасне вимірювання рівня глюкози потребує наявності спеціального діагностичного обладнання. На сьогодні на ринку є багато видів глюкометрів, але всі вони інвазивні, тобто потребують забору крові у пацієнта. Саме з цим пов'язані більшість нарікань на цю методику.

Процедура виміру передбачає прокол шкіри на подушечках пальців. Для багатьох пацієнтів ця процедура досить дискомфортна, особливо якщо доводиться проводити контроль по 8 разів на день. Крім того під час проколу можна занести інфекцію. Також суттєвим фактором є вартість одноразових тест-смужок, у середньому ціна становить 5 грн за штуку.

Сукупність цих факторів призводить до того, що більшість пацієнтів намагається зменшити кількість процедур або взагалі їх уникнути, що спричиняє погіршення стану хворого. Отже, розробка методів неінвазивного виміру рівня глюкози в крові на сьогодні є актуальною.

Метою пропонованої роботи є створення й дослідження неінвазивного датчику рівня глюкози в крові.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- проаналізувати існуючі методи неінвазивного виміру глюкози в крові;
- скласти функціональну схему роботи приладу;
- розробити прилад неінвазивного глюкометра;
- перевірити дієвість методики реальним користувачем.

Предметом дослідження є прилад для неінвазивного виміру глюкози в крові.

У роботі розглянуто проблему захворювання на цукровий діабет і рівень її поширення в Україні. Проаналізовано вимоги до технічних засобів виміру глюкози в крові людини і проаналізовано існуючі теоретичні та практичні розробки неінвазивних методів контролю рівня глікемії. Запропоновано й виготовлено стенд неінвазивного глюкометра, що працює на оптоелектронному методі визначення концентрації глюкози в крові і може використовуватися пацієнтами для поточного контролю. Детально розглянуто методику виміру із застосуванням контрольного пристрою й експериментально перевірено цей метод. Розроблено функціональну схему приладу неінвазивного виміру глюкози в крові.

## ■ ПРУЖНА ОПОРА НА ОСНОВІ ПАРАЛЕЛОГРАМНОГО МЕХАНІЗМУ



*Лісакова  
Катерина Андріївна*  
учениця 11 класу  
Криворізького природничо-наукового ліцею  
Дніпропетровської області

Актуальність: уникнення резонансу у вібраційних машинах підвищує стійкість техніки і строки її безаварійної роботи, а значить зумовлює надійне, довготривале й економічне використання вібраційних технологій.

Мета дослідження полягає в аналітичному визначенні особливостей поведінки паралелограмної композитної пружини у зоні резонансу для її використання у вібраційних машинах з метою згладити проходження останніми резонансного піку.

Завдання дослідження:

- аналітично визначити пружні характеристики композитної паралелограмної пружини;
- визначити закон зміни жорсткості коливальної системи на основі паралелограмного механізму при різноманітних змінах фізичних навантажень;
- провести віртуальне моделювання поведінки пружини у зоні резонансу.

Висновки:

1. Паралелограмні опори робочого органу вібраційної машини дають змогу згладити амплітуду його резонансних коливань до безпечної величини.
2. Зменшення резонансної амплітуди посилює ефективність приводу і зменшує непродуктивні втрати енергії вібраційної машини.
3. Зменшення впливу вібрації на фундамент машини при використанні паралелограмних опор може бути реалізовано при виконанні ланцюгів механізму опор з композитних матеріалів, за максимально можливого зменшення їх маси. Тим не менш, фундамент

машини при цьому потребує збільшення своєї маси.



### ■ 3D LED GLOBE

Наш світ прогресує дуже швидко тому, що фізичні дослідження, які часто проводять заради «наукової цікавості», у разі вдалого завершення зазвичай започатковують новий етап у розвитку техніки. На зміну старим речам приходять нові, більш досконалі.

З'явилося багато різних новинок, про які наші предки навіть не мріяли, наприклад прототип голограми з механічною розгорткою. Розробки схожих моделей можна знайти на просторах Інтернету. Представлений у роботі пристрій — 3D LED GLOBE. Це модель глобуса Землі. Він дає змогу не тільки показувати зображення планети, а й будь-яку картинку чи текст.

На жаль, наразі цей напрям не є досить розвинутим. Голограми навчилися робити тільки механічні, що значно зменшує їх можливості. Принцип роботи ґрунтується на механічній розгортці. Це означає, що тільки один горизонтальний ряд обертається, так створюється голограма. Проте ця тема залишається актуальною в сучасному світі.

Окрім звичайної розваги, голограми з механічною розгорткою мають величезну сферу застосування:

- використання в рекламних цілях;
- виведення зображення Землі;
- виведення малюнків і створення анімацій.



**Молнар  
Ервін Ервінович**  
учень 10 класу  
Виноградівської гімназії  
Виноградівської районної ради  
Закарпатської області

### ■ МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОЇ ФОРМИ «КВІТКОВОГО КОМПЛЕКСУ З ВАРІАНТНИМ ВИКОРИСТАННЯМ ОСВІТНИХ ЗОН ДЛЯ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ-СЛУХАЧІВ МАН» НА ОСНОВІ КОМБІНАТОРИКИ СТРУКТУРНОГО ЕЛЕМЕНТУ СИМЕТРІЇ ШОСТОГО ПОРЯДКУ

Актуальність роботи: разом із торговельно-освітніми приміщеннями місто в майбутньому отримає ідею використання підземного простору для побудови «підземного автопаркінгу», що на сьогодні є надзвичайно актуальним — центральна частина міста надто перевантажена автотранспортними засобами, які створюють побутові незручності.

Метою пропонованої роботи було створення архітектурного образу «Квіткового комплексу» з варіантним використанням освітніх зон для діяльності учнів-слухачів МАН на основі комбінаторики структурного елементу симетрії шостого порядку, а також використання біоніки в архітектурі і перевірка ефективності геометричної комбінаторики як методу моделювання ідеї.

В огляді літератури відображено аналіз геометрії природних структур і «золотий перетин». Деякі підрозділи присвячені аналізу прототипу будівлі і склу як серйозному супернику металу. В роботі проводиться пошук архітектурного образу, що ґрунтується на дослідженні плану замку Штерн біля Праги і біонічної форми квітки. Створеним архітектурним образом автор намагається привернути увагу до удосконалення вітчизняного архітектурного середовища і перевірити ефективність геометричної комбінаторики як методу моделювання на перших етапах фахової підготовки архітектора.

Створений концептуальний образ «Квіткового комплексу» надасть будь-якому місту оригінальності й футуристичності, адже містить новітні технології з енерговидобування, а фасад та інтер'єр надасть змогу відвідувачам поринути у новий світ хайтеківського стилю.



**Жураковський  
Владислав Ігорович**  
учень 11 класу Івано-  
Франківської спеціалізованої  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 5  
з поглибленим вивченням  
німецької мови Івано-  
Франківської міської ради



**Желізний Сергій Святославович**  
учень 9 класу Нововолинської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 3  
Нововолинської міської ради  
Волинської області

## ■ ПРИЛАД ДЛЯ ПОШУКУ ПІДЗЕМНИХ КАБЕЛЬНИХ ТРАС

Мета наукового дослідження: на основі аналізу попереднього досвіду і вивчення властивостей електромагнітного випромінювання розробити прилад, який даватиме змогу виявити прокладені в ґрунті комунікації і контролювати їх стан.

Трасошукач — це сучасне обладнання, що застосовується для пошуку прокладених у ґрунті силових кабелів, кабельних магістралей та інших комунікацій, які мають власне електромагнітне випромінювання.

Більш складним видом обладнання, у якому трасошукач використовують разом з генератором електромагнітного випромінювання, є трасовий комплект. Він має значно більшу функціональність, дає змогу виявити, визначити напрямок залягання і топологію комунікацій, в т. ч. трубопроводів.

Прилад призначений для виявлення осьової лінії залягання телефонних кабелів, прокладених на глибині до 1 м, а також місць деяких пошкоджень.

Прилад складається з двох блоків: генератора електричних коливань і приймача. Генератор живить досліджувану лінію. За допомогою приймача проводиться пошук підземних комунікацій. Дальність дії приладу 3–4 км, точність визначення осьової лінії — 10 см.

## ■ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС ВІРТУАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРА ATMEGA 8



**Рябко Руслан Сергійович**  
учня 10 класу Пирятинського  
ліцею Полтавської області

У науковій роботі розглянуто принципи побудови віртуального вимірювального комплексу на основі персонального комп'ютера і здійснено практичну його реалізацію як у питанні апаратної частини, так і в питанні програмного забезпечення. При побудові використовувався стандартний персональний комп'ютер і комплектуючі від сучасних виробників.

Власне віртуальний набір — це більш-менш складне програмне забезпечення, налаштоване на персональному комп'ютері, та інтерфейсний пристрій, що дає змогу ПК мати доступ до тих фізичних величин і процесів, які він має опрацьовувати. Зазвичай, роль інтерфейсу відіграє аналого-цифровий перетворювач з одним або декількома входами, можливо, забезпечений пристроями нормування вхідного сигналу.

Завдання наукової роботи: побудувати вимірювальний комплекс на базі персонального комп'ютера, а також розглянути можливість створити обладнання для безпроводної передачі даних від пристроїв збирання даних до ПК.

У процесі реалізації роботи було самостійно виготовлено електронні компоненти вимірювального комплексу, здійснено їх налаштування, розроблено й налагоджено комплекс прикладних програм для роботи з різними типами датчиків. Модульність представлених компонентів дає змогу використовувати їх у дослідницьких цілях при проведенні різномісних вимірювань фізичних величин. Шестиканальний АЦП створено на основі популярного мікроконтролера ATmega 8.

## ■ КОМУНІКАТОР ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ

Розробка нових пристроїв і приладів для повсякденного життя завжди буде актуальною. А якщо ці розробки допоможуть інвалідам або літнім людям відчувати себе активними членами суспільства, то їх актуальність не викликає сумнівів.

Мета роботи: розробити пристрій, який дасть змогу людині з обмеженими можливостями використовувати сучасні комунікаційні технології, спілкуватися з родичами та соціальними службами, мати можливість звернення без сторонньої допомоги до екстрених служб (швидка допомога, поліція, рятувальна служба тощо).

Ідея роботи: використовуючи конструктор LEGO Mindstorms NXT 2.0, розробити пристрій, який дав би змогу керувати смартфоном із сенсорним екраном за допомогою пульта керування.

Наукова новизна одержаних результатів:

- удосконалено конструкцію стилусу з метою його роботи без участі людини;
- розроблено нове програмне середовище для програмування LEGO Mindstorms NXT 2.0 під ОС Android;
- використано серійний смартфон із сенсорним емнісним екраном у комунікаторі.

Практичне значення одержаних результатів: отримана діюча модель домашнього робота, який керує смартфоном із сенсорним екраном від пульта управління.

Результати розробки були оприлюднені на Всеукраїнській олімпіаді з робототехніки «Robotica-2013», а також на виставці «Майбутнє України» у листопаді 2013 року і чемпіонаті з інформаційних технологій «Еко-Софт 2014» (лютий 2014 року).



**Погребенний Олександр Андрійович**  
учень 11 класу КЗ «Луганська спеціалізована школа І–ІІІ ступеня з поглибленим вивченням окремих предметів та курсів № 29 ім. Г. Т. Березового»

## ■ ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ ЗВОРТНОГО ВИРОБНИЧОГО І ТУРБІННОГО КОНДЕНСАТУ ТЕПЛОВИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ ВІД ЗАБРУДНЮЮЧИХ ФЕРОМАГНІТНИХ ДОМІШОК

Водопідготовка і водний режим на енергооб'єктах впливає на їх економічність і екологічну безпеку. Ефективність експлуатації теплових електричних станцій (ТЕС), теплових електричних централей (ТЕЦ), конденсаційних електростанцій (КЕС) та інших енергетичних підприємств визначається рівнем досконалості методів і пристроїв водопідготовки.

Стає актуальним необхідність розроблення нових і вдосконалення існуючих технологій для забезпечення ефективної водопідготовки та водного режиму енергооб'єктів з урахуванням екології навколишнього середовища шляхом використання електромагнітних фільтрів-осаджувачів (ЕМФ). Із цією метою як об'єкт досліджень використано конденсат Острозької ТЕЦ. Предметом досліджень є визначення фазового складу забруднення турбінного і виробничого конденсату методом рентгенографічного аналізу і його видалення з теплової мережі за допомогою спеціального пошарового фільтраційного матеріалу в магнітному полі заданих параметрів для глибокого очищення. Контроль ефективності роботи ЕМФ можна здійснювати за фізико-хімічними способами залежно від концентрації забруднюючих домішок та їх виду.

Метою роботи стала розробка технології видалення продуктів зношування і корозії устаткування енергооб'єктів.

Завдання роботи: визначення мінерального складу твердої фази забруднення турбінного і зворотного конденсату ТЕЦ та розроблення способу ефективного його видалення з теплової мережі за допомогою нової конструкції ЕМФ; одержання патенту України, опублікування матеріалів аналітичних і експериментальних досліджень у науково-виробничому екологічному журналі.

Пошук, дослідження, проектування, виготовлення і впровадження нових методів і пристроїв для очищення від забруднення феромагнітними домішками турбінного і виробничого конденсату ТЕЦ має практичне значення в галузі енергетики.

Розроблено технологію ефективного видалення забруднення конденсату із теплової мережі ТЕЦ.

За матеріалами проведених досліджень опубліковано дві статті у науково-виробничому журналі «Енергозбереження Полісся» (2012, № 3) і подано дві статті до опублікування у науково-виробничий екологічний журнал «Екологія плюс» та в «Наукові записки ПМЛ «Елітар».

Одержано патент України на корисну модель № 79851. Бюл. № 9 від 13.05.2013 р. «Спосіб виготовлення фільтраційної насадки у пристроях для магнітного розділення у рідинах і газах».



**Мельник  
Віталій Васильович**  
учень 10 класу школи-інтернату II–III ст.  
«Рівненський обласний ліцей»

## ■ РОЗРОБКА І ВТІЛЕННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОСОКОСТІ У ДІТЕЙ

Про навколишній світ ми дізнаємося завдяки тому, що бачимо, чуємо, відчуваємо на смак, дотик, запах, і 95 % інформації отримуємо завдяки зору. Сучасна людина дуже багато часу проводить за моніторами, працюючи з книжками чи із близько розміщеними предметами. На очі припадає велике навантаження, у результаті чого багато людей мають дефекти зору. Оскільки захворювання органів зору перебувають на четвертому місці за поширеністю в Україні, то пошук шляхів розв'язання цієї проблеми є дуже важливим для повноцінного життя людей у нашій країні, а обрана тема є актуальною.

Опрацювання літератури, присвяченої проблемам діагностування і лікування вад зору, засвідчило, що на відміну від далекозорості й короткозорості механізм дії косоокості менш досліджено. У дитинстві, коли зорова система ще не сформувалась і має значні резерви, існує можливість ефективно поновити всі функції ока без операцій.

Аналіз існуючих способів лікування косоокості (операційні, терапевтичні, комп'ютерні програми, використання спеціальних окулярів) дав змогу зробити висновок, що поєднання комп'ютерної ігрової програми та спеціальних окулярів із червоним і синім склом уможливує тренування зорового м'язу у пацієнта. Як результат — під час гри відбувається лікування, яке дитина може проходити вдома в атмосфері комфортності, з цікавістю виконуючи всі завдання, які їй запропонували.

Під час виконання практичної частини дослідження теоретично обґрунтовано правила і розроблено декілька спеціальних ігор з різними завданнями щодо фігур, які є лише двох кольорів — червоного і синього (теоретично спочатку було обґрунтовано саме цей вибір кольорів).

Крім того спроектовані нові окуляри, які потрібно надягати дитині під час гри. Окуляри повинні мати одне червоне і одне синє скло. Найкраще використовувати лікування за допомогою комп'ютерної програми у денний період доби (адже найбільш активне функціонування головного мозку саме в цей час), але у затемненій кімнаті (тоді найбільш ефективно сприймається синій спектр кольору).

На думку автора, таке лікування, що не потребує спеціального лікарського обладнання і проходить в атмосфері домашнього комфорту (обов'язково за рекомендаціями офтальмолога), збільшує шанси на вдале і більш швидке виправлення вад зору.



**Лук'янов  
Сергій Сергійович**  
учень 11 класу НВК  
«Домінанта» м. Києва

## ВІДДІЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

### Секція «Комп'ютерні системи та мережі»

#### ■ ПОВБУДОВА ІМІТАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ БАГАТОКАНАЛЬНИХ СИСТЕМ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ



**Сокол  
Олена Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Білоцерківської спеціалізованої школи I-III ст. № 12  
з поглибленим вивченням  
інформаційних технологій  
Білоцерківської міської ради  
Київської області

Імітаційне моделювання як новий науковий напрям в прикладній математиці і кібернетиці почало інтенсивно розвиватися наприкінці 60-х рр. XX ст., коли стали широко впроваджуватися і використовуватися складні технічні системи в найрізноманітніших галузях людської діяльності (космос, транспорт, біологія, медицина, економіка, нові технології на виробництві та ін.).

Мета роботи: дослідити засоби імітаційного середовища GPSS World для розв'язання модельної задачі — багатоканальної системи масового обслуговування.

Для досягнення мети були вирішені такі завдання:

- проаналізувати літературу зі створення імітаційних моделей;
- обрати середовище для імітаційного моделювання і навчитись працювати у ньому;
- розробити імітаційну модель вибраної задачі — багатоканальної системи масового обслуговування;
- реалізувати моделювання у середовищі GPSS World і проаналізувати отримані результати.

Об'єкт дослідження: імітаційне середовище GPSS World.

Предмет дослідження: засоби імітаційного середовища GPSS World для створення імітаційної моделі багатоканальних систем масового обслуговування.

Основні переваги імітаційного моделювання:

- здатність цього методу дослідження відповісти на безліч питань, які виникають на початкових етапах проектування системи;
- можливість уникнути значної кількості спроб і помилок (а це, у свою чергу, економія коштів);
- можливість досліджувати особливі функції системи за будь-яких умов, у т.ч. ті, які не реалізовані в натурних експериментах.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що в роботі запропонований підхід до використання імітаційного моделювання при конструюванні ефективної комп'ютерної мережі.

#### ■ РОЗРОБКА ПРОГРАМИ АКТИВНОГО МОНІТОРИНГУ МЕРЕЖІ



**Дорошін  
Віктор Олександрович**  
учень 11 класу ЗОШ № 2 I-III ст.  
м. Алушті АР Крим

Зі збільшенням кількості вузлів у комп'ютерній мережі з'являється необхідність у виборі способу їх моніторингу й адміністрування. Найкращим за наочною вважається візуальний метод. Це означає, що для управління мережею якнайкраще підходить графічний варіант.

Цілі та завдання проекту:

- розробити програму для створення динамічної візуальної топології мережі з можливістю її моніторингу, адміністрування та інвентаризації обладнання;
- розробити програму для реалізації можливості оцінювання вразливості всієї мережі й окремих її сегментів як для візуалізованої топології у створеній програмі, так і для будь-якої іншої комп'ютерної мережі.

Аналіз наявних програмних продуктів засвідчив: є певна кількість програм, які виконують ці функції. Кожна зі своїми перевагами і недоліками, але основним пріоритетом для бюджетної установи (приміром, школа) є те, що всі ці продукти — комерційні. Це і підштовхнуло до розроблення запропонованого проекту.

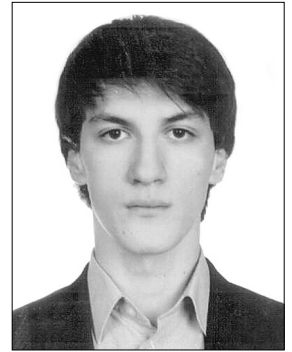
При роботі над програмою було обрано концепцію створення двох самостійних програмних продуктів: програми для візуалізації топології комп'ютерної мережі з можливістю її адміністрування та моніторингу, а також програми оцінювання вразливості комп'ютерної мережі. Створені програми легко інтегруються між собою.

## ■ ФРАКТАЛЬНЕ СТИСНЕННЯ ГРАФІЧНИХ ДАНИХ

Актуальність роботи. Найшвидше для архівації зображень почали застосовувати звичні алгоритми, які використовують у системах резервного копіювання при створенні дистрибутивів. Ці алгоритми архівували інформацію без змін. Проте останнім часом основною тенденцією стало використання нових класів зображень. Старі алгоритми перестали задовольняти вимогам до архівації. Багато зображень практично не стискалися, хоча і мали явну надмірність. Це привело до створення нового типу алгоритмів — стискаючих із втратою інформації. Як правило, коефіцієнт архівації і, отже, величину втрат якості в них можна задавати. При цьому досягається компроміс між розміром і якістю зображень.

Мета дослідження: розробити програму для стиснення зображень за допомогою фрактального алгоритму; порівняти різні алгоритми стиснення даних.

Висновки: під час виконання роботи досліджено і здійснено порівняння різних алгоритмів стиснення зображень, серед яких найбільш детально вивчено фрактальний; вдалося створити програму для стиснення графічних даних за допомогою цього алгоритму; проаналізовано отримані результати роботи програми та виявлено переваги і недоліки алгоритму.



**Кононюк Владислав Сергійович**  
учень 11 класу закладу  
«Вінницький технічний ліцей»

## ■ АДАПТИВНА МЕРЕЖЕВА СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПЕРЕДАВАННЯ СТЕГАНОГРАФІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Багато компаній з кожним днем накопичують усе більше й більше інформації. З часом перед кожною такою компанією постає проблема, де зберігати значні об'єми даних і як організувати їх передачу між працівниками. Найбільш поширеним рішенням є використання т. зв. «хмарних» сервісів зберігання даних.

Незважаючи на стрімкий розвиток «хмарних» сервісів, їм притаманні й високі ризики використання, зокрема проблеми дотримання конфіденційності, недоторканості інформації та режиму доступу до неї.

Метою роботи є створення адаптивної мережевої системи, що розв'язувала б проблеми передачі даних між працівниками компанії, обмеження доступу до певних даних тільки для певної групи працівників, безпечного зберігання даних у «хмарних» сервісах зберігання даних.

Вдалося розробити адаптивну мережеву систему організації та передавання стегаграфічної інформації, яка розв'язує усі перелічені проблеми. Клієнтська й адміністраторська частина має зручний користувацький інтерфейс, а серверна частина повністю адаптивна (її можна налаштувати під поточні потреби компанії). Система написана на мові програмування C++ з використанням фреймворку Qt, що забезпечує кросплатформність програмного забезпечення.



**Ключ Олег Володимирович**  
учень 11 класу Львівського  
фізико-математичного  
ліцею-інтернату  
при Львівському  
національному університеті  
імені Івана Франка

## ■ ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ОСВІТНЬОГО САЙТУ

У роботі розглянуто можливості мови HTML для розмітки гіпертексту, створення посилань, вставки графічних зображень, створення простих і складних таблиць, принципи організації таблиці стилів для оформлення елементів web-сторінки.

Актуальність теми роботи визначена тим, що на сьогодні HTML залишається найбільш універсальним, навіть незамінним засобом розмітки гіпертексту, а отже, і публікації в мережі Інтернет.

Мета роботи полягає у дослідженні можливостей мови розмітки гіпертексту для створення освітнього електронного ресурсу.

У відповідності з поставленою метою сформульовані такі завдання: огляд основних можливостей мови розмітки гіпертексту (HTML) з використанням каскадних таблиць стилів (CSS); аналіз практичного застосування HTML і CSS для створення освітнього електронного ресурсу.

Висновки:

- дослідження засвідчило, що сучасні web-сторінки вже не обмежуються використанням тільки HTML, його гармонійно доповнюють каскадні таблиці стилів (CSS);
- у підготовлених навчальних комп'ютерних матеріалах було експериментально отримано оптимальну кількість допустимих посилань у розрахунку на один абзац тексту (не більше 1–2 посилань), а також рекомендований обсяг текстової інформації: при виведенні на екран комп'ютера він має займати не більше 1,5 або 2-х екранів. Допустима і рекомендована ієрархічна глибина зв'язків визначалася згідно з даними теорії сприйняття інформації.



**Романова Тетяна Дмитрівна**  
учениця 11 класу  
НВК «Інформатико-математичний ліцей — загальноосвітня школа І-ІІ ст.»  
Дзержинської міської ради  
Донецької області



**Каліндрозь  
Богдан Миколайович**  
учень 11 класу  
Розсітиської ЗОШ І-ІІІ ст.  
Христинівського району  
Черкаської області

## ■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ НАЦІОНАЛЬНОГО СЕГМЕНТУ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ СТОСОВНО МОЖЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ DNS AMPLIFICATION АТАКИ

Проблема значного зростання кількості та масштабів DDoS-атак на сьогодні потребує нових досліджень у цій галузі. Виявлення на території нашої країни DNS-серверів, які потенційно можуть використовувати зловмисники для проведення DNS Amplification атак і оцінювання масштабів загрози є досить актуальною проблемою.

Робота містить розробку методики і результати її застосування для пошуку вразливих стосовно можливості проведення DNS Amplification атаки DNS-серверів у національному Інтернет-просторі України.

У висновках подано рекомендації щодо запобігання проведенню DNS Amplification атак.

Результати роботи були апробовані шляхом доповідей на міжнародній і всеукраїнській наукових конференціях і отримали схвальні відгуки науковців у галузі інформаційних технологій.

## ■ РОЗРОБКА МЕТОДА ВИПРАВЛЕННЯ ЯК НЕЗАЛЕЖНИХ, ТАК І ГРУПОВИХ ПОМИЛОК, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПРИ ОБМІНІ ІНФОРМАЦІЄЮ В КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ



**Волков  
Юрій Володимирович**  
учень 10 класу Харківського  
навчально-виховного  
комплексу № 45  
«Академічна гімназія»  
Харківської міської ради

Сучасний етап розвитку інформаційних технологій характеризується широким поширенням комп'ютерних систем. За допомогою цих систем вирішуються складні інженерні завдання. У процесі обміну повідомленнями між передавачем і приймачем виникають помилки, причинами яких є перешкоди (шуми). Для обміну інформацією між комп'ютерами необхідно забезпечити запитувану правильність передачі інформації.

Метою дослідження є розроблення методу виправлення як незалежних, так і групових помилок, що виникають при обміні інформацією між комп'ютерами і при зчитуванні даних з компакт-дисків, який забезпечує як виявлення помилок, так і часткове їх виправлення.

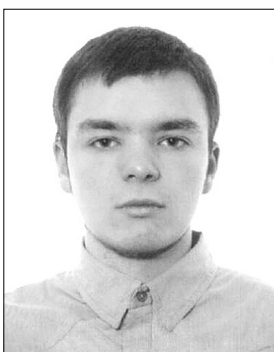
Результати: розроблено метод боротьби як з незалежними, так і груповими помилками; у процесі кодування використовується матричний і циклічний коди; розроблена програмна реалізація запропонованого методу, що дає змогу експериментально оцінювати можливості запропонованого методу.

## ■ СТВОРЕННЯ АЛГОРИТМІВ ТА ДИЗАЙНУ ТЕСТОВОЇ «USER-FRIEND» ОБОЛОНКИ ДЛЯ ПЛАНШЕТІВ

Новизна й актуальність роботи зумовлені відсутністю тестових оболонок для планшетів під керуванням ОС Android і початком активного використання останніх у навчальному процесі. Також важливу роль відіграє специфічність планшетів і їх відмінність від персональних комп'ютерів.

Метою дослідження є укладання концепції, алгоритмів і дизайну тестової «USER-FRIEND» оболонки для планшетів.

Основними результатами дослідження стали визначені концепції програми, вимоги до дизайну і формування принципу дії деяких алгоритмів. Було виокремлено основні типи тестових форматів і вимоги до них. Це дає підґрунтя для розвитку теми і розробки повноцінного додатку (програми) у майбутньому.



**Жуков  
Роман Олександрович**  
учень 10 класу  
Енергодарського НВК № 1  
Запорізької області

## ■ МАТЕМАТИЧНИЙ ІНТЕРПРЕТАТОР ТА ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ШВИДКОСТІ ВИКОНАННЯ

Робота є актуальною завдяки тому, що багато галузей наук потребують масивного обчислення, яке теж вимагає все більшої й більшої обчислювальної потужності.

Мета роботи: прискорення математичних розрахунків за допомогою власноруч створеної програми для паралелізації процесів.

Для досягнення мети вирішено такі завдання:

- використати інтерпретатор для проведення розрахунків на OEM різних платформ;
- створити програми для передачі даних через локальну мережу;
- написати схеми розподільної подачі задач на окремі комп'ютери, їхнього виконання та повернення значень до головного комп'ютера;
- вивчити мову програмування C++ та роботу в середовищі програмної розробки Qt Creator.

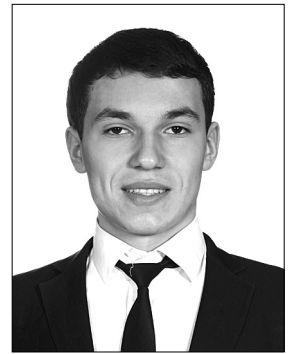
Об'єкт роботи: процеси розподілених обчислень.

Предмет роботи: організація математичних обчислень за допомогою обчислювальної техніки.

Методи дослідження: аналіз, узагальнення, створення, порівняння й синтез інформації опрацьованих матеріалів, наукових робіт і документів.

Практичне значення роботи: розроблену програму в науковій роботі можна використовувати як повноцінну обчислювальну систему для розподілених обчислень.

Перспективи роботи: у майбутньому програму можна модернізувати, доповнити додатковими функціями і продовжити дослідження роботи для кращого засвоєння матеріалу, також можна використовувати різні типи паралельного обчислення.



**Корольов  
Олексій Дмитрович**

учень 11 класу  
Кіровоградського обласного  
навчально-виховного комп-  
лексу (гімназія-інтернат –  
школа мистецтв)

## ■ МОБІЛЬНИЙ КАТАЛОГ КУЛІНАРНИХ РЕЦЕПТІВ «SMART FOOD»

Щодня усі стикаються з таким тривіальним завданням як приготування їжі. Потрібно знати, що потрібно приготувати, як це зробити і які продукти необхідні. При вирішенні цього завдання виникає проблема впорядкування цих трьох параметрів, а також постає актуальне завдання економії часу.

«Smart food» за допомогою бездротової мережі Wi-Fi здійснює пошук кулінарних рецептів за назвою або інгредієнтами самого рецепта, а також дає змогу створити і зберегти власні рецепти.

Програма написана на мові Objective-C 2.0 в інтегрованому середовищі програмування XCode на мобільну платформу iOS для версій операційної системи не раніше iOS 6.0.

Цей проект призначений для вирішення таких завдань: підвищення зручності при здійсненні пошуку рецептів; економія часу; підтримання здорового способу життя за допомогою використання мобільних пристроїв; збереження улюблених рецептів; можливість створювати власні.

Реалізовано такі функції: пошук рецепта за назвою та інгредієнтами; збереження рецепта на телефон; можливість ділитися рецептами через соціальні мережі; можливість відправляти повідомлення, не виходячи з програми; створення та збереження власних рецептів.

Отже, пропонується розробка є зручним і практичним способом вирішення визначених завдань у кулінарії.



**Кондратюк  
Ганна Миколаївна**

учениця 11 класу гімназії № 1  
м. Севастополя

## ■ АСИСТЕНТ УКРАЇНСЬКОЮ

У першому розділі роботи характеризуються технології, використані при створенні комп'ютерної програми «Асистент українською», яка є аналогом всесвітньо відомої програми-асистента від Apple «Siri» на українській мові. Ця програма має дві частини: клієнтську і серверну. Вона дає змогу користувачам мережі Internet отримати відповідь на запитання, наприклад «Котра година?», «Який сьогодні день тижня?», «Хто такий Ларі Пейдж?», «Що таке теорія струн?», «Як виглядає Ейфелева вежа?» та ін. Крім цього, програма допомагає здійснити швидкий пошук зображень, відеороликів, новин та іншого типу інформації.

У чому полягає основна перевага програми «Асистент українською» від відомих пошукових систем, таких як Google, Yandex?

Створена програма значно зменшує час на пошук потрібної інформації в мережі Internet.

У другому розділі описується створення програми, яка була написана з використанням таких популярних мов програмування, розмітки та оформлення, як HTML, CSS, JavaScript, PHP. Наведені приклади програмних кодів, які описують базові структури програми (зчитування введеного тексту і його надсилання на сервер; фільтрування отриманих даних; звернення до серверів Google; надсилання результатів на екран користувача).



**Белеканич  
Юрій Мирославович**

учень 11 класу Перечинської  
гімназії II-III ст. суспільно-  
гуманітарного напрямку  
Закарпатської області



**Слободян Назар Васильович**  
учень 11 класу Івано-Франківського природничо-математичного ліцею Івано-Франківської міської ради

психологічної служби.

Висновки: створену програму апробовано у навчальному закладі і проведено перевірку на основі реальних даних психологічної служби.

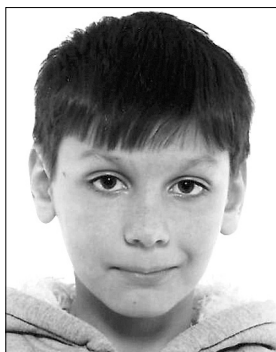
## ■ ПРОГРАМА СОЦІОМЕТРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА МЕТОДИКОЮ ДЖЕКОБА МОРЕНО

Актуальність роботи. Тематика актуальна, оскільки стосунки учнів у класі, рівень згуртованості колективу, наявність формальних та неформальних лідерів багато в чому визначають ефективність навчально-виховного процесу. Саме тому працівники психологічної служби багато часу приділяють вивченню психологічного клімату колективу. Створена програма дає змогу проводити комп'ютеризоване дослідження міжособистісних стосунків у колективі, що значно полегшує і прискорює роботу психолога, оскільки алгоритм опрацювання результатів дослідження досить складний, потребує значної кількості обчислень і, у середньому, для одного класу займає 16 годин і вимагає абсолютної зосередженості й точності.

Метою науково-дослідної роботи є створення комп'ютерної програми для введення даних, опрацювання і виведення результатів соціометричного дослідження групи за методикою Джекоба Морено; апробація програми у навчальному закладі; аналіз програми; адаптація до вимог психолога.

Завдання роботи: опрацювати літературу з досліджуваної теми; провести аналіз різних джерел інформації; дослідити існуючі програмні продукти; написати, розробити програму за допомогою засобів Delphi; провести пробне тестування у навчальному закладі та аналіз результатів; звірити результати роботи програми з реальними даними

## ■ ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ТА АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕННЯ



**Гісь Дмитро Ігорович**  
учень 10 класу Луцького НВК «Гімназія № 14» Волинської області

Використання комп'ютера для роботи, навчання чи розваг стало невід'ємною частиною нашого життя. Однак часто постає проблема у тому, що потрібно, перебуваючи далеко від свого персонального чи робочого комп'ютера, отримати відео чи графічну інформацію з іншого місця. У цьому випадку постає проблема отримання, аналізу та передачі відео інформації з комп'ютера.

Актуальність проведеного дослідження полягає у тому, що існує практична потреба у створенні програм, які були б спроможні аналізувати зображення отримане з веб-камери та опрацьовувати його, використовуючи одночасно різні види графіки.

Мета наукової роботи: розробити програму для аналізу зображень отриманих з веб-камери і здійснити його перетворення у різні формати, у т.ч. векторні та 3D.

Використання й аналіз методів перетворення зображення:

- фрактальний метод;
- метод воксельної графіки;
- відновлення тривимірного зображення за двома різнокутовими показами визначають новизну проведеного дослідження.

У роботі розглянуто основні принципи функціонування програм роботи з комп'ютерною графікою і способи її утворення й перетворення, віддалена передача даних і застосування штучного інтелекту у програмних розробках й створено програму, яка містить елементи штучного інтелекту, які проявилися в інтелектуальному опрацюванні вхідних зображень та перетворення отриманих даних, які проявилися в утворенні нових форматів зображень.

## ■ РОЗРОБЛЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ІГРОВОЇ МУЗИЧНОЇ ПРОГРАМИ «СОЛЬФЕДЖІО ДЛЯ ПОЧАТКІВЦІВ»

Усім відома приказка: «Вік живи — вік навчайся». Людина починає навчатися з народження і не закінчує це робити ніколи. Існує багато напрямів у навчанні: технічний, гуманітарний, творчий та ін. Зазвичай досліди у галузях точних наук вимагають якісного технічного оснащення і використання новітніх технологій. Цього, на жаль, не можна сказати про творчі напрями діяльності.

Аналіз процесу викладання теоретичних дисциплін у музичній школі засвідчив: результати навчання були б набагато кращими, якби діти цікавилися музикою і вдома. Однак розвивальних програм, які б давали змогу це робити, не існує. Зазначене й зумовило вибір теми дослідження.

Метою роботи є розроблення навчально-ігрової програми, що допоможе вчителям музичних шкіл прищепити любов до музики, а також зробити домашні завдання більш насиченими і цікавими.

Робота містить скомпільований програмний модуль, готовий до застосування кінцевими користувачами, а також Delphi-код програми, обґрунтування вимог до неї, деталі з розробки, результати тестування, документацію до програми.



**Родіонова Віра Олексіївна**  
учениця 11 класу ліцею «Голосіївський» № 241 Голосіївського району м. Києва



Робота орієнтована на учнів першого класу музичної школи. Ігрова програма, яка є результатом цієї роботи, може використовуватися учнями вдома або вчителями музичної школи як додаток до занять.

Навчальна програма, представлена в роботі, ґрунтується на теоретичному матеріалі, що викладається в музичній школі і дає змогу учням закріпити знання, набуті в школі. Водночас ігрові елементи програми забезпечують веселе навчання.

Вимоги до програми були узгоджені вчителями музичної школи. Також викладачі надали теоретичні матеріали, які стали основою занять.

Результатом роботи є практичне застосування розробленої навчально-ігрової програми. За допомогою середовища програмування Delphi була створена навчально-ігрова програма, яка згодом пройшла успішне тестування учнями Київської музичної школи № 29. До тестування були залучені учні першого класу музичної школи, їх батьки (за бажанням) і викладач сольфеджіо. У тестуванні брали участь десятеро дітей, з них третину становили хлопчики. Діти за допомогою батьків зрозуміли, що від них вимагає гра. Також учасники висловили побажання щодо покращення проекту.

Заплановано вдосконалювати програму на підставі відгуків учнів.

## ■ МОДЕЛЮВАННЯ ПОШИРЕННЯ ВІРУСНИХ ПРОГРАМ В КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ

Під час виконання роботи було досліджено і реалізовано п'ять моделей поширення комп'ютерних вірусів у локальній комп'ютерній мережі. Кожна модель поширення вірусу була складнішою від попередньої і тому мала ширший спектр застосування. Програмне забезпечення комп'ютерної мережі обиралось якнайактуальніше з точки зору нападника і з точки зору користувача. Була розроблена програма, яка дає змогу гнучко налаштувати всі характеристики комп'ютерної мережі для моделювання поширення комп'ютерного вірусу. За результатами проведених дослідів визначено найбільш оптимальну і стійку модель.

Розроблені засоби та проведені дослідження моделювання дають змогу використовувати їх при проектуванні комп'ютерних мереж для врахування питань безпеки.



**Савенко  
Богдан Олегович**  
учень 10 класу  
Хмельницького ліцею № 17

## ■ РОЗРОБКА МЕРЕЖЕВОЇ ГРИ «ЕРУДИТ»

Мета роботи: розроблення мережевої ігрової програми для збагачення словникового запасу, розвитку логічного мислення та уваги учасників.

Об'єкт дослідження: процес передачі даних між програмами.

Методи дослідження: експериментальний.

У дослідженні методів передачі даних у мережах, різноманітних мережевих протоколів було визначено переваги протоколу TCP над іншими.

Під час написання програми були знайдені прийоми усунення наявних недоліків протоколу TCP.

Висновки: під час написання проекту було проаналізовано принципи організації зв'язку в мережевих програмах і, як оптимальну, було обрано клієнт-серверну архітектуру.



**Галанін  
Олександр Вікторович**  
учень 11 класу  
Житомирського  
екологічного ліцею № 24

## ■ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМИ ДЛЯ ПОБУДОВИ АМПЛІТУДНО-ЧАСТОТНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАНАЛУ ЗВ'ЯЗКУ



**Радулов Віктор Олександрович**  
учень 11 класу Білгород-Дністровського районного ліцею Одеської області

Метою роботи було опрацювання математичного принципу створення амплітудно-частотної характеристики каналу зв'язку, створення комп'ютерної програми в Matlab, яка змогла б, спираючись на математичний принцип, створювати амплітудно-частотні характеристики каналу зв'язку і виводити їх у візуальному вигляді (графіки, об'ємна площина). Також ця програма має вміти систематизувати і класифікувати дані залежно від їхніх характеристик.

Завданням експерименту є моделювання передачі сигналу між двома морськими радіостанціями, підключеними до комп'ютера з програмою, яка контролює їх через аналогові роз'єми, а також опрацювання результатів у програмі та їх систематизований вивід.

Об'єктом досліджень став нелінійний канал зв'язку між двома радіостанціями.

Проблемою роботи було отримання основних характеристик нелінійного каналу зв'язку.

Висновки: була створена програма, яка може подавати сигнал у канал зв'язку, отримувати вхідний сигнал, опрацювати його і виводити його характеристики у вигляді піддіагональних перетинів та об'ємних поверхонь, зберігати дані експериментів, а також систематизувати їх.

## Секція

### «Безпека інформаційних та телекомунікаційних систем»

## ■ АНАЛІЗ РИЗИКІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ НА ОСНОВІ МАТРИЧНОГО ПІДХОДУ



**Федоренко Галина Ігорівна**  
учениця 10 класу Білоцерківської спеціалізованої школи I–III ст. № 12 з поглибленим вивченням інформаційних технологій Київської області

На етапі створення системи управління інформаційною безпекою однією з основних її складових є метод оцінювання ризиків. Його необхідність пов'язана передусім з нестабільністю природних, техногенних, соціально-економічних і соціально-політичних процесів, які призводять до розвитку негативних сценаріїв у процесі функціонування та нестабільності умов діяльності організацій і, як наслідок, відхилення фактичного результату роботи від очікуваного.

Аналіз проблем, які виникають при оцінюванні ризиків інформаційної моделі, спонукає до необхідності розроблення математичної моделі, яка дала б змогу оцінювати ризики не тільки з урахуванням нечіткості та неповноти даних, а також фактора суб'єктивності їх представлення.

Мета роботи: розв'язати модельну задачу з аналізу ризиків інформаційної безпеки на основі матричного підходу.

Для досягнення мети виконано такі завдання:

- проаналізовано основні методи оцінювання ризиків інформаційної безпеки;
- адаптовано метод аналізу ризиків на основі матричного підходу до нормативних актів України щодо інформаційної безпеки;
- розроблено структуру програми для автоматизації аналізу ризиків на основі матричного підходу;
- досліджено засоби інтегрованого середовища «Borland Delphi 7.0.» та вибрано компоненти, які найкраще підходять для реалізації проекту;
- створено програму для автоматизації аналізу ризиків на основі матричного підходу.

Об'єктом дослідження є методи оцінювання ризиків інформаційної безпеки.

Предметом дослідження є аналіз ризиків інформаційної безпеки на основі матричного підходу.

Практичне значення дослідження: матеріали роботи можуть використовуватися менеджерами для оцінювання ризиків інформаційної безпеки та прийняття рішень щодо вибору найоптимальнішої стратегії інформаційної безпеки.

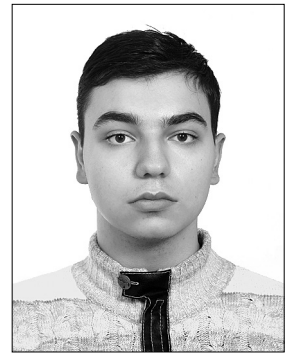
## ■ БЕЗПЕКА ПРОТОКОЛУ ЗВ'ЯЗКУ КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОГО ДОДАТКУ НА ПРИКЛАДІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ЗАПИТІВ

Метою роботи було дослідження наявних методик безпеки передачі даних і створення гібридного методу, який забезпечить захист від зловмисника навіть за наявності всього трафіку системи.

Створений протокол є захищеним від багатьох видів атак і має змінні ключі, що унеможлиблює перебір. Протокол реалізований як модульна система: кожна його частина може використовуватися окремо від інших або замінюватися. Також існує можливість додати свої обробники дій, на змінюючи саму систему.

Для демонстрації роботи системи створена система підтримки запитів на її основі. Приклад повністю шифрує трафік між клієнтом і сервером. Також приклад можливо використовувати у реальних обставинах для обміну конфіденційними даними.

З метою перевірки стійкості системи її використовували під час проекту з аудиторією понад 80 тисяч чоловік для обміну авторизаційними даними між клієнтом і сервером. За період тестування жодних проблем із системою не виявлено.



**Куржчи  
Аріф Ернестович**  
учень 11 класу гімназії № 1  
ім. К. Д. Ушинського  
м. Сімферополя АР Крим

## ■ СИСТЕМА ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ «VJ&SURF»

На сьогодні одним з основних завдань, що сприяє розвитку теорії комп'ютерного зору, є розпізнавання та ідентифікація облич.

Інтерес до процедур, які є основою процесу розпізнавання облич, значно зріс у зв'язку із практичними потребами: охоронні системи, верифікація, криміналістична експертиза, телеконференції і т. д.

Для пересічної людини не важко ідентифікувати іншу особу. Проте для штучного інтелекту це — достатньо складна та довготривала процедура, яка вимагає значних затрат часу і ресурсів, у т. ч. декодування і зберігання цифрових зображень.

Більшість програм, які забезпечують рішення цієї проблеми, або платні, або взагалі не доступні для звичайного користувача. Інші ж програми працюють не стабільно.

Метою роботи є створення простого й ефективного програмного забезпечення для системи відеоспостереження, що знаходить та ідентифікує обличчя у відеопотоці.

Для розроблення системи «VJ&SURF» використано графічну бібліотеку «OpenCV», а саме алгоритми розпізнавання образів SURF і алгоритм Віюлі-Джонса.

Швидкість роботи залежить від кількості внесених до бази об'єктів. Час пошуку та ідентифікації зменшується завдяки виокремленню у базі даних чоловічих і жіночих облич.

Реалізована система може працювати як в режимі онлайн, так і за допомогою відеофайла, записаним раніше.



**Столжін  
Олег Віталійович**  
учень 10 класу спеціалізованої  
ЗОШ № 52 ім. М. Лобачев-  
ського м. Львова

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕЛІПТИЧНИХ КРИВИХ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ З ЗАСТОСУВАННЯМ ЕЛІПТИЧНОЇ КРИПТОГРАФІЇ

Мета роботи: дослідити деякі властивості еліптичних кривих і розробити програмний засіб захисту інформації із застосуванням еліптичної криптографії.

Новизна наукової роботи полягає у створенні програми, яка є криптостійкою, крос-платформеною, має відкриту схему шифрування з поєднанням симетричного блочного шифру AES і асиметричного криптостійкого шифру Ель-Гамалія із застосуванням еліптичної криптографії, електронно-цифрового підпису на алгоритмі ECDSA.

Предметом наукової роботи є захист конфіденційності даних користувача у комп'ютерних мережах, об'єктом — реалізація шифру Ель-Гамалія на еліптичних кривих, із застосуванням блочного шифру AES та електронно-цифрового підпису.

У межах наукової роботи автор ознайомився з мовою програмування C++, необхідними бібліотеками, опрацював основні літературні джерела; ознайомився з основними поняттями та фактами з теоретичної криптографії і методами захисту інформації в комп'ютерних системах; дослідив особливості використання асиметричних шифрів на основі еліптичних кривих та реалізації засобів захисту інформації для комп'ютерних систем.

Створену програму можна використовувати у таких галузях, як електронна комерція, електронний документообіг, телекомунікації, для закриття інформації, що опрацюється комп'ютерами.



**Матвієнко  
Дар'я Сергіївна**  
учениця 11 класу Донецького  
обласного санаторного  
лицею-інтернату  
з профільним навчанням  
та поглибленим вивченням  
гуманітарних, суспільних та  
природничо-математичних  
дисциплін «Ерудит» Донецької  
обласної ради



**Білий  
Владислав Ігорович**  
учень 11 класу загальноосвіт-  
ньої спеціалізованої  
школи І–ІІІ ст. фізико-мате-  
матичного профілю № 12  
м. Чернігова

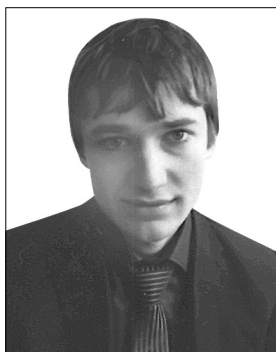
## ■ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ ВЕБ-РЕСУРСУ

Нині новітні технології щохвилини забезпечують життя людей інформацією, яка упорядкована і централізована на інтернет-ресурсах (форумах, порталах, блогах та ін.). Однією з найактуальніших проблем сьогодення є захист інформації. Нині дуже мало автоматизованих систем, які б могли захистити ресурси від небажаних повідомлень, реєстрацій, скачувань та інших дій. Усе це тепер можна охарактеризувати одним словом — спам. Його велика кількість проходить крізь тривіальну, примітивну систему захисту — CAPTCHA. Це — візуальні образи, найчастіше символи, які потрібно ввести людині, щоб відрізнити її від автоматизованих систем. Їх, як вважають автори CAPTCHA, можуть розпізнати тільки люди, і це — неможлива задача для програмного забезпечення.

У процесі дослідження вирішено такі завдання:

- проаналізовано одні з найпопулярніших CAPTCHA і зроблено висновок, наскільки вони захищають системи та наскільки вдало взаємодіють з користувачем;
- ґрунтуючись на знаннях роботи браузерів і побудови запитів, розроблено кращу систему захисту, ніж CAPTCHA, без взаємодії з користувачем.

## ■ ШИФРУВАННЯ, ДЕШИФРУВАННЯ І КРИПТОАНАЛІЗ ТЕКСТУ



**Коверник  
Сергій Вікторович**  
учень 11 класу Кам'янського  
еколого-економічного ліцею  
Черкаської області

Криптографія нині — це найважливіша частина всіх інформаційних систем: від електронної пошти до стільникового зв'язку, від доступу до мережі Інтернет до електронної готівки.

Мета роботи: розгляд методів криптографічного захисту інформації для створення програм шифрування і дешифрування мовою програмування Borland Delphi 7.

Для досягнення мети успішно реалізовані такі завдання:

- систематизовано знання наукових джерел з історії криптографії;
- проаналізовано математичні основи криптографії;
- розширено знання про наявні способи захисту даних і переваги криптографічного захисту інформації;
- автоматизовано алгоритми шифрування, використовуючи середовище програмування Borland Delphi 7.

Наукова новизна роботи полягає в реалізації власного шифру підстановки для шифрування, дешифрування і криптоаналізу тексту певного алфавіту.

## ■ РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ ШИФРУВАННЯ ДАНИХ У ГРАФІЧНИХ ФАЙЛАХ СТЕГАНОГРАФІЧНИМ МЕТОДОМ



**Голдобін  
Арсеній Олександрович**  
учень 11 класу  
Харківського НВК № 45  
«Академічна гімназія»

У сучасному світі тема безпеки інформації дуже актуальна тому, що, на жаль, у нашому житті немало людей прагнуть заволодіти чужою інформацією. У цій роботі розроблено новий метод шифрування даних завдяки удосконаленню старого.

Метою роботи є створення системи шифрування файлів стеганографічним методом і програми, яка виконує шифрування шляхом вбудовування файла у файл-контейнер (зображення), попередньо проаналізувавши шифрування з різним ступенем спотворення зображення-контейнера, тобто різницю між порожнім і заповненим контейнерами.

Для досягнення мети виконано такі завдання:

- проаналізовано метод шифрування зображення-контейнера з різним ступенем спотворення;
- обрано найкращий ступінь спотворення, зважаючи на максимальний обсяг пам'яті, який при цих параметрах може бути у прихованому файлі, та зовнішню спотвореність стегоконтейнеру;
- розроблено додатковий криптографічний метод для шифрування файла;
- програму реалізовано мовою C++ у середовищі Borland C++ Builder.

## ■ ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМИ ДЛЯ ЗБОРУ Й АНАЛІЗУ ОСОБИСТОЇ ІНФОРМАЦІЇ КОРИСТУВАЧА WINDOWS

Актуальність теми полягає в тому, що нині, коли всі користувачі прагнуть забезпечити свою анонімність і безпеку в глобальній мережі, існують деякі способи отримати цю інформацію через не дуже відомі методи, які використовують ресурси й джерела лише операційної системи та налаштованих програм персонального комп'ютера.

Мета дослідження: ознайомитися з методами дослідження операційної системи щодо наявності джерел конфіденційної інформації, проаналізувати світовий досвід з цієї проблематики, розробити програму для збору й аналізу особистої інформації користувача Windows.

Об'єкт дослідження: джерела конфіденційної інформації користувача в операційній системі та їх використання.

Наукова новизна полягає в тому, що створюється програмний інструмент, який зможе забезпечити користувачеві швидкий доступ до майже всієї інформації, яку він залишив під час використання комп'ютера.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості результативного використання розробленої програми зацікавленими людьми для самостійного аналізу конфіденційних даних.

Основні положення дослідження: інтерпретація змісту поставленої задачі; розроблена програма; наведення прикладів її використання; програмам обрана для реалізації платформи Net як найбільш продуктивної для вирішення завдання.



**Яценко  
Михайло Олександрович**  
учень 11 класу  
Запорізької гімназії № 6

## ■ ДОДАВАННЯ ДО ФОТОГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ПРИХОВАНИХ ВОДЯНИХ ЗНАКІВ ЗА ПРИНЦИПОМ ГОЛОГРАФІЇ

Мета роботи: отримати голограму малюнка завдяки обчисленням.

У роботі розглянуто основні методи реалізації потенціалу таємних внесень голографічними способами.



**Бондарчук  
Володимир Сергійович**  
учень 11 класу  
Кіровоградського обласного  
НВК (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

## ■ ЗАХИСТ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ

Актуальність роботи. На сьогодні в галузі захисту інформації дуже мало зручних у використанні алгоритмів. Відсутність надійних і зручних для реалізації методів криптографічного захисту мультимедійної інформації приводить до пошуку нових рішень.

Мета роботи: підвищення швидкості захисту мультимедійної інформації.

Завдання дослідження:

- проаналізувати структуру bmp-файла, wav-файла й avi-файла;
- дослідити основні підходи та засоби захисту інформації;
- удосконалити математичну модель у вигляді нелінійного стохастичного диференціального рівняння (СДР) зі змінними коефіцієнтами;
- розробити надійний та зручний програмний засіб для захисту графічних, звукових і відеофайлів.

Об'єкт дослідження: мультимедійна інформація.

Предмет дослідження: математична модель у вигляді нелінійних СДР зі змінними коефіцієнтами для захисту мультимедійної інформації.

Наукова новизна роботи. Удосконалено математичну модель у вигляді нелінійних СДР зі змінними коефіцієнтами для захисту інформації завдяки коригуванню коефіцієнтів. Це дало змогу в порівнянні з іншими моделями забезпечити



**Гриб Олександр Іванович**  
учень 11 класу Миколаївського  
муниципального колегіуму

захист мультимедійної інформації. Метод СДР вирізняється високою надійністю. Його запропонувала кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, але не розглядала для графічних і відеофайлів.

Результати роботи. Програмний засіб «ММСoder» створений у середовищі об'єктного програмування Borland Delphi 7 мовою програмування Delphi.

Можливості «ММСoder»: надійність, простота у використанні, не вимагає значних затрат пам'яті, швидке опрацювання та отримання результату. Опрацювання і захист файлів \*.bmp, \*.jpg (\*.jpeg), \*.png, \*.ico, \*.tga, \*.wav (\*.wave), \*.avi форматів.

«ММСoder» можна використовувати у комерційних цілях задля захисту важливих мультимедійних файлів, при опрацюванні та захисті великих за обсягом графічних і аудіофайлів.

## ■ ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ НАЛАГОДЖЕННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ РАДІОБУЇВ



**Жуліков  
Єгор Олегович**

учень 8 класу гімназії № 1  
м. Севастополя

Цей проект є частиною розробки, що виконується спільно з інженером дослідницького центру «Омега». Під час дослідження створено програму для налагодження повідомлень, одержаних від аварійних радіобуїв.

Додаток розроблено для операційної системи Android, яка характеризується компактністю носіїв (істотний чинник у процесі налагодження пристроїв під час сертифікації і використання) і популярністю.

Формат і протокол, притаманні повідомленням радіобуя, визначаються стандартами Cospas/Sarsat. Повідомлення містять інформацію про літак або судно, в яких сталася аварійна ситуація: ідентифікатори літака чи судна, координати вихідної точки, різновид катастрофи тощо. Для того, щоб радіобуй передавав правдиву інформацію, він програмується і перевіряється перед використанням. Розроблена програма виконує саме ці функції. Вона має два режими: Examples і Custom. Перший створений для самостійного тестування програми, який дає змогу обрати зразок для розбору. Режим Custom є основним режимом і тестує реальні повідомлення, одержані від радіобуя.

Під час розроблення програми вирішено такі завдання:

- вивчено відповідну документацію про радіобуй;
- проведено дослідження процесів роботи інженерів центру «Омега»;
- розроблено програму, що підтримує вище зазначені формати і протоколи повідомлень, одержаних від радіобуїв.

## ■ ПРОГРАМА «ANCRYPT V2.0»



**Бронніков  
Георгій Олегович**

учень 10 класу Криворізького  
гуманітарно-технічного  
ліцею № 129  
Дніпропетровської області

Розвиток засобів обчислювальної техніки дав людству великі можливості з автоматизації розумової праці і сприяв створенню значної кількості різних автоматизованих інформаційних і керуючих систем, виникненню принципово нових, т. зв. інформаційних технологій.

Є вагомими підстави вважати: на сьогодні заходи, яких вживає більшість компаній, не забезпечують необхідного рівня безпеки суб'єктів інформаційної взаємодії і не здатні необхідною мірою протистояти різним впливам з метою доступу до критичної інформації та дезорганізації роботи автоматизованих систем.

Отже, актуальною є проблема захисту інформації, яка передається. На жаль, у сучасному світі засобів криптографії іноді буває недостатньо для вирішення питання захисту інформації, тому з'явилася проблема приховувати навіть наявність будь-якої шифрованої інформації у повідомленні.

Автор вирішив розробити та реалізувати власний програмний продукт, який дає змогу кодувати і декодувати інформацію, застосовувати стеганографічні методи для різного роду інформації та якісно новий метод передачі закодованої інформації.

Програма «AnCrypt v2.0» дає змогу зашифрувати інформацію будь-яких форматів сучасними алгоритмами шифрування, стиснути її та використовувати стеганографічні можливості для трьох популярних медійних форматів: mp3, htm (html), bmp.

## ■ АЛГОРИТМИ ШИФРУВАННЯ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

У сучасному суспільстві інформація відіграє надзвичайно важливу роль, тому актуальною проблемою є її захист від зловмисників.

У роботі розглядаються основні властивості інформації, способи її передачі, основні типи загроз і методи захисту від них. Зроблено огляд розвитку методів захисту інформації від найдавніших часів до сьогодні.

Детально описані класичні шифри заміни і сучасні алгоритми асиметричного й симетричного блочного шифрування. Зроблено їх порівняння. Побудовано обчислювальну схему алгоритму типу RSA для шифрування даних. Проаналізовано його стійкість до деяких способів криптоатак і надані рекомендації щодо вибору параметрів алгоритму для уникнення типових загроз несанкціонованого дешифрування інформації зловмисниками.

Практично реалізовано описані алгоритми шифрування.

Здійснено арифметичні операції над дуже великими числами (довга арифметика), генерування великих простих чисел і оптимізацію обчислювальної складності алгоритмів.



**Голомб  
Юрій Олександрович**  
учень 11 класу Ужгородської  
загальноосвітньої спеціалізо-  
ваної школи-інтернату  
з поглибленим вивчен-  
ням окремих предметів  
Закарпатської області

## ■ ПРОГРАМА ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧ

Нині дуже важливим є питання захисту інформації. Це стимулює розвиток систем безпеки, що обмежують коло людей, які мають доступ до певних даних. Це відбувається різними способами. Найпоширеніший на сьогодні метод захисту інформації — паролі, але вони припинили бути надійними, оскільки зараз існує чимало способів їх обійти. Це спричинило пошуки інших можливостей захистити інформацію. Серед них розпізнавання людини за обличчям, яке є унікальним для кожної особи. У цьому і полягає актуальність дослідження.

Метою дослідження є розроблення зручної у користуванні програми для розпізнавання облич з високою точністю.

Для досягнення поставленої мети було вирішено низку завдань:

- досліджено теорію розпізнавання облич;
- вивчено основи об'єктно-орієнтованого програмування в середовищі Microsoft Visual C++ 2008;
- вивчено основи роботи з бібліотекою для побудови користувацького інтерфейсу QT;
- практично реалізовано програмний продукт для розпізнавання облич.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що розроблений програмний продукт має високу точність розпізнавання облич і відкритий вихідний код, що дає змогу легко інтегрувати його в інші програми.

Теоретичне і практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблений програмний засіб швидко та надійно розпізнає обличчя, при цьому є можливість його інтеграції в інші програми.



**Матвіюк  
Ірина Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Волинського ліцею-інтернату

## ■ АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЗА ДІТЬМИ В НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ ЗА ДОПОМОГОЮ RFID-МІТОК

Безпека як нагальна життєва потреба все частіше стає обов'язковою умовою і критерієм ефективності діяльності освітньої установи.

Нині дітям треба бути обережнішими, а батькам — більш пильними, ніж раніше, тому що соціальні небезпеки стали поширенішими. Тому батьки та вчителі хочуть знати: чи прийшла дитина в школу, чи не втекла вона з уроків, чи не перебувають у школі сторонні особи тощо. Здебільшого в українських школах відсутні механізми моніторингу, які б могли контролювати такі ситуації. Отже, вирішення цього завдання є актуальним.

Метою роботи є створення автоматизованої системи моніторингу відвідування учнями навчального закладу для забезпечення їх безпеки.

Об'єкт дослідження: забезпечення безпеки перебування учнів у навчальних закладах.

Предмет дослідження: підвищення якості ідентифікації учнів, а також захист інформації під час збору, опрацювання та її збереження.



**Петросян  
Арсен Русланович**  
учень 9 класу міського  
ліцею при ЖДТУ  
Житомирської області

Результат проведеної роботи: використано синхронізацію часу в пристрої для підвищення точності ходу годинників; RFID-мітки стандарту EM-Marine запропоновано використовувати як пристрої ідентифікації учнів і персоналу, а для ідентифікації напрямку руху осіб слід застосовувати портал з двома групами оптопар; розроблено програмне забезпечення системи.

## Секція «Технології програмування»



**Іванова Лідія Андріївна**  
учениця 11 класу  
Республіканського навчально-го закладу «Керченський навчально-виховний комплекс-інтернат-лицей мистецтв Міністерства освіти і науки, молоді і спорту Автономної Республіки Крим»

### ■ РОЗРОБКА ТЕСТІВ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ ДЛЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ANDROID

Підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання є важливою для старшокласників, особливо для учнів 11 класу. Автором вивчені основи програмування на мові програмування Java, основи використання плагіна Android Development Tools для середовища розробки Eclipse з метою створення програми, що допомагає всім охочим пройти тестування з української мови і літератури, а також проаналізувати власні помилки в тих чи тих розділах цієї дисципліни.

Мета роботи: створити програму для мобільних пристроїв з операційною системою Android, націлену на підготовку до зовнішнього незалежного оцінювання з української мови і літератури.

Предмет дослідження: програма для підготовки до ЗНО для мобільних пристроїв з операційною системою Android.

Результати: вивчені основи програмування на мові Java, основи створення програм для мобільних пристроїв з операційною системою Android, зроблений аналіз існуючих програм зі схожою метою, створено програму для підготовки до ЗНО з української мови і літератури.

### ■ РОЗПОДІЛ ПРОСТИХ ЧИСЕЛ. ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТОГО ЧИСЛА ЗА ЙОГО НОМЕРОМ



**Московець Наталія Сергіївна**  
учениця 10 класу  
Роменської спеціалізованої ЗОШ І-ІІІ ст. № 2 ім. акад. А. Ф. Йоффе Сумської області

Задача визначення простого числа за його номером безпосередньо стосується т. зв. пі-функції. Саме так називається в математиці функція розподілу простих чисел. Її значення дорівнює числу простих чисел на інтервалі, що не перевищує дійсного числа  $x$ . Дослідженням цієї функції займався Бернхард Ріман, який намагався знайти залежність значення цієї функції від аргументу. Його гіпотеза досі не доведена і є у списку «проблем тисячоліття», що зумовлює актуальність роботи.

Метою науково-дослідницької роботи є розроблення програми. Для досягнення мети були вирішені такі завдання: проаналізувати сучасні алгоритми обчислення пі-функції; виявити їх недоліки; розробити власний модифікований алгоритм; дати рекомендації щодо поліпшення результатів роботи програми.

Об'єктом роботи є функція розподілу простих чисел.

Предметом дослідження є програма, яка визначала б просте число за його номером.

Результатом дослідження є прикладна програма, яка дає змогу вирішити завдання щодо визначення простого числа за його номером для достатньо великих номерів простих чисел. Були окреслені межі дії програми, що стосуються пам'яті й оптимального часу виконання, а також вказаний варіант поліпшення результату: використання постійного сегменту пам'яті (решета) для інтервалів більше  $10^{14}$ .

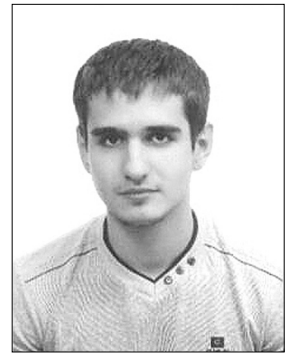


## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РАСТЕРИЗАЦІЇ НА ГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСОРАХ

Розроблення набору алгоритмів для ефективної програмної растеризації на графічних процесорах, вивчення теорії растеризації апаратними засобами, порівняльний аналіз апаратної і програмної растеризації, огляд перспективних технологій растеризації — всі ці можливості будуть ширшими, ніж можливості стандартного конвеєру.

На сьогодні для растеризації у тривимірній графіці використовують апаратний конвеєр GPU величезної потужності (обчислювальна потужність GPU в рази перевищує обчислювальну потужність CPU), але з досить великою кількістю обмежень на виконуваних операції. З появою технологій для проведення обчислень загального призначення на графічному процесорі стало можливим використання програмної растеризації з використанням обчислювальних ресурсів GPU, яка може значно підвищити якість отримуваних зображень.

Результатом проведених досліджень є теоретичне обґрунтування, практична реалізація і тестування алгоритму програмної растеризації на GPU. Було проведено оцінювання продуктивності роботи апаратного і програмного растеризатора, визначення перспективних напрямків розвитку програмної растеризації на GPU.



**Костоцьук  
Ростислав Олександрович**  
учень 11 класу  
Вінницького технічного ліцею

## ■ «LVIVBUSNAVIGATOR» — ДОДАТОК ДЛЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ANDROID

Львів динамічно розвивається з постійним збільшенням кількості жителів і гостей міста. У результаті такого росту кількість автотранспорту на вулицях міста також збільшується, як наслідок, робота громадського транспорту виходить із графіка через перевантаженість вулиць, постійні затори і ДТП. Використання нових технологій навігації дасть змогу вивести якість обслуговування населення на новий рівень, допоможе позбавити жителів міста тривалого очікування електротранспорту на зупинках.

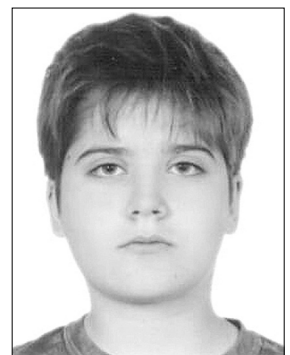
Мета програми:

- інформувати пасажирів про місце розташування необхідного транспорту за допомогою карт-схем, які відображають рух транспорту в будь-який момент;
- дати змогу працівникам підприємства «Львівелектротранс» контролювати рух міського транспорту вулицями міста, що покращить пасажирські перевезення;
- полегшити орієнтацію туристам і гостям міста.

Для створення цього додатка застосовані такі програми:

- MS Sql — для використання бази даних, у яких будуть зафіксовані номери тролейбусів, код машини, розташування тролейбуса ( $x$  та  $y$  на карті);
- Eclipse на основі Java — для написання власне коду програми (створення карти, взаємозв'язок з базою даних).

При створенні програми були використані різноманітні класи та функції. Було створено карту, на якій відображені помітки, перш за все, розташування телефону користувача, а в радіусі 100 м (до прикладу) генеровані помітки тролейбусів.



**Карпа  
Маркіян Володимирович**  
учень 9 класу гімназії «Євшан»  
м. Львова

## ■ ІНТЕРАКТИВНА КАРТА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ УКРАЇНИ

Метою роботи є розроблення програми «Інтерактивна карта автомобільних доріг України», яка знаходить найкоротший шлях від пункту А до пункту В і відображає його. Початковий і кінцевий шлях задається користувачем за допомогою зручного інтерфейсу розробки. Разом із відображенням маршруту подорожі на екрані з'являється корисна для користувача додаткова інформація, а саме — відомості про населенні пункти, розташовані уздовж прокладеного маршруту руху. Отже, реалізується об'єднання вибору найбільш оптимальних шляхів пересування з інформаційним довідником історичних та культурних пам'яток, що буде корисним автомобілістам при прокладанні маршрутів подорожі.

Для реалізації мети був використаний метод знаходження найкоротшого шляху на графі. Базовим алгоритмом, який реалізовано у програмі, є алгоритм Дейкстри. У роботі був проведений аналіз і визначено оптимальну мову програмування, яка більш за все підходить під умови завдання, а саме — Visual Basic (VB. Net), яка вважається ефективним засобом швидкої розробки програм, що працюють під управлінням операційних систем сімейства Microsoft Windows.

У результаті роботи було створено кінцевий програмний продукт, який стане у пригоді цільовій аудиторії (автомобілісти і туристи).



**Телегін  
Владислав Вячеславович**  
учень 11 класу Артемівського  
НВК «Загальноосвітня школа  
I-III ст. № 11 ім. Артема —  
багатопрофільний ліцей»  
Донецької області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПАРАЛЕЛЬНИХ ОБЧИСЛЕНЬ НА БАЗІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ



**Луньов Антон Валерійович**  
учень 10 класу Черкаського фізико-математичного ліцею

Розвиток методів паралельних обчислень задач на сьогодні — це єдиний спосіб підвищення швидкості обчислень. У той час як багатопотокові процесори стають усе доступнішими, проблема написання для них паралельних програм стає все гострішою. Науково-дослідна робота розглядає розв'язання актуальної проблеми паралелізму засобами парадигми функціонального програмування і функціональної мови програмування F#.

Метою роботи є розгляд функціональної парадигми програмування мов F# і Haskell загалом і в аспекті паралелізму, наведення прикладів з метою продемонструвати перевагу функціонального програмування над імперативним у галузі паралелізму.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що функціональне програмування є принципово новим підходом до розв'язання проблеми паралелізму, оскільки для паралельного програмування зазвичай використовують традиційні імперативні мови та розроблені для них інструменти для розпаралелювання програм типу OpenMP, MPI, тощо.

У результаті виконання наукової роботи було розглянуто функціональну парадигму програмування та її переваги над іншими парадигмами програмування, виокремлено її особливості у написанні паралельних програм. Було розглянуто мови F#, Haskell, їх функціональні та мультипарадигмальні можливості, а також їх можливості для розпаралелювання програм. Розроблено послідовні й паралельні алгоритми пошуку суми простих чисел від 1 до  $n$  і матричного множення, проведено обчислювальні експерименти і зроблені відповідні висновки.

## ■ РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ПО ВИКОРИСТАННЮ АЛГОРИТМІВ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ РОЗФАРБУВАННЯ ГРАФІВ



**Бабенко Михайло Павлович**  
учень 11 класу Харківського НВК № 45 «Академічна гімназія» Харківської міської ради

Задача розфарбування графів має широке застосування у багатьох галузях: складання розкладів, розподіл регістрів, розпаралелювання чисельних методів тощо. Відомо багато алгоритмів, які розв'язують цю задачу, але при цьому мають різну ефективність. Мета роботи: розробка алгоритму вирішення зазначеної задачі і визначення його ефективності порівняно з існуючими алгоритмами.

У роботі описана задача, обґрунтована її актуальність. Розглянуті й описані існуючі алгоритми, їх плюси та недоліки. Розроблений алгоритм розв'язання цієї задачі і програмний комплекс для власне знаходження відповіді й оцінки ефективності алгоритму.

На підставі аналізу поданих алгоритмів була реалізована програма, що за заданим графом та обмеженнями досліджує, який алгоритм вигідніше використовувати.

Результати аналізів засвідчили: кожен алгоритм має певні недоліки, але за комбінації відомих алгоритмів задача добре розв'язується.

## ■ ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ І СУПРОВОДУ ПРОГРАМ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ НА ОСНОВІ АГЕНТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ



**Хохлов Юрій Михайлович**  
учень 10 класу Запорізького багатпрофільного ліцею «Перспектива»

Імітаційні методи моделювання нині стають основними методами дослідження складних систем. Тому тема роботи — розроблення структури програмного забезпечення і послідовності створення його складових частин для побудови імітаційних моделей — є досить важливою для вирішення багатьох завдань математичного моделювання.

Агентно-орієнтований підхід є одним з найефективніших методів програмування імітаційних моделей. Виходячи з цього, мету проекту — розробку технології реалізації завдань імітаційного моделювання на основі агентно-орієнтованого підходу — можна вважати актуальною.

У результаті дослідження був запропонований оригінальний розподіл функцій компонентів моделі, їх реалізація засобами різних складових частин програми, сформульований алгоритм розробки ПЗ імітаційного моделювання. Ґрунтуючись на прийнятих рішеннях, розроблено програмну реалізацію імітаційної моделі для вирішення завдань пізнання об'єкта групою переслідувачів.

Користуючись створеною моделлю, сформульовано алгоритм поведінки комп'ютерного гравця для логічної гри «Гонитва», яку було створено раніше.

## ■ МОДИФІКАЦІЯ АЛГОРИТМУ МАЛЮВАННЯ ВОКСЕЛЬНОГО ЛАНДШАФТУ З МОЖЛИВІСТЮ УТВОРЕННЯ ПЕЧЕР ТА КАРНИЗІВ

У роботі висвітлено сучасні напрями розвитку комп'ютерної графіки, детально описано методи й алгоритми побудови воксельного ландшафту.

Також розглянуто основні характеристики воксельної графіки, її перспективи та потенціал майбутнього розвитку.

Розглянуто і практично проаналізовано теорію викладеного матеріалу.

Створено програмне забезпечення в середовищі Lazarus, яке реалізує стандартний і вдосконалений алгоритми побудови воксельного ландшафту з можливістю утворення печер і карнизів. Цей експеримент наочно доводить правильність і ефективність прийнятих рішень та розроблених алгоритмів.

Написано програму, яка за допомогою покращеного алгоритму відображає тришарову воксельну мапу і дає змогу створювати воксельні печери, карнизи і тунелі.

Робота має прикладний характер, адже метод створення воксельного ландшафту є досить актуальним — він найбільш повно відображає характерні особливості, притаманні реальним об'єктам.



**Барчук Андрій Олегович**  
учень 11 класу  
Кіровоградського обласного  
навчально-виховного комп-  
лексу (гімназія-інтернат –  
школа мистецтв)

## ■ СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ЗНАХОДЖЕННЯ ЕКСТРЕМУМІВ ФУНКЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ СТАНДАРТНОГО ТА МОДИФІКОВАНОГО ГЕНЕТИЧНОГО АЛГОРИТМУ

Актуальність роботи. Пошук екстремуму функції є актуальним питанням, оскільки багато прикладних задач вимагають знаходження оптимального розв'язання, яким, як правило, виявляється найменше або найбільше значення функції, що визначається задачею. Актуальність використання генетичного алгоритму для пошуку екстремуму ґрунтується на таких перевагах: глобальність знаходжуваного рішення, висока точність, висока швидкість, можливість оперування з множинами, що задаються обмеженнями.

Мета роботи: створення кроссплатформового програмного додатку для автоматичного знаходження екстремумів функції за допомогою стандартного і модифікованого генетичного алгоритму.

Завдання дослідження:

- розробити модифікований генетичний алгоритм;
- розробити кроссплатформовий програмний додаток для автоматичного знаходження екстремумів функції.

Об'єкт дослідження: екстремуми функції декількох змінних.

Предмет дослідження: застосування генетичного алгоритму до знаходження екстремумів функції декількох змінних.

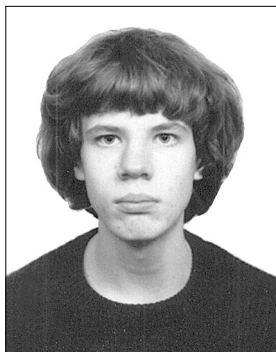
Наукова новизна роботи полягає у розробленні модифікованого генетичного алгоритму на основі стандартного.

Практичне значення: реалізовано повністю автоматичну кроссплатформову систему знаходження екстремумів функції за допомогою стандартного й модифікованого генетичного алгоритму, яка дає змогу:

- знаходити корені рівняння будь-якого степеня;
- знаходити екстремуми функції з будь-якою кількістю змінних і будь-якими обмеженнями;
- розв'язувати задачі лінійного програмування;
- використовувати у навчальних цілях школярам і студентам (у т.ч. за допомогою мобільних пристроїв на системі Android).



**Мудрієвський Петро Олегович**  
учень 9 класу Миколаївського  
муніципального колегіуму  
імені В. Д. Чайки



**Глебов Андрій Ігорович**  
учень 11 класу школи-гімназії № 1 м. Севастополя

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ОПТИМІЗАЦІЇ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ ЧАСТИНОК

Актуальність обраної теми обумовлена достатньо широким спектром використання систем частинок, які у деяких випадках потребують удосконалення швидкості роботи, споживання пам'яті або точності обчислень.

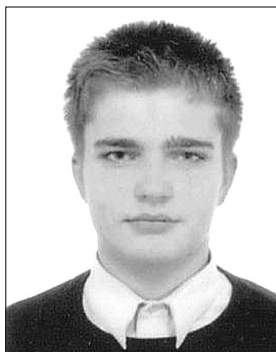
Це обумовило вибір мети роботи: вивчення показників різних алгоритмічних оптимізацій та їх взаємного впливу.

Завдання роботи: вивчення найбільш поширених способів оптимізації, реалізація алгоритмів, що їм відповідають, оцінювання результатів при використанні різних комбінацій.

Практичне застосування. Результати роботи можуть бути застосовані при проектуванні програм, що використовують розрахунки систем частинок з метою визначення алгоритмів, що найкраще відповідають визначеним вимогам.

Результати роботи, отримані у процесі моделювання реальних випадків використання алгоритмів, підтверджують отримані раніше і доповнюють їх. Були отримані дані, які характеризують роботу поєднаних алгоритмів, що раніше не було досліджено.

## ■ ПРОГРАМА-КОНСТРУКТОР ОРГАНІЧНИХ МОЛЕКУЛ



**Дзуба Влад Володимирович**  
учень 11 класу  
КЗО НВК-лицею № 100  
м. Дніпропетровська

Актуальність теми. Використання органічних речовин у сучасному житті стало звичайною справою. Велике розмаїття сполук дає змогу обирати для вирішення поставлених завдань сполуки з потрібними властивостями. Стійкість до лугів та кислот, широкий вибір температур плавлення — ці якості приваблюють людей до використання органічних речовин, які доволі легко синтезувати.

Мета роботи: дослідити взаємне просторове розміщення атомів у межах однієї молекули різних органічних речовин; створити комп'ютерну програму, яка буде в змозі будувати просторові моделі великих органічних молекул з простих складових — атомів, радикалів, бензольних кілець тощо — і забезпечить зручний спосіб перегляду утворених молекул.

Завдання роботи:

- дослідити існуючі теоретичні відомості про різні класи речовин;
- проаналізувати особливості будови різних речовин;
- створити математичну модель положення атомів у молекулі;
- написати програму, яка дала б змогу створювати моделі молекул різних класів речовин і візуалізувала б їх;
- перевірити адекватність моделі;
- визначити можливість практичного застосування створеної програми.

Об'єкт дослідження: молекули органічних речовин.

Предмет дослідження: моделювання просторової будови молекул органічних речовин.

Усі організми використовують органічні речовини для життєдіяльності. Органічна хімія дає змогу синтезувати речовини, які зможуть впливати на людину, збільшуючи ефект позитивних процесів (регенерація) та зменшуючи шкоду негативних (старіння).

Важливим кроком у розвитку хімії стала теорія хімічної будови Бутлерова. Учений припускав, що фізичні та хімічні властивості речовин залежать не тільки від кількісного і якісного складу, а й від будови молекули. Постулати Бутлерова стали аксіомами органічної хімії.

Сучасний запис будови молекул на папері є спрощеним і не дає змоги побачити реальне положення атомів. Одним з варіантів розв'язання цієї проблеми є створення матеріальної моделі з пластиліну та сірників. Однак цей спосіб не дуже комфортний, бо такі моделі важко створюються і легко руйнуються. Зручним рішенням є розроблення комп'ютерної моделі, яка допомагатиме спостерігати реальне положення атомів у молекулі, не докладаючи багато зусиль.

Комп'ютерна програма також має деякі переваги, пов'язані з її електронною природою, зокрема легке передавання програми на будь-яку відстань, можливість її використання там, де є комп'ютер, можливість легкого копіювання створених моделей та ін. До того ж сучасний рівень розвитку мобільних телефонів дає змогу використовувати програми, для керування якими потрібна лише миша, а це уможливить використання таких програм у будь-який момент навіть без комп'ютера.

Крім того, загальна комп'ютеризація шкіл, наприклад національний проект «Відкритий світ», вимагає інтегрування інформаційних технологій і моделей різних процесів у навчання. У цьому контексті робота може мати широке застосування у школах України.

## ■ ІГРОВА ПРОГРАМА СУДОКУ

Мета дослідження: створення комп'ютерної програми для логічного розвитку людини.  
Завдання дослідження:

- реалізувати генерацію ігрового поля, заповненого випадковими цифрами;
- скласти алгоритм довільного (правильно заданого) ігрового поля;
- розробити зручний інтерфейс для користувача;
- організувати максимальну функціональність.

Програма була написана в середовищі програмування Delphi 2010. При конструюванні було використано також Photoshop CS6. Усі файли, що використовуються програмою, створені її автором.

Зважаючи на еволюцію технологій, у майбутньому можлива реалізація мобільної версії програми.



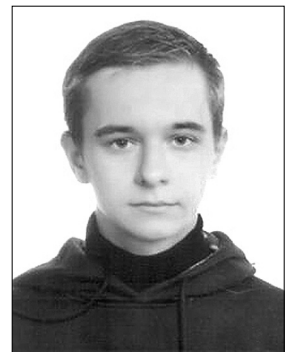
**Сік**  
**Крістіан Степанович**  
учень 10 класу Виноградівської ЗОШ І-ІІІ ст. № 8  
Закарпатської області

## ■ СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ КОНТЕНТОМ DREAMCMS

Вивчаючи проблему створення сайтів, не вдалося знайти порівняно дешеву, швидку і гнучку систему управління контентом серед існуючих на сьогодні. Зважаючи на актуальність цієї проблеми, вирішено створити нову CMS, яка б не була громіздкою, а її виконання на стороні сервера не потребувало значних ресурсів. Відомо, що створити валідний (надійний, безпомилковий) код із підтримкою стандартів W3C (World Wide Web Consortium) у більшості CMS є доволі проблематичним завданням.

У роботі вдалося розв'язати цю проблему, визначивши основні стилі сайта, на яких ґрунтуватиметься DreamCMS. Такий підхід дещо звузив можливості створювати певні види сайтів на цій CMS, проте надав переваги у валідності. Також досліджувалося навантаження тієї чи іншої CMS на сервер, і виявилось, що абсолютна більшість з них доволі сильно навантажують його. Цю проблему вдалося частково розв'язати. У роботі також був створений шаблонізатор з наявними у ньому основними функціями, який, у разі необхідності, може бути доповнений. Іншою проблемою є безпека сайта. Було досліджено, що більшість сайтів, написаних на інших CMS, можна пошкодити, використовуючи SQL-запити, що надсилають у полях або в адресному рядку. Було розроблено авторську систему безпеки. У результаті роботи створена CMS, що ґрунтується на ООП і використанні моделі програмування MVC (Model-View-Controller).

Ця CMS має перспективу практичного використання, а також як шаблон для створення нових CMS. Найближчим часом автор планує створити на ній повноцінний сайт.



**Б'ялик**  
**Андрій Ігорович**  
учень 11 класу Івано-Франківського фізико-технічного ліцею-інтернату Івано-Франківської обласної ради

## ■ CSS-ФРЕЙМВОРК RAINBOW FOR LANA

Тема роботи є актуальною, оскільки web-технології розвиваються надзвичайно інтенсивно, а web-сервіси набувають все більшої популярності серед користувачів. При вирішенні певних завдань користувачі надають перевагу саме web-додаткам на противагу громіздкому програмному забезпеченню, яке потрібно завантажити на комп'ютер користувача.

Мета роботи полягає у створенні програмного забезпечення, що передбачає більш просте, сумісне із сучасними стандартами, оформлення web-сторінки з допомогою готових прийомів. Проблема оформлення web-сторінок виникає під час розроблення web-додатків і тестування сумісності їх інтерфейсу в браузерях.

У роботі проведено аналіз існуючих css-фреймворків, їх недоліків і переваг, на основі цих даних спроектовано власну бібліотеку, розроблено дизайн для 247 компонентів мовою стильової розмітки LESS, написаний фреймворк, що компілюється в таблицю стилів.

Перевага роботи в тому, що розроблена бібліотека виявилася досить надійною і швидкою, підтримує два типи дизайну й 16 кольорів компонентів, з її допомогою легко створювати потрібний макет html-документу. Фреймворк підтримує сучасні стандарти HTML5 та CSS3, працює тільки з блочною розміткою, має інтегровану систему сіток 960GridSystem, готові компоненти для полегшення проектування макетів, поширюється за OpenSource-ліцензією Apache License 2.0. Завдяки використанню мови LESS фреймворк вдалося розбити на модулі, оптимізувати код із допомогою функцій, логічних операторів та циклів, стиснути кінцевий файл фреймворку за допомогою програм-компресорів.



**Довгань**  
**Денис Володимирович**  
учень 11 класу  
Чернівецької ЗОШ № 24

У результаті дослідження завдяки можливостям мови LESS були зроблені унікальні нововведення, зокрема т. зв. «інтуїтивна ієрархія». З допомогою «інтуїтивної ієрархії» код виглядає більш інтуїтивно зрозумілим, читабельним і зручним у редагуванні, що полегшує колективну розробку. Rainbow for Lana можна використовувати віддалено з допомогою підключення файлу стилів через протокол HTTP із серверів сервісу GitHub. У бібліотеці також реалізовані два типи дизайну, зокрема сучасний flat (плоский) дизайн. Фреймворк може мати широке застосування у web-розробці як студіями чи IT-компаніями, так і окремими розробниками для швидкого проектування й реалізації інтерфейсів web-сервісів.



**Яворський**  
**Антон Сергійович**  
учень 10 класу Волинського  
ліцею-інтернату

## ■ РОЗРОБКА СИСТЕМИ ДЛЯ ТРИВИМІРНОГО СКАНУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ

На сьогодні надзвичайно велику роль у повсякденному житті відіграє технологічний прогрес. Нерідко використовують рентген, мікрохвильову піч, а в магазинах касири часто визначають порядковий номер і ціну товару за допомогою електронних сканерів.

Актуальність досліджуваної теми зумовлена швидким розвитком комп'ютерних і тривимірних технологій загалом. До того ж, нині якісні програми для тривимірного сканування не є відкритими або знайти їх надзвичайно складно. Завдяки створеній програмі можна сканувати тривимірні об'єкти для різних цілей швидко, недорого і якісно.

Метою роботи є створення якісного і дешевого продукту — програми для тривимірного сканування, яка буде вирізнятися як малою кількістю матеріалів, що витрачаються, так і її високою якістю.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- дослідити можливості середовища програмування Microsoft Visual C++ 2008 і бібліотеки для роботи з растровими зображеннями OpenCV;
- дослідити існуючі алгоритми тривимірного сканування об'єктів;
- реалізувати алгоритм тривимірного сканування об'єктів.

Наукова новизна роботи зумовлена малою кількістю відкритих і безкоштовних програмних засобів, які б дали змогу швидко та зручно реалізувати тривимірне сканування об'єктів.

Програмний засіб було реалізовано в середовищі програмування Microsoft Visual C++ 2008. Як пристрій захоплення відеопотоку було використано звичайну фотокамеру, хоча допускається використання довільних пристроїв захоплення відеопотоку.

## ■ ЦИФРОВА ФІЛЬТРАЦІЯ РЕНТГЕНІВСЬКИХ ЗНІМКІВ



**Кривенко**  
**Ігор Михайлович**  
учень 11 класу Лубенської  
ЗОШ I–III ст. № 2  
Полтавської області

Актуальність теми. Проблема зорового сприйняття рентгенівських знімків не розв'язана технічно й дотепер. Процес утворення рентгенівських фото супроводжується наявністю власних шумів приймальних пристроїв, зернистістю фотоматеріалів, шумів каналів зв'язку. Покращення зображень приводить до зменшення помилок у діагностуванні хвороб, виявленні дефектів у зварювальних з'єднаннях тощо.

Мета дослідження: розробити програмне забезпечення для усунення шумів у монохромних цифрових рентгенівських знімках, що використовуються в медицині й техніці.

Наукове завдання полягає у вдосконаленні існуючих підходів зменшення шумів певного типу. Відповідно до поставленої мети сформульовані такі завдання:

- дослідити засади цифрового представлення зображень та шумів, що на них накладаються;
- розглянути деякі способи відновлення зображень;
- розробити програмний проект сплайнового фільтра з ермітовим кубічним базисом у середовищі MatLab.

Наукова новизна результатів. Створено новий підхід до фільтрації монохромних цифрових зображень у матричному процесорі, складність якого полягає у визначенні полінома з наперед невідомими коефіцієнтами.

Практичне значення отриманих результатів. Метод опрацювання зображень може бути використаний у медицині і техніці.

## ■ ПОБУДОВА ГІПЕРКОМПЛЕКСНИХ МНОЖИН У ТРИВИМІРНОМУ ПРОСТОРИ

**Буряк Ігор Русланович**

*учень 11 класу Ізмаїльського політехнічного ліцею II-III ст.  
Одеської області*

Актуальність роботи. Фрактальна геометрія на сьогодні — молода і динамічна галузь. Її розвиток на пряму залежить від науково-технічного прогресу тому, що побудова таких множин вимагає чималих ресурсів. Детальне дослідження цих структур дає людині змогу краще вивчити природні об'єкти і явища, отримати їхню комп'ютерну модель і детально їх дослідити. Уперше за допомогою використання нових технологій тривимірний творець фрактальних множин реалізований як вільний для пересування тривимірний світ з доступними для зміни параметрами.

Мета дослідження: вивчення тривимірних фрактальних структур, їх математичний опис і розроблення алгоритму для їх візуального відображення; створення для користувача умов для вивчення й моделювання фрактальних структур.

Завдання роботи: створити програму для 3D-модулювання гіперкомплексних множин з параметрами, вказаними користувачем. Програма має відображати на екрані комп'ютера нелінійні динамічні структури, математично описувати їх і генерувати множини, створені користувачем. За допомогою функції експорту створені структури можуть бути використані користувачем у власній програмі.

## Секція «Інформаційні системи, бази даних та системи штучного інтелекту»

### ■ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ. ПЕРЦЕПТРОН. ЗАДАЧІ, ЩО ВИРІШУЮТЬСЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЕРЦЕПТРОНА

Метою роботи було опрацювати відомості про штучний інтелект (історія, винайдення, використання, розвиток і прогнозування), проаналізувати й дослідити дію перцептрона, історичні дані, способи використання, види та ін.; розглянути використання перцептрона як предмета для розв'язання задач класифікації, спрощення цієї дії. У роботі подано теоретичні відомості про штучний інтелект, перцептрон.

Робота є першим теоретичним етапом практичного використання тем, дослідження яких планується у майбутньому. В роботі проаналізовано теоретичну базу; розглянуто нейронні мережі, штучний інтелект, перцептрон; систематизовано основні поняття; визначено позитивні та негативні аспекти використання перцептрона, здебільшого для розв'язання задач класифікації; доведено, що перцептрон як спосіб розв'язання задачі класифікації заслуговує на особливу увагу. У роботі зроблено висновки про необхідність, важливість штучного інтелекту та нейронних мереж, а саме перцептрона для вирішення задач класифікації. Підбито підсумки про актуальність цієї теми, після теоретичної частини подається практична.

За основу взято автоматичну класифікацію документів чи текстів. У процесі дослідження з'ясовано, що класифікація може здійснюватися повністю вручну, автоматично за допомогою створеного вручну набору правил або автоматично з використанням методів машинного навчання.

Слід відрізнити класифікацію текстів від кластеризації. Під час останнього процесу тексти також групуються за деякими критеріями, але наперед задані категорії відсутні.

Розпочато створення плану роботи, алгоритму дій і вирішення поставлених завдань.



**Смірнова  
Алла Сергіївна**  
*учениця 11 класу  
Тернопільського  
технічного ліцею*

## ■ ВІЗУАЛІЗАТОР НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ З АЛГОРИТМОМ ЗВОРОТНОГО ПОШИРЕННЯ ПОМИЛКИ



**Кисельов  
Дмитро Олександрович**  
учень 11 класу НВК «Медико-  
біологічний ліцею»  
м. Сімферополя АР Крим

Робота присвячена вивченню штучних нейронних мереж, способів їх реалізації й алгоритмів навчання. Нейронні мережі є потужним методом моделювання, що дає змогу відтворювати надзвичайно складні залежності. Будь-яке завдання, що стосується багатопотокового аналізу та класифікації даних, складання статистики, легко реалізується алгоритмами нейронної мережі.

Оскільки людині треба опрацювати все більш складну інформацію, лінійні алгоритми втрачають свою актуальність, а штучні нейронні мережі, навпаки, її набувають.

Розглянуто і реалізовано алгоритми підрахунку та навчання на основі багаточарового персептрона Румельхарта. Для демонстрації роботи нейронних мереж у середовищі Microsoft Visual C# 2010 розроблено програму, де реалізуються запропоновані алгоритми і всі поставлені цілі:

- створення нейронної мережі з будь-якими конфігураціями;
- можливість навчання нейронної мережі;
- повний контроль над параметрами навчання мережі;
- можливість зберегти мережу для подальшої її реалізації в інших програмах;
- максимально зрозумілий і простий інтерфейс.

Перспектива використання нейронних мереж досить яскрава у контексті розв'язання нетрадиційних проблем і є ключем до цілої технології.

## ■ ІНТЕРАКТИВНИЙ RSS-АГРЕГАТОР ІЗ ГОЛОСОВИМ КЕРУВАННЯМ



**Кролевецький  
Денис Юрійович**  
учень 9 класу Сумської спеціалізованої школи  
I–III ст. № 10 ім. Героя  
Радянського Союзу О. Бутка

RSS — це родина XML-форматів, що використовується для публікації та передачі інформації, яка часто змінюється, наприклад нових записів у блозі, заголовків новин, анонсів статей, зображень, аудіо- і відеоматеріалів. Програмний агрегатор — програма, налаштована на комп'ютері, для роботи з RSS. RSS полегшує пошук інформації в Інтернеті, економлячи час. Однак сучасні агрегатори мають певні недоліки.

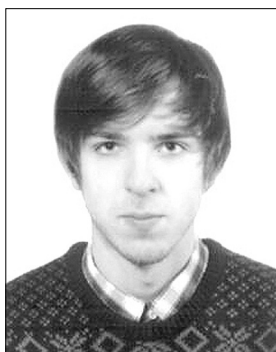
У роботі розглянуто безпосередньо RSS-формат і відповідні агрегатори. Також визначено способи вдосконалення наявних агрегаторів шляхом додавання голосового керування. У процесі дослідження створено RSS-агрегатор і модель голосового керування.

Обрана тема сприяла виконанню таких завдань:

- опрацювання літератури за темою дослідження, з'ясування наявних проблем і способів їх розв'язання;
- дослідження сучасних RSS-агрегаторів, визначення їх переваг і недоліків;
- розгляд кількох найвідоміших агрегаторів;
- з'ясування питання про голосове керування;
- вирішення питання голосового керування.

У роботі досліджено формат RSS і визначено способи їх вдосконалення, створено RSS-агрегатор і модель голосового керування. Матеріали досліджень заслуговують на увагу, оскільки мають теоретичне і практичне значення.

## ■ РОЗПІЗНАВАННЯ ЖЕСТИВ РУК ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ



**Тарковський  
Єгор Валерійович**  
учень 11 класу Вінницького  
технічного ліцею

Актуальність дослідження. Розглянута у роботі тема є актуальною, оскільки одним з найскладніших завдань автоматизованих систем є саме визначення й опрацювання людських жестів. Це завдання досі не є остаточно вирішеним, тобто не існує жодного готового продукту, що може певною мірою забезпечити всі потреби користувачів і не потребує спеціального обладнання високої вартості.

Мета роботи: дослідження теоретичних відомостей про нейронні мережі, їх типи та методи моделювання; аналіз можливостей сучасних систем комп'ютерного зору; проектування, реалізація і тестування програми опрацювання даних із використанням обраної системи комп'ютерного зору.

Висновки. Результатом проведених досліджень є теоретичний та практичний розгляд розробки і тестування програми розпізнавання, що ґрунтується на системі комп'ютерного зору. Також частково розв'язано проблему похибки детектування та розпізнавання, зумовлену зміною ступеня освітленості вхідного зображення.

Основною функцією програми на етапі її розроблення є знаходження контуру долоні на вхідному кадрі, а також детектування положення пальців відносно долоні та розпізнавання жестів, утворених комбінаціями змін положення пальців і долоні у просторі.



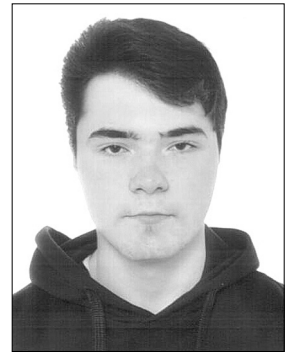
## ■ ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «ВІРТУАЛЬНИЙ ЛІЦЕЙ»

На сьогодні надзвичайно важливою є проблема здобуття якісної освіти і перевірки набутих знань. Оскільки ми живемо у комп'ютерну епоху, то це дає змогу використовувати інформаційні технології, частково відмовившись від друкованих носіїв інформації. Актуальність роботи зумовлена інтенсивним впливом інформаційних технологій на галузь освіти в різних країнах, у т. ч. й в Україні.

Метою роботи є розроблення інформаційної системи «Віртуальний ліцей», що допомагатиме у навчанні, а також у перевірці та закріпленні вивченого матеріалу.

У результаті роботи реалізовано інформаційну систему «Віртуальний ліцей». Віртуальне середовище, що є основою системи, — це модель Львівського фізико-математичного ліцею. Користувач має змогу здійснити віртуальну екскурсію ліцеєм, у процесі якої він зможе не тільки удосконалити свої знання, а й розглянути цікаві приміщення віртуального ліцею. В системі передбачено реєстрацію (авторизацію), що працює під системою керування базами даних MySQL. Також зібрано архів навчальних матеріалів, створено перелік завдань різного рівня складності, які для кожного користувача генеруються випадково.

У розробці реалізовано систему тестування, що перевіряє правильність введених користувачем даних і нараховує йому бали за кожну правильну відповідь залежно від рівня складності завдання. Отримані результати заносяться до бази даних, що дає змогу користувачам переглядати їх, формується рейтинг з десяти найкращих результатів.



**Stakhiv  
Ростислав Юрійович**  
учень 11 класу Львівського  
фізико-математичного  
ліцею-інтернату  
при ЛНУ ім. І. Франка

## ■ АЛГОРИТМ РУХУ РОБОТА НА ОСНОВІ ПОКАЗНИКІВ ДАТЧИКІВ

Робототехніка доволі новий науковий напрям, який інтенсивно розвивається. Саме ця наука створює те, що ми називаємо роботами. Її вивчають сотні світових науково-дослідних інститутів.

Мета роботи: створити алгоритм руху робота на основі показників датчиків кольору, сенсорних та ультразвукових датчиків. Поле для робота є лабіринт, де робот за допомогою датчиків орієнтується по кольоровим лініям і стінам.

Відповідно до мети були сформульовані такі завдання:

- ознайомитися з роботом Lego Mindstorms NXT 2.0 і його середовищем програмування;
- створити алгоритм руху робота по лінії;
- ускладнити алгоритм так, щоб робот реагував на стіни та сенсорний датчик (міг рухатись по лабіринту).

Висновки: у процесі дослідження розглянуто можливості Lego робота, його конструкцію та фізичні характеристики; спроектовано і створено алгоритм руху робота по лабіринту; реалізовано програму, перевірено її роботу.



**Місяць  
Єгор Дмитрович**  
учень 10 класу ліцею-інтернату  
при ДонНУ м. Донецька

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ ОПТИМІЗАЦІЇ КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ЗАСОБАМИ ДЛЯ МОДЕЛІ САМОРЕГУЛЬОВАНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ

Актуальність теми. Одним із викликів сучасності є проблема заторів на дорогах великих міст, яка потребує негайного вирішення. Відповідно, необхідно оптимізувати рух транспорту в наявній мережі доріг.

Метою дослідження є порівняння евристичних алгоритмів за допомогою програмного продукту, який забезпечує моделювання, аналіз і керування транспортною системою сучасного міста.

Завдання дослідження: ознайомлення з математичними теоріями аналізу детермінованих систем (теорією графів); здійснення адаптації математичних методів до віртуальної транспортної системи міста; моделювання транспортної системи міста; програмування алгоритмів поведінки її об'єктів; реалізація порівняльного аналізу евристичних алгоритмів керування системою.

Висновки. У сучасних умовах найбільш актуальним є розв'язання проблеми за допомогою методів математичного моделювання. За основу було взято алгоритм Дейкстри й алгоритм A\*. На їх базі створено модифікований алгоритм, ефективність якого є вищою, що доведено у процесі дослідження. Цей алгоритм становить наукову новизну роботи. Також створено програмний продукт для візуалізації роботи алгоритмів і здійснено їх порівняння.



**Халимон  
Тарас Юрійович**  
учень 11 класу Ніжинського  
ліцею при НДУ ім. М. Гоголя  
Чернігівської області

## ■ ПОБУДОВА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ГРАВЦЯ НА ПРИКЛАДІ ГРИ «ТАРГАН»



**Павленко**  
**Анастасія Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Уманської міської гімназії  
Черкаської області

Актуальність дослідження. У задачах, пов'язаних із стратегією, суттєве значення має не лише правильний вибір, який приводить до досягнення мети («правильна стратегія»), а й визначення із множини правильних стратегій найбільш оптимальних за тими чи тими ознаками. В сучасних умовах економія ресурсів є домінуючим фактором, що зумовлює актуальність дослідження.

Мета роботи полягає у з'ясуванні вагомих ознак і дослідженні побудованих з урахуванням визначених ознак стратегій.

Відповідно до мети поставлено такі завдання:

- знайти кваліфікаційні ознаки;
- визначити стратегії, які враховують кваліфікаційні ознаки;
- побудувати алгоритми реалізації визначених стратегій;
- порівняти ефективність знайдених стратегій шляхом проведення незалежного тестування.

Об'єктом дослідження є процес створення штучного інтелекту комп'ютерного гравця з поведінкою, максимально наближеною до людської.

Висновки: проведена робота засвідчила, що для вибору оптимальної стратегії поведінки основне значення має правильний вибір кваліфікаційних ознак. Під час роботи застосовано елементи теорії графів і автоматів.

## ■ РОЗРОБЛЕННЯ ДОДАТКА «VIRTUAL DRIVER» ДЛЯ WINDOWS



**Гавриш**  
**Олег Владиславович**  
учень 11 класу Харківської  
обласної спеціалізованої  
школи-інтернату II–III ст.  
«Обдарованість»

Нині ігрова індустрія має дуже широку популярність, зокрема й автосимулятори, які потрібні для навчання керування автомобілем. Для кращого імітування автомобіля використовують різні маніпулятори. Найпопулярнішим із них є кермо, яке точно імітує рухи водія. Ці пристрої не з дешевих, та й носити їх із собою не завжди зручно.

Мета роботи спрямована на розв'язання основної проблеми: використання комп'ютерного керма на будь-якому пристрої, оснащеному веб-камерою, під керуванням Windows.

Об'єктом дослідження є кермо для автосимуляторів.

Предметом дослідження є проблема впровадження ігрових маніпуляторів у наше життя.

У роботі проаналізовано комп'ютерне кермо, розроблено програму, яка використовує веб-камеру для розпізнавання міток на листі паперу та імітує автомобільне кермо.

Новизна роботи полягає в тому, що більше не потрібно купувати дорогі пристрої керування, а можна просто налаштувати ПЗ, намалювати відповідні позначки на аркуші паперу і насолоджуватися улюбленими іграми будь-де.

Запропонована розробка характеризується легкістю й доступністю використання, низькою ціною.

## ■ РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ СТАНУ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ВОДОПРОВІДНОЇ СИСТЕМИ



**Шатов**  
**Сергій Юрійович**  
учень 10 класу  
Запорізької гімназії № 6

Актуальність теми полягає у необхідності створення засобів автоматизації обслуговування стратегічно важливих складних мережевих комунікацій, зокрема програмного забезпечення для проектування й аналізу стану водопровідної системи та запобігання аваріям.

Мета дослідження: ознайомитися з предметною галуззю (основними поняттями, проблемами і способами їх розв'язання, математичними моделями), відомими програмами проектування водопроводу; проаналізувати доцільність, функціональність, ефективність інструментарію і створити актуальну комп'ютерну програму для розв'язання проблеми аналізу стану і проектування водопровідної системи.

Об'єкт дослідження: модель водопровідної системи.

Предмет дослідження: граф як ефективна форма подання водопровідної системи, алгоритми для аналізу стану водопровідної мережі.

Наукова новизна проекту полягає в застосуванні науково обґрунтованих і економічних моделей подання водопровідної мережі й алгоритмів для функціонування програмного засобу автоматизації аналізу стану та проектування водопровідних систем.

Практичне значення отриманих результатів полягає у створенні програмного інструментарію для вирішення завдань проектування й аналізу водопроводів, і, як наслідок, зменшення кількості аварій на таких системах.

Основні положення дослідження:

1. Аналіз досвіду розв'язання проблеми автоматизації обслуговування трубопровідних систем: моделей, методів, алгоритмів, комп'ютерних програм.
2. Розроблення ефективної авторської програми, що використовує математичний апарат графів для проектування й аналізу стану водопроводу.

## ■ ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЧАСТИНИ ЗОРЯНОГО НЕБА

Розглянуто проблему визначення ділянки зоряного неба з цифрової фотографії. Поставлена задача ідентифікації зоряного розташування в порівнянні з базою даних видимих зірок. Запропоновано метод порівняння відносних відстаней між зірками для полегшення врахування масштабування та поворотів. Ефективність алгоритму перед написанням програми перевірено ручними розрахунками.

У науковій роботі описано процес створення програмного забезпечення, яке розв'язує задачу ідентифікації зірок. Розроблені й реалізовані алгоритми пошуку зірок.

Робота має пізнавальне значення і може бути розширена до практичного використання в автоматизації навігації по зірках без використання супутникових і стільникових орієнтирів.



**Богдан  
Олена Володимирівна**  
учениця 10 класу  
Кіровоградського обласного  
НВК (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

## ■ ІНФОРМАЦІЙНО-ПОШУКОВА СИСТЕМА «TIME MANIPULATION»

Актуальність роботи зумовлена потребою розв'язання однієї з найважливіших проблем сучасної людини — безладного способу життя. Це можна зробити завдяки його організації, використовуючи інформаційно-пошукову систему.

Мета роботи: створення програмного додатка для збору, пошуку й опрацювання формалізованої інформації з вибраних джерел.

Завдання дослідження:

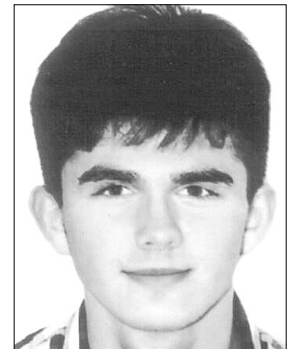
- вибрати необхідні технічні ресурси для оптимального функціонування програмного засобу;
- спроектувати функціональну модель програмного додатка;
- реалізувати спроектовану функціональну модель і розробити необхідні ресурси для коректного функціонування;
- розробити й реалізувати робочий інтерфейс користувача.

Об'єкт дослідження: модель інформаційно-пошукової системи.

Предмет дослідження: прикладне використання інформаційно-пошукової системи в повсякденному житті людини.

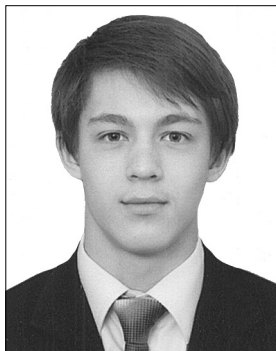
Результати роботи. Кросплатформений програмний додаток, розроблений мовою програмування Java, за допомогою баз даних і необхідних класів.

Можливості інформаційно-пошукової системи: організація робочого часу з метою своєчасного виконання поставлених завдань; система повідомлень про актуальні події у випадку зазначеної часової мітки; збір допоміжної інформації.



**Столяренко  
Святослав Вікторович**  
учень 11 класу Миколайівського  
морського ліцею  
ім. проф. М.Александрова

## ■ АВТОМАТИЗОВАНЕ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ ОНЛАЙН-СЕРЕДОВИЩЕ «ТЕАТР-ГЛЯДАЧ»



**Уруков  
Серафим Дмитрович**  
учень 10 класу Федерального  
казенного загальноосвітнього  
закладу «Середня освітня  
школа № 8» м. Севастополя

Метою роботи є розроблення системи, яка реалізує єдине комунікаційне середовище «театр-глядач», надаючи театрам зручні для роботи інструменти, а глядачам пропонуючи інформаційні ресурси (театральні новини, репертуар, інформацію про виставу) і соціальний інструмент — середовище спілкування, адаптований відповідно до поставлених завдань.

Особливості розробки:

- система ґрунтується на використанні технології реляційних баз даних. БД складається з 25 таблиць. Для театру і глядача розроблений необхідний функціонал;
- HTML і CSS використовується для формування візуального інтерфейсу;
- PHP дає змогу за допомогою запитів взаємодіяти з базою даних, проводити обчислення на сервері і так само формувати сесію;
- JavaScript з використанням AJAX-технології дає змогу формувати POST-запити до сервера, у разі потреби завантажувати потрібні компоненти на сайт, оновлювати «на льоту» блоки з інформацією. Цією мовою написані деякі функції, що дають змогу знизити навантаження на сервер завдяки обчисленням з боку клієнта. За допомогою бібліотек JQuery написані анімації для компонентів сайту.

Поставлена мета успішно досягнута. Програма працює коректно, задовольняє всі потреби користувачів.

## ■ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ СВІТЛОВИМИ ПРИЛАДАМИ АВТОМОБІЛЯ



**Гук  
Максим Костянтинович**  
учень 11 класу  
Дніпропетровського ліцею  
інформаційних технологій  
при ДНУ ім. Олесь Гончара

Гарантування безпеки дорожнього руху — одна з найважливіших проблем сучасного людства. Важливим фактором активної безпеки є помітність автомобіля для інших учасників дорожнього руху.

В цій роботі розроблено систему інтелектуального керування зовнішніми світловими приладами автомобіля, яка повністю в автоматичному режимі приводить роботу автомобільного освітлення у відповідність до вимог українського законодавства, а саме:

- вмикає денні ходові вогні в період з 1 жовтня до 1 травня, якщо автомобіль виїжджає за межі населеного пункту;
- вмикає фари ближнього світла після заходу сонця і вимикає їх після сходу сонця з урахуванням географічної координати, на якій перебуває автомобіль, та календарної дати;
- вмикає фари ближнього світла в умовах недостатньої освітленості.

Розроблено алгоритми і програмне забезпечення, яке реалізує завдання інтелектуальної системи керування на базі продуктивної моделі представлення знань. Правила містять передумови, що аналізують положення авто щодо меж населених пунктів, календарну дату, миттєвий час. На виході система визначає необхідність ввімкнення денних ходових вогнів або ближнього світла відповідно до вимог правил дорожнього руху. Обчислювальна платформа Arduino разом з модулем отримання координат власного положення Arduino GPS shield використовувалася як апаратне забезпечення. Координати точок меж населених пунктів отримують з бази даних відкритого проекту OpenStreetMap і зберігають на SD-картці.

Виготовлено експериментальний прилад, на якому перевірено працездатність системи і програмного забезпечення. Для автомобілів, що не обладнані штатними денними ходовими вогнями, як ДХВ запропоновано використовувати режим дальнього світла, увімкненого в половину потужності, що дає змогу суттєво економити паливо й ресурси ламп ближнього світла. Зроблено два екземпляри блока широтно-імпульсної модуляції і проведено їх випробування на автомобілях в умовах реальної експлуатації.

## ■ ТЕСТИ З ПСИХОЛОГІЇ

Уже більш як півстоліття психологія тісно пов'язана з кібернетикою, інформатикою, математичною статистикою, що покращує якість досліджень і сприяє поширенню психологічної інформації.

Актуальність роботи визначається потребою дослідження програм для обчислювання тестів з психології, які зазвичай є калькою американських чи переведеними за допомогою Google Translate.

Мета дослідження: оптимізація обчислення тестів для полегшення роботи психологів і учнів.

Завдання дослідження:

- популяризація використання комп'ютерних тестів фахівцями психологічної служби й учнями;
- створення доступного комплексу комп'ютерних тестів;
- поширення психологічних знань серед користувачів програми.

На основі дослідження створено програму, що містить кілька тестів, різних за напрямками, і теоретичний матеріал з основами психології.

Основна перевага програми у тому, що вона дає змогу працювати в оффлайн і доступніша за аналоги, адже не у всіх навчальних закладах є вільний доступ до Інтернету, а більшість тестів доступна в онлайн-режимі.

Програма складається з п'яти тестів (ще один розробляється). Випробування проводилося серед учнів старших класів Виноградівської ЗОШ І–ІІІ ст. № 8, у перспективі — апробація в інших школах району.

Програма написана мовою Object Pascal в середовищі Delphi 3.

Запропонована програма оптимізує діяльність психологічної служби, пришвидшить її роботу. Учень отримує можливість оцінити свої можливості та визначити способи самовдосконалення.

Створено доступний комплекс комп'ютерних тестів.



**Кобилянський**

**Михайло Олегович**

учень 11 класу Виноградівської ЗОШ І–ІІІ ст. № 8  
Закарпатської області

## ■ РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ

За допомогою комп'ютерних технологій нині можна розв'язати чимало актуальних проблем. Однією з них є розпізнавання образів, зокрема пошук об'єкта на зображенні. Це слабо формалізована задача, яку важко описати математично. Саме тому часто для її розв'язання застосовують різноманітні нейронні мережі.

На сучасному ринку програмного забезпечення немає широкого вибору програм, які дають змогу користувачу розпізнавати певні об'єкти на графічних зображеннях із різних ракурсів. Програмний продукт, розроблений авторами, надає таку можливість користувачу. Це визначає актуальність дослідження.

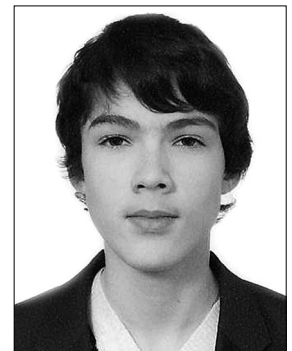
Мета дослідження: створення програми для розпізнавання образів із використанням багатозарової нейронної мережі і процедури навчання зворотного поширення похибки.

Досягнення мети конкретизувалося такими завданнями:

- вивчення теорії нейронної мережі;
- дослідження мови програмування C++ та інтегрованого середовища розроблення програмного забезпечення Microsoft Visual Studio 2008;
- дослідження Qt-кросплатформеного інструментарію розроблення ПЗ.

Нейронна мережа — це великий розподілений паралельний процесор, який містить елементарні одиниці опрацювання інформації (нейрони). Ці мережі дають змогу розв'язувати велику кількість слабо формалізованих задач, зокрема задачі класифікації, розпізнавання образів і прогнозування.

Багатозарова нейронна мережа навчається за допомогою алгоритму зворотного поширення помилки, який є алгоритмом навчання з учителем.



**Самборук**

**Павло Юрійович**

учень 11 класу Волинського  
лицею-інтернату



**Курінний**

**Олег Вікторович**

учень 11 класу Стахановської багатопрофільної гімназії № 15 Луганської області

## ■ МЕТОД ПОДІЛУ НА РІВНІ МЕТАГРАФА, ЩО ПРЕДСТАВЛЯЄ БАЗУ НЕЧІТКИХ ЗНАТЬ

Мета роботи: підвищення ефективності побудови нечіткого логічного виведення за рахунок представлення бази нечітких знань у вигляді метаграфа і його подальшого поділу на рівні.

Для досягнення мети дослідження поставлено і вирішено такі основні завдання:

- розглянути представлення бази нечітких знань у вигляді метаграфа;
- запропонувати метод введення рівнів у метаграфі, який дасть змогу підвищити ефективність нечіткого логічного виведення;
- зробити програмну реалізацію запропонованого алгоритму.

Теоретична частина:

1. Проведено аналіз методів представлення баз нечітких знань і зроблено висновок про необхідність розробки методу до опрацювання інформації, який дав би змогу підвищити ефективність нечіткого логічного виведення з бази нечітких знань.

2. Аналіз застосування систем на основі нечітких баз знань висвітлив певні недоліки. Для їх усунення необхідно розробити метод поділу метаграфа, що представляє базу нечітких знань на рівні, який дасть змогу підвищити ефективність нечіткого логічного виведення.

Експериментальна частина: поставлено і вирішено завдання поділу метаграфа, що представляє базу нечітких знань; розглянуто метод поділу на рівні орієнтованого графа і

взято за основу для методу поділу на рівні мета графа; розроблено програмну реалізацію запропонованого методу, що дало змогу підвищити ефективність нечіткого логічного виведення у базах нечітких знань.

Результати:

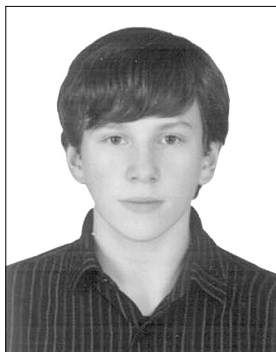
1. Визначено можливість використання метаграфа для представлення бази нечітких знань і побудови нечіткого логічного виведення на його основі.

2. Для підвищення ефективності побудови нечіткого логічного виведення при представленні бази нечітких знань у вигляді метаграфа запропоновано розділяти метаграф на рівні, що дасть змогу розпаралелити обчислення.

3. Запропоновано програмну реалізацію розробленого методу поділу метаграфа на рівні.

Запропонований метод уможливить розділення метаграфа, який представляє базу нечітких знань, на рівні, що дасть змогу ефективніше проводити нечіткий логічний вивід.

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОДАТКОВОЇ РЕАЛЬНОСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ДИНАМІЧНИХ QR-КОДІВ ТА ЇЇ ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ



**Павленко**

**Олександр Сергійович**

учень 11 класу гімназії № 6 м. Полтави

У сучасному світі розвиток інформаційних технологій і значне поширення мобільних пристроїв призвели до необхідності удосконалення інформативності навколишнього середовища. Саме завдяки додатковій реальності сучасні мобільні пристрої можуть набути нової функціональності. Додаткова реальність — термін, який належить до всіх проєктів, спрямованих на доповнення реальності будь-якими віртуальними елементами. Однією з перспективних галузей застосування технології доповненої реальності є екскурсії.

На сьогодні технологію доповненої реальності можна реалізувати досить економним способом. Цим варіантом є QR-код. Нині технологія QR-коду набула додаткової функціональності за рахунок втілення динамічності.

Мета роботи: на основі опису загальних принципів застосування технології динамічного QR-кодування реалізувати програмно генератор динамічних QR-кодів для втілення технології додаткової реальності під час проведення екскурсії.

Завдання роботи: охарактеризувати технологію додаткової реальності на основі QR-кодів; проаналізувати і детально описати процес шифрування інформації для отримання динамічного двовимірного матричного QR-коду; розробити засобами мови PHP браузерний кросплатформний програмний продукт «dQR-generator», орієнтований на генерацію динамічної QR-мітки; застосувати технологію додаткової реальності у проведенні екскурсії Полтавським національним педагогічним університетом ім. В. Г. Короленка.

Основні результати роботи:

1. Охарактеризовано технологію додаткової реальності.
2. Подано специфікацію динамічного QR-коду українською мовою.
3. Описано технологію динамічного QR-кодування.
4. Програмно реалізований генератор динамічного QR-коду.
5. Розроблений екскурсійний маршрут Полтавським національним педагогічним університетом імені В. Г. Короленка з використанням технології додаткової реальності.

## ■ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗАДАЧАХ ОПТИМІЗАЦІЇ

Задачі оптимізації доводиться розв'язувати кожному з нас. Часто знайти точний розв'язок таких задач практично неможливо, у таких випадках зручно використовувати методи штучного інтелекту. Вони є ефективною процедурою пошуку, яка конкурує з іншими процесами. Отже, дослідження цієї теми є актуальним.

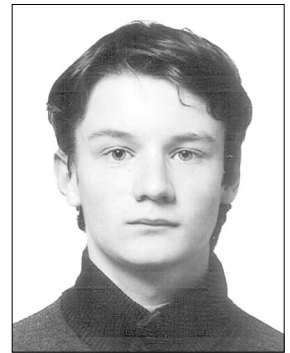
Метою роботи є ознайомлення з мурашиними алгоритмами як одним із напрямів штучного інтелекту. Зокрема, необхідно описати основні теоретичні відомості про такі алгоритми, навести приклад розв'язання задачі про визначення оптимального маршруту, створити програмне забезпечення для демонстрації можливостей мурашиного алгоритму.

Об'єктом дослідження є мурашині алгоритми як один із напрямів штучного інтелекту.

Предмет дослідження: застосування мурашиних алгоритмів для розв'язання оптимізаційної задачі.

Під час виконання роботи поставлено і виконано такі завдання:

- проаналізовані можливості мурашиних алгоритмів;
- вивчені особливості мурашиних алгоритмів;
- створена відповідна комп'ютерна модель;
- досліджений вплив зміни параметрів алгоритму на розв'язання оптимізаційної задачі.



**Козачков  
Владислав Георгійович**  
учень 11 класу Одеської спеціалізованої школи I–III ст. «ОРТ» № 94 з поглибленим вивченням ієриту та інформатики

## Секція «Internet-технології та WEB-дизайн»

### ■ СТВОРЕННЯ ОНЛАЙН-СЕРВІСУ ДЛЯ РОБОТИ З ЛИСТАМИ ПЕРЕВІРКИ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО ПЛАГІНУ FRONTEND CHECKLIST ДЛЯ CMS WORDPRESS 3.8.1

Сервіс листів перевірки — це зручний та доступний інструмент у прийнятті складних рішень та контролі за рутинними процесами. Він дає змогу правильно структурувати час і враховувати всі важливі аспекти: економію коштів, зменшення ризиків пропустити важливу дію, можливість виконання складних операцій для людини, яка не має достатнього для цього досвіду.

Актуальність теми полягає у тому, що на сьогодні немає аналогічних сервісів листів перевірки на українському ринку, так само як і на ринку країн СНД. Проте вони активно використовуються в інших країнах. У світі існує кілька сайтів для роботи з листами перевірки, три найбільш популярних із них: checklist.com, realsimple.com і checklists.com. Після аналізу ринку та визначення конкурентів, розгляду їх переваг і недоліки створено унікальний сайт-сервіс листів перевірки — Julia Checklist (<http://juliachecklist.com>). Його базою обрано CMS WordPress. Контент сервісу становлять більше ніж 30 листів перевірки (деякі містять малюнки), статті та два презентаційні відео.

У роботі досліджено можливості використання листів перевірки в електронному вигляді. Методом дослідження обрано створення сервісу листів перевірки Julia Checklist та модифікацію плагіну Frontend Checklist на базі CMS WordPress для зручного наповнення сайту контентом. Спільно із розробником цього плагіну в лютому 2014 року випущено оновлену версію Frontend Checklist 2.2.0.



**Денис  
Юлія Анатоліївна**  
учениця 11 класу Тернопільського НВК «Школа-лицей № 6 ім. Н. Яремчука»



**Зубань Євгеній Петрович**  
учень 10 класу Білоцерківської спеціалізованої школи I–III ст. № 12 з поглибленим вивченням інформаційних технологій Київської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ SEO-ОПТИМІЗАЦІЇ САЙТІВ

Дослідження «Forrester Research Inc» свідчать: відвідувачі рідко звертаються до сайтів пошукового запиту, що розташовані далі 30 позиції. Вважається, що 30 перших результатів задовольняють 90 % відвідувачів у результаті пошуку. Отже, тема оптимізації та підняття рейтингу сайта дуже важлива з точки зору практичного надання інформації, яка міститься на ньому, для відвідувачів.

Метою роботи є узагальнити й систематизувати матеріал про оптимізацію SEO, довести на прикладі власного сайта, як SEO-оптимізація (внутрішня і зовнішня) може підвищити рейтинг інформаційного продукту і надати можливість користуватися ним більшої кількості відвідувачів.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- проаналізувати стан наукового розроблення теми й охарактеризувати джерельну базу дослідження;
- узагальнити критерії ранжування сайтів пошукової видачі;
- здійснити узагальнення чинників оптимізації сайтів;
- розглянути специфіку застосування методів оптимізації SEO;
- з'ясувати, чи дійсно застосування способів оптимізації SEO підвищують ранжування сайта у пошуковій видачі SEO;
- запропонувати опис власного досвіду оптимізації сайта засобами SEO.

Гіпотеза дослідження: засоби оптимізації SEO дають змогу підняти ранжування сайта у результатах пошукових запитів. Об'єктом дослідження є оптимізація сайтів.

Предметом дослідження є методи оптимізації SEO.

Методи дослідження: спостереження, експеримент, аналіз і синтез, систематизація та узагальнення.

У результаті дослідження засвідчено: пошукова оптимізація — це процес роботи над сайтом, його внутрішніми факторами, що впливають на ранжування в пошукових системах: структурою, контентом, кодом HTML, — і зовнішніми чинниками ранжування посилянь на сайт з метою збільшення ревалентності ресурсу певним, заздалегідь відомим ключовим словам, збільшення популярності сайта для пошукових машин і, відповідно, збільшення позицій у пошукових результатах для залучення великої кількості відвідувачів сайта.

У процесі роботи узагальнено досвід фахівців галузі SEO і систематизовано зібраний матеріал, описано основні чинники оптимізації з урахуванням особливостей пошукових систем. Зважаючи на вивчений досвід і власні практичні напрацювання у розділі роботи, подано рекомендації щодо оптимізації сайта з описом дослідження їх реалізації та ефективності.

Підсумовуючи проведену роботу, можна стверджувати: запропоновані засоби оптимізації SEO дають можливість підняти ранжування сайта у результатах пошукових запитів.

Ця тема є перспективною для дослідження, оскільки пошукові машини постійно змінюють алгоритми індексації сайтів у пошуковій системі, а отже, потрібно адаптувати оптимізаційні заходи для підвищення рейтингу сайта і надання інформації користувачам.

## ■ ОРГАНІЗАЦІЯ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ, ВБУДОВАНОЇ В СУЧАСНІ БРАУЗЕРИ



**Цибуля Євгеній Олексійович**  
учень 9 класу  
ЗОШ I–III ст. № 31  
м. Сімферополя АР Крим

У роботі представлено результати дослідження веб-технологій для реалізації відеоконференцій. Зроблено висновки про необхідність освоєння нової технології WebRTC. Розроблено тестову лабораторію, що реалізує відеоконференцію, на базі протоколу WebRTC.

Актуальність дослідження. Нині не існує технологій, що дають можливість простої, надійної і швидкої реалізації веб-відеоконференцій. Наявні системи вимагають інсталяції додаткового програмного забезпечення, такого як «Adobe Flash» або «Java», а також використовують проміжний сервер для передачі інформації між учасниками відеоконференції. Все це обумовлює необхідність створення простої, надійної і швидкої системи веб-відеоконференції, вбудованої в сучасні браузерери.

Мета роботи: розробити тестову лабораторію, що реалізує відеоконференцію, на базі протоколу WebRTC.

Завдання наукового дослідження:

- вивчити технології реалізації веб-відеоконференцій;
- створити тестову лабораторію, що реалізує відеоконференцію.

Вихідні дані: специфікація WebRTC 1.0: Real-time Communication Between Browsers.

Отримані результати. Вивчено технології реалізації веб-відеоконференцій. Створено тестову лабораторію, що реалізує відеоконференцію, на базі протоколу WebRTC.

Висновки. У роботі вирішено всі поставлені завдання. Розроблено тестову лабораторію, що реалізує просту, надійну і швидку веб-відеоконференцію без використання додаткового програмного забезпечення.



## ■ РОЗГАЛУЖЕНА СИСТЕМА ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДНИКОВИХ САЙТІВ МІСТ УКРАЇНИ

Інтернет є однією з невід'ємних частин повсякденного життя людини.

Відсутність єдиної системи, яка подає інформацію, зібрану з усіх міст, і те, що більшість населених пунктів не мають місцевих Інтернет-ЗМІ, є основною проблемою українського інформаційного простору.

Мета роботи: створити інформаційно-довідниковий портал для отримання актуальної інформації та новин з різних міст України.

Завдання роботи: дослідити проблеми інформаційного простору України і реалізувати на практиці розгалужену систему інформаційно-довідникових сайтів міст України, що розв'яже ці проблеми.

Об'єктом дослідження є інформаційний веб-простір України. Предметом дослідження є інформаційний портал українських міст.

Основний функціонал зосереджений навколо збирання, систематизації, групування і подання інформації.

Для досягнення мети і виконання поставлених завдань використано PHP-фреймворк Yii, базу даних MySQL, мову розмітки HTML, CSS та мову програмування JavaScript.



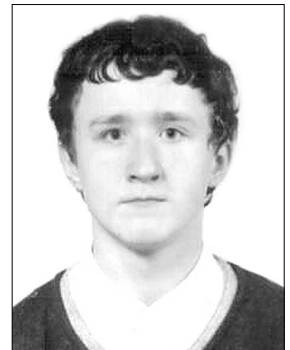
**Попов  
Нікіта Вікторович**  
учень 11 класу  
Шосткинського НВК: спеціалі-  
зованої школи I–II ст. — ліцею  
Сумської області

## ■ РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ

Робота є актуальною, оскільки аналог цього сайту існує тільки в одній приватній лікарні м. Києва. У Вінницькій області таких інтернет-ресурсів немає, тому у зв'язку з реформуванням сфери медичного обслуговування населення така форма комунікації між пацієнтами та медичними працівниками є необхідною.

Мета роботи: розробити зручний сайт для підтримки роботи медичного закладу, забезпечити можливості поліпшити надання медичних послуг через використання мережі Інтернет.

У результаті виконання роботи створено зручний сайт для обслуговування медичного закладу, який дає такі можливості: консультації лікарів потенційним пацієнтам, облік пацієнтів, запис їх на прийом до лікаря в режимі онлайн. Також створено інформаційну базу з відомостями про найпоширеніші хронічні захворювання.



**Палій  
Богдан Олександрович**  
учень 11 класу Вінницького  
технічного ліцею

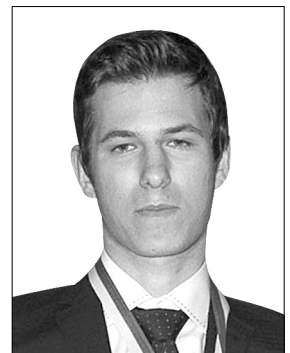
## ■ СТВОРЕННЯ CROWDSOURCE СИСТЕМИ НА ПРИКЛАДІ САЙТА АКТИВНОГО ВІДПОЧИНКУ ТА ТУРИЗМУ

Часто люди, що прагнуть активно відпочивати, маючи велике бажання та можливості, не мають змоги провести свій вільний час так, як вони хочуть, через недостатню кількість знань та інформації. А люди, які більш досвідчені у різних видах відпочинку, не можуть достатньо просто поділитися своїми знаннями з іншими.

Тому метою запропонованої роботи стало створення самонаповнювальної доступної системи, яка дала б змогу досвідченим користувачам ділитися своїми знаннями та досвідом, а новачкам — швидко діставати потрібну їм інформацію.

Система реалізована у вигляді веб-ресурсу, що дає змогу використовувати систему на будь-якій платформі, маючи доступ до Всесвітньої мережі. Сайт написаний за допомогою Node.js. Як база даних була обрана MongoDB. Для зв'язку з базою даних застосовано ODM Mongoose. На фронтенді для покращення комфорту користування системою були застосовані технології AJAX і JQuery. Також використаний CSS фреймворк Twitter Bootstrap.

Пошук аналогів такої системи не дав результатів. Максимально подібною до розробленої системи виявилися лише блоги деяких людей, де процес поповнення інформації контролювала, відповідно, лише одна людина.



**Свсюгов  
Свєтл Ігорович**  
учень 11 класу Львівського  
фізико-математич-  
ного ліцею-інтернату  
при Львівському  
національному університеті  
імені Івана Франка

## ■ РОЗРОБЛЕННЯ БІБЛІОТЕКИ РЕЗЕРВУВАННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ ЕЛЕКТРОННОЇ ПОШТИ



**Яцинюк  
Дар'я Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Донецького ліцею «Інтелект»

Актуальність теми зумовлена поширенням інформаційних технологій у житті сучасної людини. Одним з найважливіших компонентів інформаційної інфраструктури є Інтернет, проте через відкритість протоколів, що застосовуються в мережі, зростає кількість загроз, пов'язаних із втратою або зумисним пошкодженням інформації.

Мета роботи: розроблення бібліотеки об'єктного коду (БОК), що реалізує методи резервування повідомлень електронної пошти і може використовуватися як основа у розробленні програмного забезпечення для кінцевих споживачів.

Об'єктом дослідження є програмні засоби резервування повідомлень електронної пошти, протоколи обміну повідомленнями та служби Інтернет.

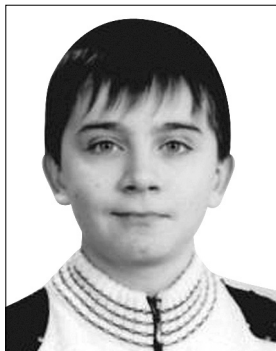
З усього різноманіття програмних засобів резервування дібрані такі програми: MozBackup, Email Saver Xe, WinBackup Professional, Incredimail Backup PRO. Проаналізувавши наявне програмне забезпечення, сформульовано такі вимоги до функціональності програмного продукту для резервування повідомлень електронної пошти:

- резервування повідомлень при використанні онлайн-поштових серверів;
- пересилання повідомлень;
- збереження повідомлень у вигляді файлів з розширенням EML;
- збереження повідомлень у базу даних;
- можливість розширення програми у вигляді веб-сервісу.

У результаті досліджень окреслено технічне завдання і розроблено БОК, що реалізує методи резервування електронної пошти.

БОК використовується як основа для розроблення додатків і сервісів компанії «Exelsys». Застосування БОК дало змогу значно скоротити час розроблення програмного забезпечення для кінцевих користувачів.

## ■ СТВОРЕННЯ ТА ПОШУКОВА ОПТИМІЗАЦІЯ САЙТА



**Іштукін  
Владислав Валерійович**  
учень 9 класу Прилуцької спеціалізованої школи  
I–III ст. № 6 з поглибленим  
вивченням інформаційних  
технологій  
Чернігівської області

InstantCMS — це зручний і потужний веб-конструктор для створення сайтів. До основних переваг належить безкоштовність, вдале поєднання соціальної мережі та інформаційного порталу, наявність української локалізації.

Під час вибору хостингу для сайта враховано такі чинники, як безкоштовність, відсутність спливаючої реклами, наявність ПЗ, необхідного для налаштування CMS, доступ по FTP до сайта.

Під час розроблення сайта здійснювалося наповнення ресурсу цікавою інформацією, створено меню, налагоджено форум, розміщено статті за категоріями, налаштовано лічильник відвідування (hit.ua).

Із метою визначення ефективних методів для популяризації сайта в Інтернеті та факторів, які впливають на його рейтинг, про цей інтернет-ресурс розповідалося школярам на уроках інформатики, розміщено рекламний банер на сайті школи, здійснено обмін банерами з іншими школами міста й у рамках партнерської програми [www.bib12.at.ua](http://www.bib12.at.ua), [www.college.tim.ua](http://www.college.tim.ua) проведено реєстрацію в Google Analytics, створено мапу сайта за допомогою phpSitemapNG і розміщено на сервері, зареєстровано в пошукових системах, розміщено рекламні оголошення на сайтах шкіл, створено групи «ВКонтакте» та «Фейсбуці», блог на популярному сайті.

Результатом наукової роботи є створення сайта з цікавим наповненням і постійним оновленням інформаційного контенту. Сайт перебуває в «Топ 10 Яндекс» при запиті «безпека ПК» та в «Топ 20» у групі «[vk.com/bezpekaz](http://vk.com/bezpekaz)». Статті сайта можна знайти через різні пошукові системи.

## ■ СТВОРЕННЯ САЙТА СИСТЕМИ ТЕСТУВАННЯ «МУДРА СОВА» З ВИКОРИСТАННЯМ HTML, PHP, CSS, JAVASCRIPT

На сьогодні тестування є найзручнішим методом перевірки знань учнів. Щорічно з багатьох предметів проводяться конкурси у вигляді тестування. Онлайн-система тестування, яка б містила у собі тести минулих років, дала б змогу учням підготуватись до нових конкурсів («Кенгуру», «Бобреня», «Колосок» та ін.).

Метою роботи є дослідження мов HTML, PHP, CSS та JavaScript і створення сайту системи тестування «Мудра Сова». Сайт дасть змогу учням перевіряти рівень своїх знань з математики і в перспективі з інших предметів.

Система тестування «Мудра Сова» відповідає цим вимогам. Названо сайт іменуванням інтелектуального конкурсу, що вже третій рік проводиться у Черкаській гімназії № 9 ім. О. М. Луценка. В клубі «Мудрої Сови» учні готуються до олімпіад, конкурсів і змагань з математики та інших предметів.

Робота має практичне значення: сайт, створений у процесі її написання, використовуватиметься для тестування знань учнів. Продовженням роботи буде доповнення ресурсу новими тестами та їх поділ на категорії. Також планується наповнити сайт тестами з інших предметів.



**Дериглазов  
Сергій Анатолійович**  
учень 10 класу Черкаської  
гімназії № 9 ім. О. М. Луценка

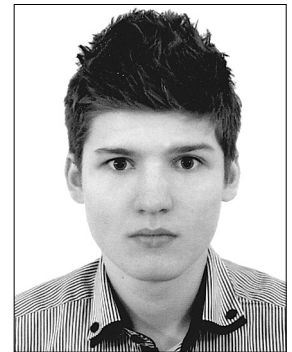
## ■ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ОЦІНЮВАННЯ УЧНІВ

На всіх етапах розвитку школи при посиленні демократичних основ в її організації на перше місце виходить проблема вибору ефективної системи оцінювання, яка б не тільки відображала рівень знань учнів, а й мотивувала б їх вчитися краще.

Проблема оцінювання залежить від вирішення чотирьох основних завдань. Зважаючи на них, пропонується запровадити систему рейтингу, яка має додати елемент змагання у процес отримання оцінок і в такий спосіб підвищити загальну успішність учнів. Доступність такої рейтингової системи дає змогу не лише учням, а й батькам бути обізнаними у поточних досягненнях їхніх дітей, що теж важливо в сучасному навчальному процесі.

Нині значної популярності набувають сайти електронних щоденників, але переважно їх функціональність обмежується простою заміною паперового документообігу на електронний, і їх аудиторією здебільшого є вчителі. У запропонованому проекті поставлено за мету розширення функцій завдяки внесенню в систему інтерактивних й ігрових елементів. Це дасть змогу зробити цільовою аудиторією проекту учнів навчальних закладів, а вчителі лише підтримуватимуть актуальність інформації.

У межах проекту створено сайт, завдяки якому школярі можуть проводити постійний моніторинг своїх оцінок з інформатики. На сайті також створено альтернативну систему відображення успішності учнів і систему персональних нагород, додано в навчання елемент змагання, що дало змогу підвищити мотивацію та прагнення до навчання.



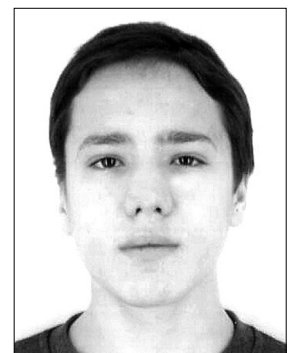
**Геращенко  
Кирило Віталійович**  
учень 11 класу Харківського  
технологічного ліцею № 9

## ■ СТВОРЕННЯ САЙТА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЗНО

Починаючи з 2008 року, для вступу у вищі навчальні заклади абітурієнтам необхідно проходити зовнішнє незалежне оцінювання. Метою проведення ЗНО є утвердження відкритості й прозорості в діяльності навчальних закладів, забезпечення рівного доступу всіх верств населення України до отримання якісної освіти. Результати ЗНО зараховуються як результати вступних іспитів до ВНЗ. Отже, майбутнім абітурієнтам, передусім, необхідно зорієнтуватися з предметами здачі залежно від обраної галузі знань і якісно підготуватися до здачі тестів. Існує безліч сучасних інформаційних технологій, які можна використати для розв'язання цієї проблеми.

У процесі роботи досліджено сегмент Інтернету, який допомагає абітурієнтам у підготовці до ЗНО, і зроблено висновок, що практично всі сайти мають доволі обмежену функціональність та вмотивованість для регулярного застосування при тренуваннях. Також проведено дослідження новітніх технологій, які дають змогу створювати сайти і веб-додатки, та, на думку авторів, є доцільними ресурсами, деякі з них практично не використовують у російськомовних країнах.

Сайт <http://zno.me>, створений у цьому проекті (з використанням патерну MVC) для дистанційного тестування при підготовці до ЗНО, є базою усіх тестів ЗНО за минулі роки. Він дає змогу користувачам зорієнтуватися з вибором ВНЗ, визначитися з предметами здачі тестів, виконувати тести, зберігати результати для подальшої аналітики, змагатись з іншими користувачами для додаткової мотивації при підготовці.

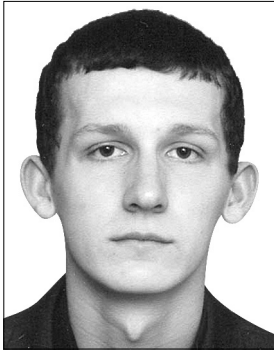


**Круковський  
Ярослав Олександрович**  
учень 11 класу Миколаївської  
гуманітарної гімназії № 2

Апробація веб-сайту, яка відбувається протягом останніх п'яти місяців, свідчить про затребуваність розробленого програмного забезпечення. За цей період на сайті зареєструвалося близько 2700 користувачів, виконано приблизно 3000 тестів з предметів і більше 7000 щоденних змагань.

Під час апробації зібрані та проаналізовані отримані статистичні дані, що дало змогу зробити певні висновки.

## ■ СЕРВІС ТУРИСТИЧНИХ МАРШРУТІВ МІСТА СЕВАСТОПОЛЯ



**Чекалін Микита Андрійович**  
учень 11 класу білінгвальної  
гімназії № 2 м. Севастополя

На сьогодні туризм відіграє важливу роль у розвитку будь-якого міста, у т.ч. і для Севастополя як міста з гарним географічним положенням. Туристу нині потрібна допомога в орієнтації по місту, пошуку готелю, пляжу чи місця відпочинку. Сервіс туристичних маршрутів допоможе йому в цьому. Завдяки сучасним веб-технологіям можна досягнути високої і стабільної продуктивності сайту.

Мета проекту: спрощення перебування туриста у місті, розвиток туризму в Севастополі, залучення нових людей до міста.

Особливості розробки:

1. Візуальна допомога туристу у вигляді карти з маркерами.
2. Можливість додавати своє місце на карту, яке перевіряється адміністрацією.
3. Адміністрування сервісу.
4. Наявність реєстрації; для зареєстрованих користувачів є спеціальна функція в особистому кабінеті: додати місце на карту, де він побував, з коментарем, що він хоче туди повернутися.
5. Функціонування кількома мовами для іноземних туристів.
6. Простий, красивий та зручний інтерфейс.

## ■ СКРИПТ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-ГОЛОСУВАННЯ



**Митровцій Сергій Вікторович**  
учень 11 класу лінгвістичної  
гімназії ім. Т. Г. Шевченка  
м. Ужгорода  
Закарпатської області

Майже на кожному веб-сайті можна побачити те чи інше опитування громадської думки, що проводяться за допомогою мережі Інтернет. Тому написання доступного скрипту, який забезпечує автоматичне налаштування сервера, виведення результатів і захист на високому рівні є дуже актуальним.

Мета роботи: створити простий у редагуванні скрипт, який буде автоматично налаштовувати сервер, проводити голосування, захищати процес голосування від стороннього втручання, виводити результати голосування.

Новизною роботи є повна синхронізація всіх рівнів захисту, використання Web Storage, а також те, що скрипт складається з одного файлу і це забезпечує йому високу швидкодію та простоту в редагуванні.

У результаті створено скрипт, який автоматично налаштовує базу даних, при потребі виводить результати, проводить голосування і захищений на високому рівні.

Практичне застосування роботи представлено в інтернет-голосуванні на сайті <http://www.vote.msv.org.ua>.

## ■ РОЗРОБЛЕННЯ САЙТА «ФІЗИКА — ЦЕ ПРОСТО»

Одним із напрямів реалізації концепції єдиного інформаційно-освітнього середовища на основі сучасних ІТ-технологій є створення навчального сайту з фізики.

Наукова робота охоплює теоретичні та практичні сторони цього питання. Актуальність теми зумовлена швидкими темпами комп'ютеризації навчально-виховного процесу. В умовах використання сучасних інформаційних технологій важливим є зв'язок інформатики з іншими галузями наук. Фізика та інформатика є предметами, які сприяють розвитку логічного мислення, технологічних компетенцій учнів і формуванню інтелектуально розвиненої особистості.

Мета роботи: створення навчального сайту з фізики.

Досягнення цієї мети передбачає вирішення таких завдань: з'ясувати призначення і можливості спеціалізованого програмного забезпечення для створення і роботи сайту; оцінити складність і доцільність використання редакторів; розробити сайт, що відповідає таким функціональним вимогам: швидке завантаження, кросбраузерність, компактність програмного коду; наповнити навчальним матеріалом з фізики: теоретичним, практичним



**Зубрей Тарас Євгенович**  
учень 10 класу  
Долинського природничо-  
математичного ліцею  
Івано-Франківської області

(задачі та їх розв'язки), інформаційним (фото явищ); організувати зворотній зв'язок між відвідувачами й адміністратором; допомога у розв'язанні нестандартних задач із фізики.

Програмний код і всі графічні елементи розроблені автором самостійно.  
Сайт розміщений у мережі Інтернет за адресою physics10.pp.ua.

## ■ ЕКСПЕРТИЗА КОЛЬОРОВОЇ СУМІСНОСТІ

Актуальність теми обумовлена наявністю великої кількості досліджень впливу кольорового змісту інформації на психічний та фізіологічний стан людини, її працездатність, емоційну реакцію. Результатами таких досліджень є комплекси рекомендацій щодо використання кольорів і фарб для дизайнерських та художніх творчих процесів у різноманітних галузях, у т.ч. і при створенні електронної візуально-графічної документації. В деяких прикладних середовищах, наприклад у програмі «PowerPoint», такі рекомендації подаються у вигляді наборів сумісних кольорів. З іншої точки зору, рекомендації щодо застосування схем сумісних кольорів можна використати і для аналізу або експертизи сумісності використаних кольорів на розроблених і створених електронних візуально-графічних ресурсах.

Мета роботи полягає у створенні програмного комплексу для проведення аналізу сумісності кольорів на створених веб-сторінках, презентаціях, рекламних документах й інших графічних електронних ресурсах для їх кращого візуального сприйняття та мінімізації негативного психіко-фізіологічного впливу.

Відповідно до теми в роботі представлений програмний комплекс для проведення аналізу кольорової сумісності графічного ресурсу в межах вибраної системи кольорових схем та окремої кольорової схеми з визначенням кольорів і ділянок графічного документа, які порушують вибрану схему. Програма має широкий спектр функціональних можливостей, серед яких прикріплення візуально-графічного матеріалу безпосередньо з інтернет-ресурсів, веб-камери, графічного файлу. Також передбачені можливості редагування та корекція наявних кольорових схем, створення і збереження нових. Для покращення процесів роботи з графічними даними у роботі передбачені кілька процедур попередньої цифрової обробки зображень.

Отримана програма може використовуватися під час розроблення веб-документів, проектування інтер'єрів і створення ескізів одягу, підготовки презентацій, рекламних буклетів тощо.



**Кленковська  
Юлія Андріївна**  
учениця 11 класу  
Чернівецького ліцею № 1

## ■ ОНЛАЙН ЗАПИСНА КНИЖКА

Проблема підтримки зв'язку із друзями, близькими, знайомими є дуже актуальною. Ми маємо знати багато відомостей про своїх друзів, наприклад телефонний номер чи адресу. Існує багато сайтів, які виконують таку функцію («В контакт», «Facebook», «Однокласники»). Тому доцільним є розроблення сайту, який дасть змогу підтримувати зв'язок із друзями і не забиратиме у вас такий цінний час. Саме цим визначається актуальність роботи.

Метою дослідження є створення якісного сайту, який буде простий у використанні і водночас у міру функціональним, щоб повністю задовольнити потреби людини у підтримці зв'язку зі знайомими, колишніми однокласниками, давніми друзями тощо.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- вивчення засобів розроблення сучасних веб-сайтів;
- вибір інструментів розроблення веб-сайтів;
- вивчення способів взаємодії з базами даних;
- проектування та розроблення сайту «онлайн записна книжка».

Новизною є те, що на сайті розміщена основна (мінімальна) інформація про людину (телефон, адреса, місто тощо). Тому, бачачи адресу свого друга, користувачам не потрібно листати список новин чи ставити лайк на фото. Користуючись сайтом, відвідувачі економлять час, що дає змогу витратити його на приємніші речі, наприклад на спілкування з близькими або читання книжок.



**Олійник  
Богдан Степанович**  
учень 10 класу  
Луцької ЗОШ І–ІІІ ст. № 3  
Волинської області



**Кафтанатій  
Богдан Сергійович**  
учень 11 класу ліцею № 25  
ім. М. О. Щорса м. Житомира

## ■ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ

Метою дослідження є створення інтернет-ресурсу для використання в навчальному процесі вчителями інформатики у п'ятому класі.

Об'єкт дослідження: інтернет-ресурс у навчальній сфері.

Методи дослідження: метод аналізу, демонстрацій, експеримент.

Висновки. Розроблено двомовний локальний мережевий продукт, який містить узагальнений та систематизований теоретичний матеріал з інформатики для учнів п'ятого класу, враховує вікові особливості учнів і дає змогу в ігровій формі закріплювати отримані знання й набувати певних навичок роботи з комп'ютером. Вбудована тестова панель перевіряє рівень знань дитини. Цей мережевий продукт дає змогу навчальним закладам не нести матеріальних витрат, а також наочно й безпечно для учнів п'ятого класу отримувати знання. Інтернет-ресурс може бути корисним для інклюзивного навчання. Це можливо при використанні дітьми з особливими потребами серії тренажерів і комп'ютерних ігор, що розвивають увагу, моторику, розумові якості, пам'ять тощо.

## ■ TEMPLATE CREATOR SE — ГЕНЕРАТОР ШАБЛОНІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБ-САЙТІВ

**Єпанча Вячеслав Валерійович**

учень 11 класу  
Одеського НВК № 49

Роботу присвячено дослідженню проблеми стратегії створення веб-сайтів, аналіз якої дав змогу зробити висновок про необхідність спрощення й автоматизацію процесу створення сайтів за допомогою шаблонів. Робота має прикладне застосування.

Метою дослідження є створення програми — генератора шаблонів веб-сторінок, який відрізняється від наявних універсальністю: можливістю створення шаблонів під різні CMS, а також зручним інтерфейсом.

При створенні генератора шаблонів вирішено такі основні завдання: організація файлової структури і взаємодія файлів програми; генерування шаблону, який створює користувач; засоби автоматичного налаштування шаблону під CMS; інтерфейс програмних засобів.

Розроблено конструктор шаблонів Template Creator SE обсягом 1,5 Мб, який дає змогу користувачу в режимі онлайн створювати шаблони сайтів і, за бажанням, автоматично генерувати їх під CMS WordPress. Наукова цінність роботи полягає в тому, що використовуються можливості сучасних технологій веб-дизайну і реалізується новий підхід щодо ефективного створення веб-сторінок. Поки що програма тестується, триває робота над її розвитком і збільшенням функцій.

## Секція

## «Мультимедійні системи, навчальні та ігрові програми»

### ■ ПОРІВНЯННЯ ЯКОСТІ ТА ШВИДКОСТІ ПРОВАХУНКУ ДИНАМІЧНИХ 3D МОДЕЛЕЙ ФІЗИЧНИМИ РУШІЯМИ REACTOR ТА PHYSX

*Токарчук Олександр Юрійович*

*учень 11 класу Білоцерківської спеціалізованої школи I-III ст. № 12  
з поглибленим вивченням інформаційних технологій  
Київської області*

Актуальність дослідження: як динамічні об'єкти у тій чи тій мірі можна класифікувати величезну кількість реальних фізичних об'єктів і явищ, зокрема технічних пристроїв і їх систем, а також технологічних процесів. Цим визначається висока практична значущість розгляду, опису, моделювання динамічних об'єктів, а саме — створення таких моделей різними інструментами, що дають змогу розуміти й оцінювати властивості проєктованих систем управління ще до їх реалізації, а також визначення поведінки фізичних об'єктів, яке можна від них очікувати.

Метою роботи є порівняння швидкості і якості прорахунку моделей фізичними рушіями Reactor та PhysX в середовищі Autodesk 3ds Max. Для досягнення мети було визначено такі завдання:

- проаналізувати стан наукового розроблення теми й охарактеризувати джерельну базу дослідження;
- провести досліди з перевірки швидкості та якості прорахунку моделей фізичними рушіями;
- провести порівняльний дослід отриманих результатів;
- узагальнити отримані результати.

Об'єкт дослідження: швидкість і якість прорахунку моделей фізичними рушіями.

Предмет дослідження: створення фізичних моделей засобами фізичних рушіїв Reactor та PhysX у середовищі Autodesk 3ds Max.

Методи дослідження: спостереження, вивчення досвіду фахівців, експеримент, аналіз та синтез, порівняння, систематизація та узагальнення.

Технології тривимірної графіки мають у своєму арсеналі потужні інструменти для створення таких анімаційних моделей: Reactor — фізичний рушій, інтегрований до складу програми тривимірного моделювання Autodesk 3ds Max і розроблений ірландською компанією Havok; PhysX — пропріетарне сполучне програмне забезпечення, кросплатформений фізичний рушій для симуляції ряду фізичних явищ, а також комплект засобів розробки (SDK) на його основі, розроблений компанією Ageia для свого фізичного процесора PhysX (на сьогодні власність nVidia).

### ■ РОЗРОБКА МУЛЬТИПЛАТФОРМЕННОЇ ГРИ «ШАШКИ ЧАПАЄВА 3D»

На сьогодні ігрова індустрія перебуває на вершині свого розвитку і популярності. Ігри розробляються не тільки на ПК, а й на інші пристрої. Поступово мобільні додатки витісняють класичні варіанти. Зараз провідні позиції в рейтингах займають порівняно прості й однотипні ігри, які не вимагають зосередження і особливих розумових витрат. Для кожної компанії, що розробляє такий софт, є проблемою придумати ідею програми, яка буде мати популярність у користувачів. Однак ще до появи смартфонів і планшетів було безліч ігор, які ідеально підходили під запити сучасних користувачів і ринку.

Для проведення дослідницької роботи було обрано маловідому західному ринку, споконвічно російську гру — Шашки Чапаєва, і визначено мету: реалізувати її на максимально можливій кількості операційних систем. Гра була реалізована як для десктопних, так і для мобільних систем. У програмі буде вбудований штучний інтелект та мультіплеєр, можлива інтеграція з соціальними мережами. У програмі мережеве повідомлення реалізовано по клієнт-серверній архітектурі. При цьому дані можуть передаватися з однієї платформи на іншу, тобто можливий мультіплеєр між ПК і смартфоном або iOS і Android.

Проведено огляд схожих програм для різних пристроїв і зроблено висновки, що є близько п'яти аналогів у 2D і жодного у 3D. Також у програмі буде можливість здійснити відключення усіх правил, додати свої об'єкти замість шашок, наприклад шахові фігури. Будуть реалізовані додаткові режими, приміром гра в космосі.

Останню версію програми і додаткові розширення можна безкоштовно завантажити на офіційному сайті <http://dorsoft.tk>.



*Дорошкін  
Віктор Олександрович  
учень 11 класу  
ЗОШ № 2 I-III ст.  
м. Алушті АР Крим*

## ■ ВЕБ-САЙТ «ВИВЧЕННЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ АЛГОРИТМІВ ОЛІМПІАДНОГО ПРОГРАМУВАННЯ»



**Цюленко  
Денис Миколайович**  
учень 11 класу  
КУ Сумської спеціалізованої  
школи І-ІІІ ст. № 17

Актуальність роботи. Професія програміста є однією з найбільш затребуваних професій у світі. Основою цієї професії є знання алгоритмів програмування. Тому створення сайту, який дає змогу дослідити й вивчити певний алгоритм через три різні, але пов'язані між собою аспекти опису, коду та візуалізації алгоритму.

Мета роботи: розроблення веб-сайту для вивчення алгоритмів олімпіадного програмування з можливістю розміщувати свої власні описи, коди і візуалізації для використання їх іншими користувачами.

Завдання роботи: проаналізувати програми в мережі Інтернет, які займаються підтримкою олімпіадного руху; з'ясувати необхідність візуалізації алгоритмів; визначитися з таким інструментарієм створення веб-сайту: мови програмування, формати збереження даних на сервері, пошук і використання необхідних плагінів для інтегрування їх у структуру веб-сайту; додати описи, коди й візуалізації базових алгоритмів «Пошук у глибину» та «Пошук у ширину».

Сфера використання: при вивченні учнями основ алгоритмізації та індивідуальному вивченні алгоритмів через мережу Інтернет.

Висновки: створено веб-сайт з необхідним інструментарієм для його функціонування, додані алгоритми «Пошук у глибину» та «Пошук у ширину».



**Могіла  
Марина Костянтинівна**  
учениця 11 класу  
НВК: ЗОШ І-ІІІ ступенів —  
гімназія № 23 ВМР м. Вінниці

## ■ РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНО-ІГРОВОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

У роботі було визначено мету розроблення навчальної ігрової програми для допомоги дітям дошкільного віку в отриманні базового словникового запасу слів з англійської мови та навичок вимови звуків.

Багато батьків перебувають у пошуку: як допомогти своєму малюку засвоїти базові знання у вивченні іноземної мови? Діти цікавляться комп'ютерними технологіями, тому дорослі намагаються використовувати навчально-ігрові програми. Пропонована програма є корисною для родин, які зацікавлені в інтелектуальному розвитку дошкільнят.

Розроблення програмного забезпечення виконана у тісній співпраці з учителями англійської мови молодших класів. Принцип роботи ґрунтується на дитячій грі, під час якої діти, розважаючись, вивчатимуть англійську.

Програма, розроблена в середовищі програмування Delphi, характеризується зручним графічним інтерфейсом та звуковим оформленням, які орієнтовані на сприйняття дітьми дошкільного віку.

## ■ НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА «АЛГОРИТМ — І V З»



**Єна  
Богдан Олександрович**  
учень 11 класу Курахівської  
гімназії «Престиж» (школа  
І ст. з поглибленим вивченням  
іноземних мов та гімназія)  
Донецької області

Діяльність закладів освіти передбачає всебічне сприяння розвитку здібних і обдарованих дітей та учнівської молоді, формування творчої особистості, створення єдиного інформаційно-навчального простору для розвитку й підтримки обдарованих дітей. За останні роки в Україні проведені сотні конкурсів і турнірів, олімпіад і змагань, у багаторівневих спортивних змаганнях взяли участь більше 150 тисяч школярів.

Сучасне програмування нерозривно пов'язане з візуальними середовищами. Для реалізації проекту проведено дослідження можливостей середовища програмування Delphi, яке володіє розвинутою мовою програмування — Object Pascal, швидким компілятором, великою бібліотекою компонентів і повним набором інструментів редагування та налагодження.

Зробити складні поняття інформатики цікавими для молодших школярів — непросте завдання. Тому навчальний матеріал було розподілено за такими лініями: теорія, тестування, контрольна робота і тренувальні завдання. З метою успішного опанування програми з інформатики 3–4 класів за новим стандартом, а саме розділу «Алгоритми і виконавці» треба дотримуватися чіткої структури уроку й розподіляти час так, щоб урахувати вікові особливості дітей і пов'язані з цим моменти спаду уваги й активності. Особливості роботи з програмою складаються з таких чинників, що завдання подані у вигляді задач з відомим практичним навантаженням або у вигляді фрагмента казки, та використовуватися вона має на уроці або додатковому занятті під керівництвом учителя. Роботі з програмою має передувати бесіда учителя, пояснення теоретичного матеріалу.



Ця програма розроблялася структурно так, щоб вона була відкритою для подальшого розвитку і наповнення новими модулями-завданнями.

Необхідна умова для успішної роботи над проектом — це подолання проблем, пов'язаних з програмуванням поведінки та властивостей об'єктів, які взаємодіють (складових програми).

### ■ НАВЧАЛЬНО-ІГРОВА ПРОГРАМА «КУБИК РУБІКА»

«Кубик Рубіка» («Магічний кубик») — механічна головоломка, винайдена в 1974 р. (і запатентована в 1975 р.) угорським скульптором і викладачем архітектури Ерне Рубіком. Ця головоломка популярна й до сьогодні, про що свідчать публікації в журналах та Інтернеті і постійне розроблення різноманітних програм для збирання кубика. Отже, тема є актуальною.

Мета дослідження: створити програму для персонального комп'ютера, яка дасть змогу будь-якому користувачу навчитися складати кубик Рубіка.

Завдання дослідження: створити 3D-модель кубика Рубіка; адаптувати алгоритм складання головоломки для реалізації його мовою програмування C++; розробити інтерфейс програми максимально простим і зрозумілим для користувача; створити саму програму у візуальному режимі.

Об'єкт дослідження: програма, що створює 3D-модель кубика Рубіка, дає змогу не лише самому складати головоломку, а, окрім того, що сама її складатиме, допоможе навчитися це робити.

Предмет дослідження: алгоритм складання кубика Рубіка.

Основна частина роботи складається з трьох розділів. У першому розділі описується сам кубик Рубіка, у другому створена 3D-модель та інтерфейс взаємодії з користувачем, у третьому розглядаються алгоритми роботи програми.

Завдання були успішно виконані, і створена програма-гра, яку можна використовувати для організації дозвілля дітей та дорослих.



**Димерец  
Андрій Віталійович**  
учень 11 класу  
Чернігівської ЗОШ І-ІІІ ст. № 17

### ■ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ЩОДЕННИКА ДЛЯ ФІМЛІ

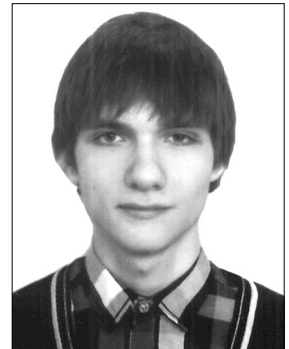
Актуальність роботи полягає у вивченні сучасних можливостей програмування і створенні продукту для шкіл.

Метою роботи є дослідження веб-технологій програмування, особливостей мов програмування PHP та JavaScript; створення шкільного електронного щоденника.

Під час виконання роботи були виконані такі завдання:

- проаналізовано особливості використаних мов програмування, виявлено їх переваги і недоліки;
- створено структуру бази даних;
- створено алгоритми опрацювання даних;
- створено зручний інтерфейс.

Було створено зручний інструмент для збереження шкільних даних для учнів та вчителів, який має зручний інтерфейс, розмежування прав доступу і підведення статистичних даних.



**Онищенко  
Гор Олександрович**  
учень 10 класу Черкаського  
фізико-математичного ліцею

### ■ РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ДЛЯ ПОЛЕГШЕННЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

За роки свого існування обчислювальна техніка зробила такий великий стрибок у технічному прогресі, з яким важко порівняти будь-яку іншу технічну галузь. Обчислювальна техніка зайняла провідне місце в усіх сферах суспільного життя. Причина стрімкого поширення ЕОМ пов'язана з інформаційним вибухом. Саме тому процеси інформатизації набувають винятково важливого значення.

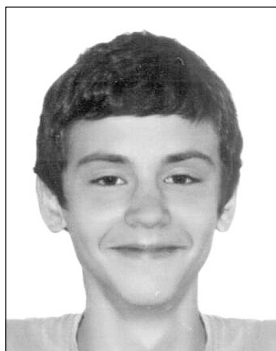
Метою роботи є створення такої програми вивчення іноземної мови, яка б надавала змогу вивчення іноземних слів різної тематики за вибором користувача; можливість перекладати слова не тільки з англійської мови на російську, а й навпаки — з російської на англійську. Така програма дасть змогу автоматизувати процес швидкого вивчення іноземних слів, не докладаючи до цього багато зусиль.

На ринку програмних продуктів існує певна кількість додатків, що призначені для оволодіння іноземною мовою, але переважно вони поділяються на такі «перекладачі»: Prompt, Прагма, Сократ; і «словники» — одним із прикладом яких є Lingvo. При цьому немає програмних продуктів, які б давали змогу не просто перекладати слова, а й швидко засвоювати нову інформацію.



**Богданова  
Аліна Олексіївна**  
учениця 10 класу  
Харківської гімназії № 47

## ■ ПОШУК МОЖЛИВОСТЕЙ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПЕРЕВІРКИ РІВНЯ ЗНАТЬ



**Бугаков  
Данило Сергійович**  
учень 10 класу Запорізького  
багатoproфiльного ліцею  
«Перспектива»

Систематична перевірка знань великої кількості учнів важко втілюється в життя без застосування комп'ютерних технологій. Проте можливості комп'ютерних програм тестування знань обмежуються завданнями, де від учня не вимагається самостійно формулювати відповідь. Тому тема роботи є досить важливою для підвищення достовірності оцінювання рівня знань.

Дослідження можна вважати актуальним, тому що досягнення його мети дасть змогу уникнути одного з недоліків тестування — зникання учнів до заданих формулювань.

Мета роботи: комп'ютерна реалізація перевірки рівня знань учнями базових правил і визначень.

У результаті виконаних робіт були сформульовані й реалізовані декілька варіантів алгоритмів оцінювання правильності відповідей учнів на тестові завдання відкритого типу. Якість роботи цих алгоритмів була оцінена з використанням наборів реальних відповідей школярів.

За результатами досліджень розроблена оригінальна комп'ютерна програма тестування з використанням завдань відкритого типу, яку пропонується використовувати на етапі засвоєння знань.

Висновок: досягнутого рівня якості оцінювання завдань відкритого типу не достатньо для використання досліджених алгоритмів у програмах підсумкової оцінки рівня знань.

Окреслені перспективи удосконалення прийнятих рішень.

## ■ СУПЕРПОЗИЦІЯ ХВИЛЬ



**Буряк Руслан Юрійович**  
учень 10 класу  
Кіровоградського обласного  
навчально-виховного комп-  
лексу (гімназія-інтернат —  
школа мистецтв)

У пропонованій роботі розглянуто проблему забезпечення фізичних лабораторій та кабінетів відповідним обладнанням, або їхньої недосконалості. В таких випадках є доцільним використання комп'ютерного моделювання. Комп'ютерна модель (програма) дає змогу краще зрозуміти природу хвильових явищ, а саме інтерференції та дифракції, полегшити проведення чисельних експериментів.

У науковій роботі вирішено питання: «Якої форми будуть хвилі від кинutoї цеглини, плити великих розмірів; кинutoї плити у формі зірки, рамки, параболи?» Розглянутий принцип суперпозиції хвиль, на основі якого написана програма.

Розроблено програму, яка малює інтерференційну картину, створену множиною вібраторів малих розмірів, сукупність яких можна прийняти за один вібратор складної форми. Програма буде корисною як для вчителів, так і для учнів. Програма дає змогу краще зрозуміти природу явищ, пов'язаних із поширенням хвиль.

## ■ КРОСПЛАТФОРМОВИЙ ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ КЕРУВАННЯ ГРАФІЧНИМ ІНТЕРФЕЙСОМ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ОБМЕЖЕНИМИ ФІЗИЧНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ



**Михалевич  
Олександр Павлович**  
учень 11 класу Миколаївського  
морського ліцею ім. професора  
М.Александрова

Актуальність дослідження: допомога слабшим і немічним — справа, що залишається актуальною завжди.

Мета наукової роботи полягає у вирішенні завдань керування графічним інтерфейсом операційної системи за допомогою переміщення зіниць людини.

Завдання роботи: полегшити людям з обмеженими фізичними можливостями пізнання цього світу, допомогти їм відчувати себе частиною суспільства.

Об'єкт дослідження: оцифроване положення зіниць людини.

Предмет дослідження: методи обчислення положень зіниць.

Гіпотеза дослідження: створення зручного програмного засобу для керування графічним інтерфейсом ОС дасть змогу зробити комп'ютерні системи більш поширеними серед людей з обмеженими фізичними можливостями.

Новизна дослідження: у процесі роботи був удосконалений метод обчислення позиції зіниць. Він не потребує спеціального обладнання і використовує штатні засоби, зокрема веб-камеру.

Практичне значення: у процесі роботи був створений програмний засіб, що суттєво відрізняється від наявних аналогів за функціональністю і зручністю у користуванні.

Висновки: під час роботи була розв'язана проблема керування графічним інтерфейсом операційної системи за допомогою переміщення зіниць людини.

## ■ РОЗПІЗНАВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПРИМІТИВІВ

Метою роботи є розроблення системи (комп'ютерний зір), яка зможе ідентифікувати геометричні примітиви, класифікувати і передавати їх креслення у стислій формі, а також швидко оцінити отриману інформацію і, опираючись на неї, зробити висновок.

Завдання роботи:

- виділити лінії контуру примітива на зображенні;
- дослідити математичні залежності фігур на координатній площині;
- визначити тип фігури;
- стиснути і передати дані щодо примітивів;
- відновити примітиви за отриманими даними.

Отже, поставлені цілі щодо стиснення, передачі, відтворення геометричних образів у найбільш компактній формі були досягнуті, визначені завдання вирішені, програма готова до використання.



**Кузнецов  
Павло Ігорович**  
учень 11 класу ВМЛ  
ім. Нахімова м. Севастополя

## ■ КОЛУМБОВЕ ЯЙЦЕ

Дитячі ігри відіграють важливу роль у розвитку дитини. Вони допомагають навчитися складним речам, зрозуміти й оволодіти деякими навичками, які допомогатимуть у майбутньому. Найважливішими є такі навички: логічне мислення, сенсорні здібності, просторове уявлення, кмітливість. Для дослідження була обрана одна з ігор типу «Танграм» — «Колумбове яйце».

Робота актуальна тому, що розвиток дитини — це найважливіше у суспільстві, бо діти — це майбутнє. Майже не можливо знайти гру «Колумбове яйце» в програмному варіанті, тому навмисно обрано саме гру «Квадратний танграм», бо її дуже легко можна знайти у зазначеному вигляді.

Мета роботи: створити гру-конструктор за допомогою програмних засобів, призначену для дітей віком від 4 до 8 років. Для цього мала бути створена гра-казка, у якій дитина допомагатиме головному герою (мишенятку Піку) дійти від бабусі додому і дорогою складати у кошик тварин, птахів, людей.

Програма містить такі розділи:

- теорія з предмету;
- теорія для дітей;
- посібник користувача;
- гра «Пригоди Піка»;
- куточок дитячої творчості.

Робота була створена в середовищі програмування Microsoft Visual Studio 2010 мовою Visual Basic.



**Рубан  
Марія Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Дніпропетровського ліцею  
інформаційних технологій  
при Дніпропетровському  
національному університеті  
імені О. Гончара

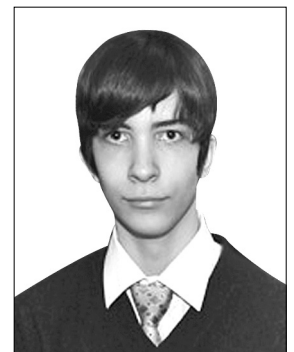
## ■ «ЗАКАРПАТСЬКА РИБАЛКА» — СИМУЛЯТОР РИБАЛКИ У НАШОМУ КРАЇ

Закарпатська Рибалка — це гра у жанрі «симулятор риболовлі». У світі є багато різноманітних ігор цього жанру, відомими є такі: Російська Рибалка, Грузинська Рибалка, Relax Fishing, але Закарпатська Рибалка вирізняється з поміж усіх деякими особливостями, викладеними у тезах.

Окрім цього, Закарпатська Рибалка, з очевидних причин, у багатьох аспектах подібна до інших ігор цього жанру. В ній присутні магазин, турніри, колонка Риболова, замовлення, потреба у їжі, воді, сну, зміна дня/ночі, днів тижня, тижнів (кожного тижня процедурно генеруються нові турніри та замовлення), різні вудочки, волосіні, катушки тощо. Багато видів риби, різноманітність яких залежить від типу водойми і глибини.

Метою створення цієї гри було привнести у список українських ігор нову гру, у такому доволі рідкісному жанрі як симулятор рибалки. Більш того, місце дії розташоване на теренах нашого краю, і всі риби, мешканці, погодні умови та більшість традицій місцевих рибалок узяті з реального життя.

Предметом дослідження був рідний край автора, методи риболовлі, водойми, погодні умови, фауна. Усе це досягалося завдяки використанню методів емпіричного дослідження, тобто всі види риб було виловлено на практиці (і відпущено), усі водойми реально існуючі і фотографії для локацій зроблені здебільшого власноруч.



**Орос  
Максим Вікторович**  
учень 11 класу Ужгородської  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 3  
з поглибленим вивченням  
англійської мови  
Закарпатської області

Практична значущість результатів цієї роботи не викликає сумнівів: в українському ігровому просторі можна на пальцях перелічити більш-менш серйозні проекти, тим більше, якщо йдеться про Україну та Закарпаття. Усі, хто зіграють у рибалку, зможуть ознайомитися з традиціями риболовлі, фауною, зовнішнім виглядом місцевих водойм.

У сфері власне програмування було застосовано багато цікавих методів, наприклад об'єднання двох програм, одна з яких працює у фоновому режимі і відправляє результати у Твіттер без переривання ігрового процесу. Були розроблені такі аспекти: відповідний інтелект для персонажів, їх діалоги, можливість обмежену кількість разів продовжити гру, не маючи коштів, фізика відображення волосіні, фізика водойм, вилову риби, формули для підрахунку кількості риб у водоймі, алгоритми збору інформації з гри та інтерпретування їх у зрозумілий текстовий вигляд.

Мови програмування: Purebasic; Python (для Твіттера).

Мови інтерфейсу: англійська, російська.

Ця гра унікальна не тільки для України, а й для усього жанру симуляторів рибалки.

## ■ ВИКОРИСТАННЯ ФРАКТАЛЬНОЇ ГРАФІКИ ТА ПОБУДОВА ФРАКТАЛІВ



**Костик**

**Валентина Ігорівна**

учениця 11 класу

Надвірнянського ліцею Івано-Франківської області

Одним з найбільш значущих напрямів розвитку обчислювальної техніки є комп'ютерна графіка. Фрактальні зображення супроводжують людину повсякчас, отже не дивно, що моделювання таких об'єктів зацікавило людство і за допомогою сучасних комп'ютерних технологій це стало можливим.

На сучасному ринку програм і в освітньому середовищі поширено досить багато програм для побудови фрактальних зображень, однак вони здебільшого є багатофункціональними і громіздкими, складними у використанні, а також не зовсім пристосованими до навчального процесу.

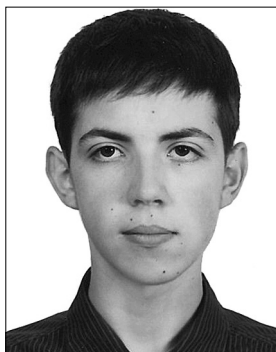
Метою цієї наукової роботи є створення надійної і простої комп'ютерної програми для моделювання фрактальних зображень, яку могли б використовувати комп'ютерні художники і просто користувачі, що хочуть досить швидко й легко оформити плакат, урізноманітнити оформлення презентацій, доповідей і рефератів. Пропонована програма може застосовуватися і при вивченні фрактальних об'єктів, і для візуалізації структури фракталів.

На основі опрацювання значного обсягу теоретичного матеріалу створено власні моделі й алгоритми, які успішно реалізовані у вигляді ефективної і простої у використанні програми Fracsgener, основне призначення якої — створення й опрацювання фракталів.

Для створення програми дуже вдало обрано середовище програмування Microsoft Visual Studio Professional 2010 у поєднанні з Microsoft .Net. Framework. Ці програмні засоби повною мірою дали змогу реалізувати сучасні технології програмування і дали хороші можливості моделювання фракталів, допомогли створити зручний і наглядний інтерфейс, найоптимальніше використовувати можливості й ресурси Windows.

Програма Fracsgener у поєднанні з різноманітними методичними прийомами і методами може суттєво полегшити вивчення структури фрактальних об'єктів і фракталів загалом, зробити вивчення геометрії більш цікавим, надати навчанню творчого, дослідницького спрямування, активізувати навчально-пізнавальну діяльність.

## ■ КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ У ЯДЕРНІЙ ФІЗИЦІ



**Зіневич**

**Веніамін Веніамінович**

учень 11 класу

Ковельської міської гімназії  
Волинської області

Для покращення якості вивчення фізики необхідно постійно вдосконалювати існуючі і шукати нові напрями навчання. Використання мультимедійних засобів під час навчання фізики сприяє формуванню в учнів навичок дослідницької роботи, підвищує ефективність та якість навчання.

Актуальність дослідження. Одним з найскладніших розділів фізики є ядерна фізика. Саме в цьому розділі використання методу комп'ютерного моделювання є найактуальнішим, оскільки малу кількість експериментів можна провести в умовах школи чи поза-шкільному закладі. Дослідники А. Пінський, Г. Погонєць ґрунтували свої роботи на дослідженнях використання моделей у вивченні ядерної фізики. Моделювання при вивченні ядерної фізики в середній школі досліджувалось у роботі І. Тимченка.

Метою роботи було створення програмного засобу для реалізації комп'ютерних моделей ядерної фізики, який міг би використовуватися при вивченні фізики в загально-освітній школі й у позашкільних закладах.

Реалізація мети визначає новизну роботи, а саме створення програмного засобу для роботи з тривимірними комп'ютерними моделями.

У результаті проведеного дослідження створено програмний засіб для реалізації тривимірних комп'ютерних моделей досліду Резерфорда, циклічного й лінійного прискорювача ядерного реактора.

## ■ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС «СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ГЕОГРАФІЯ. 9 КЛАС»

Актуальність роботи визначається необхідністю використання вчителями web-ресурсів для забезпечення дистанційної освіти і підготовки учнів до ЗНО.

Нинішнє суспільство називають інформаційним, воно вимагає від людини бути адаптованою до сучасних умов. Особлива роль нині відводиться мережі Інтернет, яка відкриває широкі можливості ефективного її використання в освіті.

Тому метою роботи є розроблення й апробація навчально-методичного комплексу «Соціально-економічна географія. 9 клас», який міститиме навчальний web-сайт, розміщений в Інтернеті, тести для самоперевірки і контрольні тести.

Новизна роботи: сайтів із різноманітною інформацією багато, а навчальних сайтів, які б відповідали програмі з географії, містили карти, діаграми, схеми, тести для самоперевірки, на жаль, немає.

У розділі 1 роботи визначається поняття навчального сайту й етапи створення електронних підручників, у 2 розділі — створення web-сайту, а в 3 розділі описується створення тестів; останній з підрозділів містить інструкцію щодо використання навчально-методичного комплексу. Web-сайт розроблено відповідно до програми і шкільного підручника з географії О. Надтока і поділена на сім розділів, у кінці кожного є тести для самоперевірки. Для вчителя розроблено тести для перевірки знань учнів. Навчальний сайт розроблено мовою HTML з використанням таблиць каскадних стилів CSS і скриптів, написаних мовою JavaScript. Сайт розміщено в Інтернеті. Контрольні тести розроблено у середовищі Turbo Delphi 2006.

Навчально-методичний комплекс пройшов практичну апробацію під час проведення уроків географії в 9 класі у 2011/2012 навчальному році у Полтавському міському ліцеї № 1. Учителя й учні можуть використовувати навчально-методичний комплекс під час вивчення географії у 9 класі, при підготовці до ЗНО та ДПА.



**Грицай**  
**Аліна Юрївна**  
учениця 11 класу  
Полтавського міського  
ліцею № 1

## ■ ПОСТАНОВКА ПИТАНЬ ДО ТЕКСТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА

Актуальність теми зумовлена тим, що вміння ставити глибокі питання до тексту є важливим для освіченої людини. Минулого року автором був запропонований підхід, який дає змогу це робити, вказуючи напрям формулювання таких питань і спосіб опрацювання тексту. Було виявлено, що підхід займає багато часу. Було вирішено автоматизувати частину роботи і внести уточнення у підхід, щоб його можна було використовувати на практиці. Цьому й присвячена робота.

Мета роботи: запропонувати підхід до будь-якого скінченного зв'язного тексту, який дасть змогу бачити, у якому напрямі і якого орієнтовного типу ставити питання, що уточнюватиме інформацію і допоможе глибше розуміти текст; удосконалити підхід через використання персонального комп'ютера; застосувати його на практиці.

Об'єкт дослідження: скінченні тексти.

Предмет дослідження: підхід і його автоматизація з використанням персонального комп'ютера, які дають змогу ставити глибокі питання до тексту.

Результати дослідження: запропоновано підхід щодо формулювання питань до текстів (науковим керівником внесено уточнення понять «кінетична та потенціальна енергії», «поріг активації»). Проаналізовано, що і як доцільно автоматизувати. Написано скрипти мовою програмування Perl для використання з програмами GraphViz та ImageMagick на базі ОС Linux. Ці скрипти використано на практиці.

Додатково розглянуто теоретичний матеріал з математики.

Висновки: використання запропонованого підходу і написаних скриптів дає змогу значно прискорити роботу і допомагає ставити глибокі питання. Результати можна використати при навчанні (опрацьований текст добре зрозумілий і запам'ятовується).

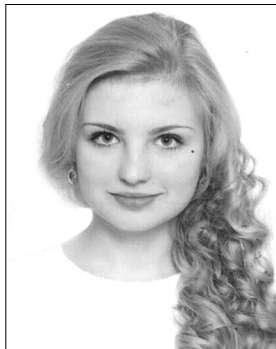


**Юзвенко**  
**Ярослав Миколайович**  
учень 11 класу  
Новоуївинської гімназії  
Житомирського району  
Житомирської області

## ВІДДІЛЕННЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ

### Секція «Хімія»

#### ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ КУПАЖОВАНИХ ОЛІЙ З ОЦІНКОЮ БАЛАНСУ ЖИРНИХ КИСЛОТ



**Комар  
Вікторія Миколаївна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 2 м. Зборова  
Тернопільської області

У пропонованій науково-дослідницькій роботі реалізовані актуальні, науково-обґрунтовані і реальні у виконанні завдання відповідно до мети щодо створення купажованих олій з оптимальним балансом ненасичених жирних кислот, зокрема з високим вмістом поліненасичених кислот родини  $\omega$ -3. Завдання виконані через проведення газохроматографічного дослідження жирнокислотного складу соняшникової, ріпакової і оливкової олій і створених на їх основі купажів у різних співвідношеннях для визначення найбільш збалансованого за жирнокислотним складом.

Завдяки проведеним комплексним дослідженням з'ясовано: домінуючими жирними кислотами у соняшниковій олії є лінолева кислота ( $\omega$ -6) із вмістом 66,4%, у лляній —  $\alpha$ -ліноленова ( $\omega$ -3) — 52,0%, у ріпакової і оливкової — олеїнова ( $\omega$ -9) — відповідно 57 і 70,5%. Співвідношення насичених до поліненасичених жирних кислот у ріпаковій олії було вищим (1 : 15,1), а в лляній і оливкової — нижчим (відповідно 1 : 9,5 та 1 : 5,7) порівняно з таким у соняшниковій олії (1 : 10). Визначено, що змішування соняшникової, лляної, ріпакової і оливкової олій у співвідношенні 60 : 20 : 10 : 10 приводило до порівняно збалансованого співвідношення між вмістом ПНЖК  $\omega$ -3,  $\omega$ -6 та  $\omega$ -9, яке становило 1 : 2,5 : 1,5. Це підтверджує наукову новизну роботи і свідчить про значне практичне значення одержаних результатів.



**Мороз  
Микола Петрович**  
учень 11 класу  
Великоолександрівської  
ЗОШ І–ІІІ ст. Бористільського  
району Київської області

#### ■ ХІТИН, ПОЛІЛАКТИД ТА ДИГІДРОКВЕРЦЕТИН ЯК СУЧАСНІ, ПЕРСПЕКТИВНІ ТА АКТУАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗЕЛЕНОЇ ХІМІЇ

Бурхливий розвиток у минулому столітті хімії та хімічних технологій призвели до масового виробництва синтетичних органічних речовин. Більшість проблем зі здоров'ям людей і техногенним навантаженням на навколишнє середовище обумовлено надходженням значної кількості небезпечних хімікатів у довкілля.

Серед новітніх напрямів хімії, що з'явилися як відгук на глобальні екологічні проблеми, особливе місце займає Зелена хімія.

Основний принцип стратегії і тактики Зеленої хімії — скорочення масштабів забруднення навколишнього середовища хімічними речовинами шляхом запобігання цьому. Проте, мабуть, найважливіше тактичне завдання Зеленої хімії — використання відновлюваних ресурсів сировини, зокрема біомаси.

Метою роботи є дослідження історії відкриття, будови, властивостей і методів виділення біополімерів хітину та хітозану, молочної кислоти, біополімеру полілактиду, кверцетину і дигідрокверцетину та їх добування.

Завдання дослідження: проаналізувати літературні джерела про будову, властивості й методи виділення хітину та хітозану, молочної кислоти і полілактиду, кверцетину та дигідрокверцетину; експериментально перевірити й удосконалити відому методику виділення хітину й хітозану з підмору бджіл; створити методику виділення 2-гідроксипропіонової кислоти з молочної сироватки; синтезувати полілактид; добути кверцетин і дигідрокверцетин із деревини модрина сибірської та сосни звичайної.

Об'єктом дослідження є природні полісахариди хітин і хітозан, молочна кислота і полілактид, кверцетин та дигідрокверцетин.

Предмет роботи: дослідження властивостей і методів виділення хітину та хітозану з підмору бджіл, молочної кислоти й полілактиду, кверцетину і дигідрокверцетину з деревини модрина сибірської та сосни звичайної.

Новизна роботи полягає в удосконаленні методики виділення хітину та хітозану з підмору бджіл, у створенні методики виділення 2-гідроксипропіонової кислоти з молочної сироватки й у виділенні кверцетину і дигідрокверцетину з кори та деревини модрина сибірської.

Методи дослідження: теоретичні — аналіз та узагальнення відповідної літератури і результатів діяльності щодо вивчення розглядуваної проблеми; хімічні методи виділення органічних речовин із природної сировини.

Результати дослідження. Було одержано хітин та хітозан із підмору бджіл, молочну кислоту і полілактид, кверцетин та дигідрокверцетин і вдосконалено методику їх добування.

Практичне значення дослідження визначається можливістю впровадження його результатів у виробництво.

## ■ НОВА СПОЛУКА $\text{YbCu}_4\text{Ga}_2$ : СИНТЕЗ, СТРУКТУРА ТА КРИСТАЛОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Робота присвячена синтезу, визначенню кристалічної структури нової сполуки  $\text{YbCu}_4\text{Ga}_2$  і з'ясуванню кристалохімічних особливостей її структури.

Вибрані для дослідження компоненти належать до трьох груп елементів: Ga — р-елемент, Cu — d-елемент і Yb — f-елемент. Подвійні системи за участю цих елементів вивчені достатньо повно. В них існує 17 сполук (Yb–Cu — 5, Yb–Ga — 5 та Cu–Ga — 7), для 13 з яких повністю визначена кристалічна структура. Потрійна система Yb–Cu–Ga вирізняється утворенням великої кількості тернарних сполук (12) змінного складу. Група сполук існує в ділянці <20 ат. % Yb при співвідношенні Cu: Ga від 2:1 до 1:2. Усі сполуки, крім однієї —  $\text{YbCu}_{0,15}\text{Ga}_{3,85}$  (СТ  $\text{CaCu}_{0,15}\text{Ga}_{3,85}$ ), кристалізуються в бінарних структурних типах.

Під час пошуку сполук у системах R–Cu–Ga було знайдено нову тернарну фазу  $\text{YbCu}_4\text{Ga}_2$  зі структурою типу  $\text{CaCu}_4\text{P}_2$  (СР  $hR21$ , ПГ R-3m, параметри комірки  $a = 4,2690$  (2),  $b = 24,282$  (1) Å). Представників цього структурного типу досі в системах R–Cu–Ga не було знайдено. Кристалічну структуру сполуки  $\text{YbCu}_4\text{Ga}_2$  досліджено рентгенівським дифракційним методом полікристалу. Координаційні многогранники атомів: Yb — гексагональні призми з двома додатковими атомами, Cu1 — ромбододекаедри, Cu2 — кубооктаедри з одним додатковим атомом, Ga — тригональні призми з чотирма додатковими атомами.

Утворення сполуки  $\text{YbCu}_4\text{Ga}_2$  (СТ  $\text{CaCu}_4\text{P}_2$ ) можна пов'язати з виникненням полімерних кластерів з відстанями Cu... Cu 2,444 (3) та 2,527 (8) Å. У структурі сполуки  $\text{YbCu}_4\text{Ga}_2$  утворення кластерів атомів Cu супроводжується впорядкуванням атомів Cu та Ga.

Кластери Cu характеризуються досить складною будовою. Це полімерні утворення, які існують у вигляді паралельних гофрованих шарів атомів з гексагональними пустотами. Сусідні пари зміщені по відношенню один до одного вздовж кристалохімічних напрямків [010] та [100]. Найпростішим фрагментом кластера є порожня деформована тригональна призма з двома додатковими атомами.

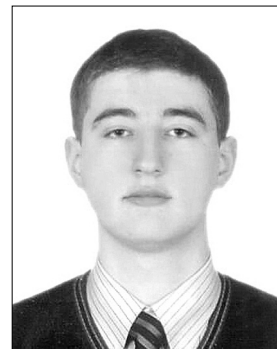
## ■ СИНТЕЗ ЛАНТАНОЇДВМІСНИХ ГЕТЕРОПОЛІСПОЛУК $\text{Na}_9[\text{Ln}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2] \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (Ln = Ce, Pr, Eu, Ho, Er) ІЗ ПІДКИСЛЕНИХ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ НАТРІЙ ВОЛЬФРАМАТУ

Мета роботи: визначення умов синтезу лантаноїдвмісних гетерополівольфраматів з аніоном структури Пікока-Віклі з підкислених водних розчинів натрій вольфрамату, ІЧ-спектроскопічне дослідження виділених солей і вивчення морфології їх поверхні методом скануючої електронної мікроскопії.

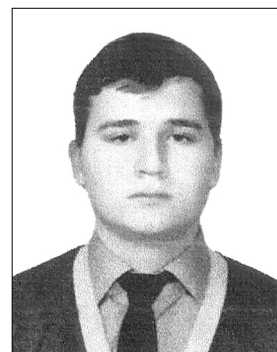
Результати роботи. Проведено дослідження умов утворення гетерополівольфраматів з аніоном зі структурою Пікока-Віклі з водних розчинів  $\text{Ln}(\text{NO}_3)_3(\text{CeCl}_3) - \text{Na}_2\text{WO}_4 - \text{HNO}_3 - \text{H}_2\text{O}$  (Ln = Ce, Pr, Eu, Ho, Er) за кислотності  $Z = \nu(\text{H}^+) / \nu(\text{WO}_4^{2-}) = 0,80$  та відношення  $\nu(\text{Ln}) : \nu(\text{W}) = 1 : 10$ .

Методами хімічного (гравіметрія, комплексонометричне титрування), ІЧ-спектроскопічного аналізу і скануючої електронної мікроскопії проведено визначення кількісного складу шести синтезованих солей, ідентифіковано аніони в їх складі та вивчено мікроморфологію поверхні.

Цінність роботи полягає в розробленні нової експресної методики синтезу кристалічних натрій гетерополідекавольфрамолантанідатів  $\text{Na}_9\text{H}_2[\text{Ce}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2] \cdot 30\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_9[\text{Ce}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2] \cdot 28\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_9[\text{Pr}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2] \cdot 16\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_9[\text{Eu}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2] \cdot 31\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_9[\text{Ho}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2] \cdot 23\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_9[\text{Er}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2] \cdot 17\text{H}_2\text{O}$  із гетерополіаніонами структури Пікока-Віклі. Методом скануючої електронної мікроскопії засвідчено, що розмір зерен  $\text{Na}_9[\text{Ln}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2] \cdot n\text{H}_2\text{O}$  перебуває у межах 200–400 нм, визначено пластинчасту морфологію  $\text{Na}_9[\text{Eu}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2] \cdot 31\text{H}_2\text{O}$ . Однофазність одержаних солей підтверджено рівномірним контрастом поверхні в режимі зворотно розсіяних електронів і рівномірним розподілом Ln, Na, W, O без сегрегації і лікваций під час сканування поверхні в характеристичному рентгенівському випромінюванні.



**Стоцький  
Василь Євгенійович**  
учень 11 класу  
СЗШ № 96 м. Львова



**Смирнов  
Олег Костянтинівич**  
учень 11 класу хіміко-біологічного профілю  
Донецького обласного санаторного ліцею-інтернату з профільним навчанням і поглибленим вивченням гуманітарних, суспільних та природничо-математичних дисциплін «Ерудит» Донецької обласної ради



**Савченко  
Вікторія Віталіївна**  
учениця 11 класу  
Чернігівського ліцею № 15

### ■ СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ 2,3-ДИГІДРО-5,6-ДИМЕТИЛ-3-ОКСО-4-ПІРИДАЗИНКАРБОНІТРИЛУ

Метою представленої роботи є синтез 2,3-дигідро-5,6-диметил-3-оксо-4-піридазинкарбонітрилу і дослідження його хімічних властивостей. Серед речовин, які містять піридазиновий цикл, – відомі протимікробні засоби, гербіциди, засоби для лікування захворювань серцево-судинної системи, стимулятори росту рослин. Тому інтерес до цих сполук не втрачає своєї актуальності. Особлива увага приділяється синтезу сполук, які містять функціональні групи, що відкриває можливості для комбінаторного синтезу потенційно біологічно активних сполук.

Завдання роботи: синтез 2,3-дигідро-5,6-диметил-3-оксо-4-піридазинкарбонітрилу; дослідження хімічних властивостей одержаної сполуки; доведення структури одержаних сполук за допомогою ПМР-спектроскопії та елементного аналізу.

У результаті роботи було засвідчено, що 2,3-дигідро-5,6-диметил-3-оксо-4-піридазинкарбонітрил можна синтезувати на основі гідрозиду ціаноцтової кислоти та діацетилу. Одержана сполука вступає в реакції з водою, сірководнем, гідразин гідратом, фосфор (V) оксихлоридом, метилйодидом, фосфор пентасульфідом. Структуру одержаних сполук доведено спектроскопією ПМР і елементним аналізом.

### ■ СТРУКТУРА ТА ЕЛЕКТРОННІ СПЕКТРИ ПОГЛИНАННЯ СЕНСИБІЛІЗУЮЧИХ БАРВНИКІВ ІНДОЛІНОВОГО РЯДУ ДЛЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ГРЕТЦЕЛЯ



**Денисюк  
Іванна Вячеславівна**  
учениця 11 класу  
Золотоніської гімназії  
ім. С. Д. Склярєнка  
Черкаської області

Актуальність проведеного дослідження полягає у необхідності з'ясування початкового механізму генерації електричного струму в органічних СБСЕ, що відкриває нові можливості та шляхи створення ефективних органічних фотосенсибілізаторів. Отримані результати можуть бути поширені на інші класи барвників-сенсибілізаторів.

Мета роботи: квантово-хімічне дослідження будови і спектральних властивостей серії індолінових барвників D205, DN317 та DN319 для з'ясування механізму первинного перенесення електрона при фотозбудженні, а також визначення впливу внутрішньомолекулярних взаємодій і функціоналізації барвників на їх фотофізичні властивості.

Завдання наукового дослідження:

- провести огляд літератури з проблематики дослідження;
- провести квантово-хімічне моделювання будови й електронних спектрів поглинання барвників D205, DN317 та DN319;
- дослідити орбітальний механізм генерації фотоструму молекулами D205, DN317 та DN319;
- виконати аналіз розподілу електронної густини у досліджуваних молекулах.

Висновки й отримані результати:

1. Визначено, що перша найінтенсивніша смуга в електронних спектрах поглинання індолінових барвників має природу перенесення заряду з донорної частини молекули на акцепторну ціаноакрилову групу. Саме цей процес є первинним актом перетворення світлової енергії в електронну, що обумовлює подальшу генерацію струму в СБСЕ.

2. Наявність невалентних внутрішньомолекулярних взаємодій у молекулах індолінових сенсibilізуєчих барвників сприяє вигідному взаєморозташуванню структурних фрагментів барвника, що, у свою чергу, обумовлює високу ефективність розділення зарядів при фотозбудженні й ефективну інжекцію електронів у зону провідності напівпровідника.

3. Розрахунками молекулярного електростатичного потенціалу навколо молекул барвників доведено, що невалентні контакти типу S --- O у біроданінових фрагментах індолінових барвників мають  $\sigma$ -діркову природу.

4. За допомогою квантово-хімічної оптимізації геометрії молекул індолінових барвників з'ясовано, що взаєморозташування хромофора й аліфатичного ланцюга у найбільш стабільній конформації молекули сприяє ефективній хемосорбції барвника на поверхні  $\text{TiO}_2$  за участю карбоксильної групи.

5. Розташування карбоксильної групи у молекулах індолінових барвників перпендикулярно до умовної площини молекули стабілізується невалентними водневими зв'язками O --- H та S --- H, що сприяє ефективній адсорбції цих сенсibilізаторів на поверхні напівпровідника.



## ■ ВПЛИВ РЕЖИМНИХ ПАРАМЕТРІВ НАДВИСОКОЧАСТОТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ МОЛОКА

У зв'язку з негативними наслідками технологічного прогресу для людей і навколишнього середовища зростає потреба забезпечити населення якісними, екологічно чистими і безпечними продуктами харчування, що є актуальним завданням.

Молоко — унікальний продукт харчування, який створила природа. Здавна молоко вживали в їжу, знаючи про його лікувальні властивості. Однак сире молоко може стати причиною харчових отруєнь, тому люди купують термічно оброблене молоко або обробляють його в домашніх умовах. Отримання якісного молока багато в чому залежить від якості кормів, якими годували корову, від дотримання санітарно-епідеміологічних настанов, стану здоров'я корови, умов зберігання молока та ін. Проте покупець не має можливості відстежити виконання всіх вимог для отримання якісного молока. Один з ефективних способів подолання цієї проблеми — підвищення якості молока за допомогою впливу на нього фізичними факторами. Для цього використовують різноманітні способи обробки молока: пастеризація, термізація, стерилізація й ультраобробка молока, обробка ультрафіолетовим випромінюванням, ультразвуком.

Найбільш ефективним у вирішенні поставленого завдання є спосіб обробки молока в електромагнітному полі надвисокої частоти, він поєднує в собі електромагнітний і тепловий вплив на молоко.

Для вивчення цього питання була поставлена мета: дослідити вплив режимних параметрів НВЧ-випромінювання на якісні показники молока.

Для досягнення мети вирішували такі завдання:

- провести аналіз існуючих технологій термічної обробки молока;
- обґрунтувати електротехнологічні параметри процесу НВЧ-обробки і визначити область експериментальних досліджень;
- дослідним шляхом довести гальмівну дію термічної обробки в мікрохвильовій печі на флору молока, що сприяє його скисанню;
- визначити вміст вітаміну С у зразках молока;
- визначити залежність вмісту вітаміну С від типу термічної обробки.

Об'єкт дослідження: технологія обробки молока.

Предмет дослідження: взаємодія параметрів НВЧ-випромінювання і якісних показників молока.

Проведений аналіз сучасних методів обробки молока свідчить, що серед доступних у домашніх умовах способів термічної обробки молока перспективним є використання НВЧ-випромінювання.



*Гриченко  
Юлія Геннадіївна  
учениця 10 класу  
НВК «Кіровоградський колегіум»*

## ■ СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІУРЕТАНОВИХ КОМПОЗИЦІЙ НА БАЗІ РИЦИНОВОЇ ОЛІЇ ТА ЇЇ ПОХІДНИХ

Робота присвячена розробленню поліуретанових композицій на базі рослинної сировини, а саме рицинової олії та її похідних, що містять фрагмент комплексу Феруму — фероцену. Актуальність теми пов'язана з необхідністю використання поновлювальних сировинних ресурсів для хімічної промисловості як одним зі шляхів зменшення залежності від наявності природних вуглеводнів — нафти й газу, екологічних наслідків від їх переробки і скорочення екологічного навантаження на навколишнє середовище. Метою роботи є створення поліуретанових композицій як складової полімерних герметиків з використанням похідних рицинової олії (РО), у т. ч. металоорганічних. Для досягнення мети були синтезовані похідні РО через її гліцероліз і подальше ацилювання хлорангідридом фероценкарбонової кислоти з використанням отриманих сполук у створенні поліуретанових композицій, що мають покращені характеристики у порівнянні з базовими, які отримують із залученням стандартних олігопропіленгліколів.

Результати роботи: досліджено утворення поліуретанових композицій на базі макротризоціанату з полієфірполіолу з використанням РО, продуктів гліцеролізу РО, у т. ч. таких, що містять фероцен, і визначені їх механічні властивості, здатність до поглинання вологи, стійкість до сонячного випромінювання. З'ясовано, що композиції з використанням РО мають більшу стійкість до поглинання вологи, ніж інші. Збільшення вмісту РО в поліуретанових композиціях приводить до значного збільшення їх міцності та зменшення еластичності. Виявлено, що використання продукту гліцеролізу рицинової олії, який містить фероценільний фрагмент, приводить до отримання поліуретанових композицій з підвищеною міцністю і стійкістю до дії сонячного випромінювання.



*Власов  
Гліб Сергійович  
учень 10 класу  
КЗО «ДОМЛІ «Дніпро»  
Дніпропетровської області*



**Чубірка**  
**Євген Мирославович**  
учень 11 класу Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської обласної ради

## ■ СИНТЕЗ, ПЕРЕТВОРЕННЯ ТА БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ 5-ЦИНАМІЛПІОПІРАЗОЛО [4,3-d] ПІРИМІДИНУ

Метою наукової роботи є синтез нових піразолопіримідинових систем, алкілування їх ненасиченими галогенопохідними, гетероциклізація тіоетерів тетрагалогенідами селену, дослідження мікробіологічної активності поліциклічних гетероциклів.

Перший розділ роботи присвячено літературному огляду синтезу похідних піразоло [3,4-d] піримідину.

У другому розділі описано один з методів анелювання піримідинової системи. Виклад матеріалу супроводжується схемами.

У третьому розділі наведено експериментальні дані дослідження.

Результати роботи. Доведено регіоселективність алкілування піразолопіримідинової системи по екзоциклічному атому Сульфору. Отримано селеновмісний гетероцикл піразолопіримідинового ряду електрофільною гетероциклізацією цинамілового тіоетеру піразолопіримідину тетрабромідом селену. Досліджено дію одержаної сполуки на деякі мікроорганізми.

Синтезована селеновмісна сполука селективно виявила високий антимікробний ефект щодо росту і розмноження грам-позитивних мікроорганізмів — *Staphylococcus saprophyticus* та грам-негативних — *Escherichia coli* ATCC 25922.



**Каніус**  
**Уляна Андріївна**  
учениця 9 класу Івано-Франківського природничо-математичного ліцею Івано-Франківської міської ради

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ КОМПЛЕКСІВ МЕТАЛІВ З ЕДТА КВАНТОВО-ХІМІЧНИМ МЕТОДОМ

Актуальність проблеми. Комплекси металів з різноманітними органічними лігандами застосовують у різних сферах науки і техніки. Квантово-хімічні дослідження не лише дають змогу пояснити відомі науці факти, а й здатні наперед спрогнозувати властивості ще не синтезованих сполук.

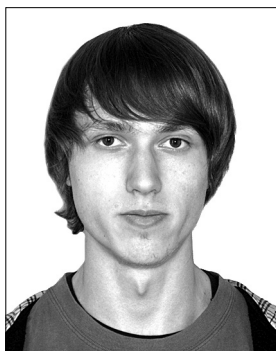
Мета роботи: вибрати найкращий метод моделювання комплексів металів з ЕДТА, порівняти отримані дані з відомими експериментальними значеннями для визначення достовірності вибраного методу.

Комплекси металів з ЕДТА досліджували за допомогою комп'ютерного моделювання, а результати порівнювали з відомими літературними даними про ці комплекси.

Наукова новизна. Квантово-хімічні дослідження комплексів металів з ЕДТА практично не проводились, хоча експериментально вони добре досліджені. Комп'ютерне моделювання цих систем для вивчення стійкості комплексів є новим і має змогу підтвердження теоретичних розрахунків відомими експериментальними даними.

Отримані результати і висновки. Проведені квантово-хімічні дослідження системи йон металу — ЕДТА засвідчили значне зниження енергії системи при утворенні комплексу, найбільше зниження було при утворенні комплексу з йоном нікелю, що відповідає експериментальним даним.

Проте для більш точного моделювання потрібно також враховувати вплив води.



**Шмідов**  
**Іван Валерійович**  
учень 11 класу Чернівецької ЗОШ № 4

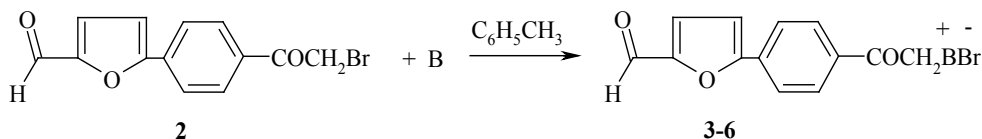
## ■ НОВІ НІТРОГЕНОВМІСНІ ОНІЄВІ ПОХІДНІ ФУРАНУ

Серед похідних фуранового ряду є значна кількість сполук, які застосовують у медицині як лікарські засоби. Останнім часом поряд із широковідомими нітрофурановими сполуками увагу хіміків привернули похідні арилфурану, які мають широкий спектр біологічної дії. Створено низку лікарських препаратів, які у своїй структурі містять арилфурановий фрагмент, і їх використовують у терапевтичній практиці. Функціоналізовані похідні арилфуранів можуть вступати в реакції гетероциклізації та конденсації, утворюючи нові фармакофорні фрагменти. Тому синтез нових класів речовин, що містять арилфурановий фрагмент, — актуальна проблема.

З іншого боку, відомий антимікробний препарат етоній за хімічною структурою належить до нітрогеновмісних онієвих солей. Антимікробна активність онієвих похідних фурану практично не вивчена. Тому спрямований синтез фуранів, що містять онієвий фрагмент, є цілком обґрунтованим.

Мета роботи: синтез і дослідження антимікробної активності нітрогеновмісних онієвих похідних арилфурану.

У роботі засвідчено, що 5-(4-бромацетилфеніл)фурфурол (2), одержаний бромованням 5-(4-ацетилфеніл)фурфуролу (1) бромом у хлороформі, при нагріванні в толуені легко вступає в реакцію алкілування з рядом нітрогеновмісних гетероциклічних основ, утворюючи четвертинні солі (3–6).



B+=N-піридиній (3), N-4-метилпіридиній (4), N-хіноліній (5), N-бензо [f]хіноліній (6).

Будова синтезованих речовин підтверджена даними ІЧ- і ПМР-спектроскопії. У результаті дослідження біологічної активності синтезованих похідних фурану знайдено речовини, що виявляють антимікробну активність стосовно штамів *S. aureus* ATCC 25923 та *B. subtilis* ATCC 6633 — це свідчить про перспективність сполук такого типу для пошуку нових ефективних хіміотерапевтичних препаратів.

## ■ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ СИНТЕЗ НАНОПОРОШКІВ ЦИНК ОКСИДУ В ПРИСУТНОСТІ СТАБІЛІЗАТОРІВ

Актуальність теми. ZnO — люмінесцентний матеріал, напівпровідник з прямими міжзонними переходами. Наночастинки цинк оксиду використовують для виготовлення прозорих прозорих плівок, п'єзоелектричних приймачів.

Мета роботи: порівняти властивості наночастинок ZnO, синтезованих електрохімічно з використанням різних стабілізаторів розміру наночастинок.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання:

- здійснити електрохімічний синтез ZnO з використанням різних стабілізаторів;
- підтвердити утворення оксиду цинку за допомогою рентгенфазового аналізу;
- порівняти розмір, морфологію і площу поверхні синтезованих наночастинок.

Об'єкт дослідження: нанорозмірні частинки цинк оксиду.

Предмет дослідження: вплив стабілізаторів розміру частинок на розміри і морфологію наночастинок ZnO, синтезованих електрохімічно.

Методи дослідження: рентгенофазовий аналіз, електронна мікроскопія.

Наукова новизна: вперше порівняно вплив різних стабілізаторів розміру наночастинок на електрохімічний двоелектродний синтез оксиду цинку.

Двоелектродний електрохімічний синтез є економічно вигідним і дає чистий продукт з високим виходом. Досліджені стабілізатори визначають морфологію і розміри наночастинок. За умов тривалого синтезу (15 хв) полівініловий спирт зменшує розмір наночастинок, а сечовина, навпаки, сприяє значному їх збільшенню. Чим більшим є час електролізу (5, 10 і 15 хв) з використанням гіаміну, тим дрібніші синтезовані наночастинки. Атлас сприяє значному зменшенню розмірів (на 1–2 порядки) синтезованих наночастинок у всіх синтезах.

Практичне значення. Отримані дані можуть бути використані для синтезу наночастинок ZnO із заданими розмірами і морфологією.



**Король Роман Володимирович**  
учень 11 класу КЗ «Луцька гімназія № 21 імені Михайла Кравчука Луцької міської ради Волинської області»

## ■ РОЗРОБКА НОВИХ НЕОПІОЇДНИХ (НЕНАРКОТИЧНИХ) АНАЛЬГЕТИЧНИХ ТА АНКСІОЛІТИЧНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ПОХІДНИХ 1,4-БЕНЗДІАЗЕПІНІВ

Перенавантаження нервової системи людини в сучасному світі іноді сягає критичної межі. Корегування серйозних розладів найчастіше можливе тільки медикаментозним шляхом, але більшість сучасних медичних засобів мають значну кількість побічних ефектів. Проявляючи широкий спектр фармакологічної активності (наприклад гіпноседативну, анксиолітичну, міорелаксантну), 1,2-дигідро-3H-1,4-бензодіазепін-2-они широко застосовуються у медичній практиці і приблизно 50 сполук на їх основі використовують як лікарські засоби. Тому метою проведених досліджень є синтез нових фосфорильованих похідних 1,2-дигідро-3H-1,4-бензодіазепін-2-ону.

Об'єкт дослідження: 3-ацетокси-7-бром-5-(2'-хлор)феніл-1,2-дигідро-3H-1,4-бензодіазепін-2-он та 7-бром-5-(2'-хлор)феніл-3-(дифенілфосфоніл)-1,2-дигідро-3H-1,4-бензодіазепін-2-он.

Методи дослідження: Н<sup>1</sup>-та Р<sup>31</sup>-спектроскопія, рентгеноструктурний аналіз, ТШХ.

В експериментальній частині було проведено синтез 3-ацетокси-7-бром-5-феніл-1,2-дигідро-3H-1,4-бензодіазепін-2-ону, 3-гідрокси-7-бром-5-феніл-1,2-дигідро-3H-1,4-бензодіазепін-2-ону та 7-бром-5-(2'-хлор)феніл-3-(дифенілфосфоніл)-1,2-дигідро-3H-1,4-бензодіазепін-2-ону. В результаті вперше отримано фосфорильовані у положення 3 та 5 1,2-дигідро-3H-1,4-бензодіазепін-2-они.



**Пирогова Валерія Вячеславівна**  
учениця 10 класу Одеської гімназії № 9

## ■ АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ЗА ДОПОМОГОЮ КАЛЬЦІЄ- ТА МАГНІЄВМІСНИХ МЕДИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ



**Денисенко**  
**Аліна Андріївна**  
учениця 11 класу  
Полтавської гімназії № 33

Населення м. Полтава, як і багато регіонів інших країн, потерпає від низки захворювань, пов'язаних із нестачею життєво важливих іонів кальцію і магнію в питній воді централізованого водопостачання, якість якої за вмістом цих іонів не задовольняє фізіологічної потреби організму людини. Відсутність наукового підходу, слабка інформованість населення сприяють погіршенню ситуації.

Мета роботи: експериментальне визначення якості питної води щодо загальної, кальцієвої та магнієвої жорсткості до та після обробки питної води кальціє- і магнієвмісними медичними препаратами для виявлення можливості покращення її якості до фізіологічної потреби людського організму. Актуальність роботи полягає у можливому практичному розв'язанні проблеми нестачі йонів кальцію і магнію з використанням медичних препаратів різної цінової категорії, що робить можливим практичне втілення результатів роботи для різних верств населення.

Завдання роботи: дібрати проби води централізованого водопостачання м. Полтава; опанувати титриметричний метод аналізу; визначити загальну, кальцієву і магнієву жорсткість, її тип у пробі води; експериментально дослідити водорозчинну складову основних рекомендованих медичних препаратів на вміст іонів кальцію та магнію; експериментально визначити водонерозчинну складову вищезазначених препаратів на вміст цих іонів; зробити висновки про відповідність питної води фізіологічній потребі людини і про можли-

вість покращення її якості за допомогою вищезазначених медичних препаратів.

Результати роботи:

- визначено роль іонів кальцію та магнію в організмі людини, захворювання, спричинені їх нестачею і надлишком у питній воді;
- освоєні титриметричний і потенціометричний методи аналізу;
- експериментально визначена загальна, кальцієва і магнієва жорсткості води, визначений її тип;
- експериментально досліджений вміст іонів кальцію і магнію у водорозчинній і водонерозчинній складових кальціє- та магнієвмісних медичних препаратів;
- доведено, що рекомендованими препаратами можна покращити якість води до необхідної фізіологічної потреби організму людини;
- розраховані дози і розроблені рекомендації щодо обробки води;
- експериментально доведена необхідність регулярного контролю при вживанні кальціє- та магнієвмісних медичних препаратів.



**Паламар**  
**Назарій Ігорович**  
учень 11 класу  
Хмельницького обласного  
лицею-інтернату поглибленої  
підготовки в галузі науки

## ■ СИНТЕЗ ПОХІДНИХ ОЛІГОАЗАЦЕНІВ, ПОТЕНЦІЙНИХ МОЛЕКУЛЯРНИХ НАПІВПРОВІДНИКІВ N-ТИПУ

Носіями заряду в органічних провідниках та напівпровідниках є електрони, що переходять з однієї нерухокої молекули на іншу. Молекули, що мають електронодонорні або електроноакцепторні властивості, забезпечують діркову (р-тип) і електронну (п-тип) провідність відповідно.

Актуальність дослідження зумовлена потребою синтезу нових речовин із заданими властивостями, недостатньою вивченістю молекулярних напівпровідників п-типу порівняно з р-типом.

Мета роботи: розроблення методик синтезу 5,7,13-триазапентацену, 5,7,12,14-тетраазапентацену та їх похідних — потенційних молекулярних напівпровідників п-типу.

Особистий внесок автора: здійснено огляд літератури за темою роботи, виконано синтез вихідних речовин, експериментально опрацьовано шляхи синтезу цільових сполук.

## ■ ВИВЧЕННЯ АДСОРБЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОДИФІКОВАНОГО СИЛІКАГЕЛЮ ЩОДО ДЕЯКИХ КАТІОНІВ МЕТАЛІВ

Мета роботи: дослідження адсорбційних властивостей і процесів адсорбції деяких катіонів металів силікагелем, модифікованим поліаніліном.

Об'єкт дослідження: силікагель, модифікований поліаніліном.

Методи дослідження: емпіричні — сорбційні, метод атомно-абсорбційної спектроскопії (С-115-ПК); теоретичні — аналіз наукової літератури з фаху, аналіз і узагальнення зібраної інформації, порівняння результатів дослідження, методи математичного опрацювання зібраних даних.

Висновки:

1. Досліджено сорбційні властивості нанокмполімеру силікагель-PANI стосовно катіонів  $Ni^{2+}$  і  $Co^{2+}$  при  $pH = 6,9$  і  $pH = 9,2$ .
2. Адсорбція катіонів досліджуваних металів зростає при  $pH = 9,2$ .
3. Рівновага процесу сорбції у системі модифікований силікагель — катіон металу настає через 1 годину взаємодії.
4. Більш повно сорбуються йони  $Co^{2+}$ .
5. Ступінь адсорбції щодо цих катіонів становить для  $Ni^{2+}$  10,83% при  $pH = 6,9$  і 78,37% при  $pH = 9,2$ .
6. Ступінь адсорбції щодо цих катіонів становить для  $Co^{2+}$  23,07% при  $pH = 6,9$  і 86,6% при  $pH = 9,2$ .

Експериментальні дані можна використовувати для розроблення системи задач при вивченні теми «Розчини» у шкільному курсі хімії. Зразки деяких задач, запропонованих автором, подано у роботі.



**Гербєда Андрій Васильович**  
учень 11 класу ЗОШ  
I–III ст. № 19 м. Житомира

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕСТЕРІВ ЯК АРОМАТИЗАТОРІВ

Актуальність теми. Запахні речовини колись були ознакою багатства. Раніше доводилося на величезних полях обробляти рослини, збирати їх квіти і переробляти, щоб отримати лише кілька кілограмів пахучих речовин, нині їх отримують набагато простішими методами в лабораторії.

Багато естерів карбонових кислот мають характерні фруктові або квіткові запахи, через що їх використовують як штучні ароматизатори, поширені тепер у різних галузях господарства. Отже, питання естерів як ароматизаторів є дуже важливим.

Гіпотеза. Використання ароматизаторів, синтезованих у лабораторії, є нині більш доцільним, ніж натуральних ароматизаторів.

Мета роботи: отримати на базі шкільної лабораторії з дешевої доступної сировини і реактивів ароматичні композиції, придатні для ароматизації приміщень.

Завдання роботи: опрацювати науково-літературні джерела про естери як хімічні речовини; провести анкетування «Парфуми в моєму житті»; поставити три хімічні експерименти на отримання естерів мурашиної кислоти з бутиловим, етиловим та аліловим спиртами; препаративним методом отримати естери метилсаліцилат, етилформиат, ізобутилацетат, етилбензоат і порівняти виходи цих речовин із виходами речовин у попередніх дослідах; синтезувати три ароматичні композиції (ізопропілсаліцилат, метиламіноацетат, бутилацетат) і штучні парфуми з додаванням деяких отриманих автором естерів (етилметаноату, пропілсаліцилату, ізобутилацетату); скласти порівняльну характеристику натуральних рослинних ароматизаторів та ідентичних натуральним ароматизаторів, виявити їх переваги й недоліки; статистично опрацювати отримані результати і розробити на їх основі найбільш вигідні варіанти добування ароматизаторів з естерів.

Методи дослідження: теоретичний (робота з науково-літературними джерелами та ресурсами Інтернету), експериментально-прикладний, практико-орієнтований. Результати опрацьовані з використанням статистичних методів.

Дослідження проводилося протягом лютого – жовтня 2013 року.

У теоретичній частині роботи було вивчено клас органічних сполук естерів, їх загальну формулу, фізичні властивості, класифікацію (фруктові, квіткові естери, воски й жири), основні методи отримання естерів (реакції естерифікації, переестерифікації, взаємодії ангідриду/галогенангідриду та спирту), характерні хімічні властивості, вплив на організм людини і практичне застосування в косметичній і харчовій галузях промисловості.

Практична частина складалася з чотирьох блоків. Перший блок містив опрацювання науково-літературних джерел, анкетування «Парфуми в моєму житті» (було опитано 250 осіб). Другий блок складався з проведення хімічних дослідів на отримання естерів мурашиної кислоти — бутилформиату, етилформиату, амілформиату, що мають запахи різкий, рому й вишні відповідно. Другий блок містив також отримання естерів етилформиату, ізобутилацетату, етилбензоату за допомогою складного приладу. Третій блок полягав у препаративному добуванні естеру — метилсаліцилату з ароматом барвінку. Четвертий блок містив створення трьох ароматичних композицій (метиламіноацетат, ізопропілсаліцилат, бутилацетат), а також виготовлення штучних парфумів за власним рецептом з додаванням уже синтезованих трьох пахучих речовин (етилметаноату, пропілсаліцилату, ізобутилацетату), аналогів яких немає. Наведено порівняльну



**Сердюк Юлія Дмитрівна**  
учениця 10 класу  
Красноармійського НВК  
Донецької області

характеристику натуральних рослинних ароматизаторів та ідентичних натуральним ароматизаторів і засвідчено їхні переваги та недоліки.

Практична цінність: отримані ароматичні композиції можуть бути використані з метою залучення суспільної уваги до їх застосування в побуті.

Висновки:

1. Використання ароматизаторів, синтезованих у лабораторії, є нині більш доцільним, ніж натуральних ароматизаторів.

2. Вивчено деякі фізико-хімічні властивості естерів (легку випаровуваність і займистість, наявність сильних запахів) і застосовано їх для отримання ароматичних композицій, придатних для ароматизації приміщень, з дешевої доступної сировини та реактивів.

3. В умовах шкільної лабораторії синтезовано 10 естерів карбонових кислот з найрізноманітнішими запахами квітів та фруктів, подібних до речовин промислового виробництва.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ СТІЙКОСТІ ТА ВЛАСТИВОСТЕЙ ФЕРОМАГНІТНОЇ РІДИНИ ВІД УМОВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



**Кулик**  
**Іван Володимирович**  
учень 11 класу  
Стахановської гімназії № 7  
Стахановської міської ради  
Луганської області

Мета роботи: вивчити стійкість і властивості феромагнітної рідини залежно від температури, кислотності й освітленості середовища і визначити діапазон умов, в яких можливе використання феромагнітної рідини.

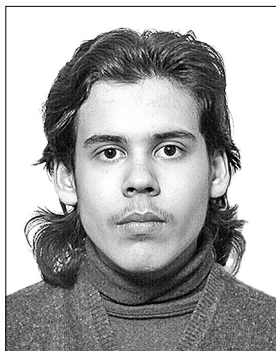
Предметом дослідження є вплив умов навколишнього середовища на феромагнітну рідину. Об'єктом дослідження є феромагнітна рідина.

В роботі було поставлено такі завдання: проаналізувати літературні джерела щодо розглядуваної теми; хімічним шляхом добути феромагнітну рідину, експериментальним шляхом дослідити її властивості залежно від умов середовища і визначити сприятливі умови її використання.

Новизна роботи полягає в тому, що було визначено залежність властивостей і стійкості феромагнітної рідини від умов, в яких вона має потенційне застосування.

Згідно з проведеними дослідженнями феромагнітні рідини є нестійкими до дії кислот та лугів. При дії цих речовин феромагнітні рідини втрачають свої властивості через хімічну взаємодію колоїдних частинок. При цьому кислотність середовища, за якої відбувається руйнування колоїду, залежить від стабілізатора, несучої рідини і розмірів частинок.

При нагріванні до певної температури феромагнітні рідини втрачають властивості парамагнетика. Це теж залежить від вибору несучої рідини, стабілізатора і вибору феромагнетика.



**Хохлюк**  
**Христофор Володимирович**  
учень 11 класу  
Київського природничо-наукового ліцею № 145

## ■ ЗАСТОСУВАННЯ ФОСФОРИЛЬОВАНИХ 5-АМІНО-1,3-ОКСАЗОЛІВ ДЛЯ СТЕРЕОСЕЛЕКТИВНОГО СИНТЕЗУ ФОСФОРОВМІСНИХ ПЕПТИДОМІМЕТИКІВ

Розроблено зручний препаративний метод енантіоселективного введення залишків L-аланіну та L-валіну до заміщеного фосфогліцину, що ґрунтується на здатності оксазольного циклу до розкриття у кислому середовищі. Виходячи з оптично чистих амідів фталімідозахищених природних  $\alpha$ -амінокислоти, були отримані фосфорильовані фталімідозахищенні 2-аміноалкілоксазоли і дібрані оптимальні умови їх кислотного розщеплення, що приводить до захищених фосфонептидів. При дії на останні надлишку гідразингідрату відбувається зняття фталімідного захисту з утворенням фосфорильованих дипептидів. Знайдено, що у процесі таких перетворень зберігається оптична чистота введених у пептидний ланцюг залишків  $\alpha$ -амінокислот.

## ■ РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА І ЗНАЧЕННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК

*Черватюк Альона Сергіївна*

*учениця 11 класу Стрижавської ЗОШ І–ІІІ ст.  
Вінницького району Вінницької області*

Актуальність. Важлива роль у забезпеченні високого рівня здоров'я, збільшення тривалості життя, збереженні працездатності людини належить харчуванню. Звички та ігнорування наукових рекомендацій при складанні денного раціону провокують у багатьох випадках розвиток захворювань.

Мета роботи: з'ясувати сутність раціонального харчування і дослідити, як харчові добавки впливають на організм людини.

Завдання роботи:

- визначити зміст поняття «раціональне харчування»;
- розглянути основні речовини, необхідні для нормальної життєдіяльності;
- визначити вплив харчових добавок на здоров'я людей;

Незважаючи на поліпшення умов життя людини внаслідок розвитку цивілізації, рівень здоров'я населення все-таки не покращується. Можна виокремити основні причини цього явища: дієтичні та побутові деформації способу життя людини; екологічні й соціальні фактори; шкідливі звички.

На думку автора, харчуватися збалансовано зовсім не важко. Однак, на жаль, більшість людей думає, що корисна їжа не може бути смачною, а шкідлива їжа – це смачна їжа.

## ■ ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІМЕР-ПОЛІМЕРНИХ КОМПЗИТІВ

У роботі наведені результати дослідження фізико-хімічних властивостей композитів на основі полівінілового спирту (ПВС) і поліметилметакрилату (ПММА) з електропровідними поліаміноаренами на основі поліаніліну та його похідних. Вибір полімерних матриць ґрунтувався на особливостях їх властивостей, а саме: як еластична матриця обрано ПВС, як термопластичний полімер — ПММА.

Дослідження фізико-хімічних властивостей композитів на основі матриць ПВС, що були отримані методом термічного пресування, з'ясувало таке: введення полімерного наповнювача суттєво впливає на їх мікротвердість і термомеханічні характеристики, а також на питому провідність композитів, причому характер цього впливу значною мірою залежить як від типу полімеру, так і від його вмісту. За наявності поліаміноарену в матриці ПВС відбувається зміна мікротвердості (граничне значення кінчної точки текучості). Характер такого впливу визначається хімічною будовою електропровідного полімеру, використаного як наповнювач. Введення наповнювачів, які мають замісник в ароматичному кільці (поліортотолуїдин, поліметоксіанілін) приводить до підвищення мікротвердості в середньому в 1,3–1,5 рази. Найбільше підвищується мікротвердість ПВС-ПоТІ композитів. У випадку композицій ПВС-ПАН характер впливу більш складний: малі концентрації наповнювача приводять до незначного зростання мікротвердості, тоді як при  $\varphi > 5\%$  кінчна точка текучості композитів зменшується.

Вивчення термомеханічних властивостей полімерних композитів засвідчило: введення полімерного наповнювача загалом не змінює вигляд термомеханічних кривих, однак впливає на температуру високоеластичної деформації ( $T_{\beta e}$ ), значення модуля високоеластичності ( $E_{\infty}$ ) і молекулярної маси кінетичного сегмента ( $M_c$ ) порівняно з чистим ПВС. Результати вивчення мікротвердості і термомеханічних властивостей композитів поліаміноаренів та ПВС підтверджують, що такі матеріали зберігають унікальні властивості електропровідних полімерів — високу електропровідність, малу питому масу, напівпровідниковий характер провідності і набувають нових властивостей: механічна міцність, здатність до високоеластичної деформації, які властиві традиційним полімерним матеріалам.

Отримання композитів ПММА-ПАН проводять переважно методом термічного пресування при температурах, які відповідають температурам розм'якшення і течіння ПММА. Термомеханічні криві композитів ПММА-ПАН загалом мають вигляд, подібний до чистого ПММА. Проте для цих композитів не визначається область високоеластичності. Це дає підстави припустити, що композити, як і сам ПММА, мають лінійну структуру макромолекул. Згідно з експериментальними даними зафіксовано стабільне значення температури склування для композитів ПММА-ПАН. При збільшенні вмісту наповнювача спостерігається рівномірне збільшення температури течіння композитів порівняно з ненаповненими композитами. Можна зробити припущення, що при температурі течіння ПММА відбувається хімічна взаємодія двох полімерів.

Одержані композити спряжених поліаміноаренів з ПММА мають здатність до текучості, що робить їх придатними до термопластичної переробки і використання при створенні електропровідних композитів з електрохромними властивостями («розумних вікон») завдяки прозорості ПММА у видимій ділянці спектра.



*Агунович  
Володимир Андрійович  
учень 11 класу  
Рівненської ЗОШ І–ІІІ ст. № 27  
Рівненської міської ради*

## ■ НОВИЙ ФЛУОРЕСЦЕНТНИЙ ЗОНД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ В'ЯЗКОСТІ МІКРООТОЧЕННЯ

*Шинь Олена Ігорівна*

*учениця 11 класу*

*Харківської гімназії № 47*

*Харківської міської ради Харківської області*

В'язкість є важливою фізико-хімічною характеристикою речовин та їх сумішей. Унаслідок високої чутливості в'язкості рідин до молекулярної маси і будови молекул її вимірювання слугують основою фізико-хімічних методів аналізу й контролю технологічних процесів. Температурна залежність в'язкості — важлива характеристика нафтопродуктів, особливо мастильних матеріалів.

Мета роботи: синтезувати люмінофор 2,5-біс [2-(5-феніл-1,3-оксазол-2-іл)феніл]-1,3,4-оксадіазолу (I) і дослідити залежність його спектральних характеристик від в'язкості середовища.

Для визначення в'язкості застосовують різноманітні методи, які сукупно називаються віскозиметрією. У роботі пропонується новий метод визначення в'язкості середовища з використанням нового органічного стерично утрудненого люмінофора 2,5-біс [2-(5-феніл-1,3-оксазол-2-іл)феніл]-1,3,4-оксадіазолу (I). В'язкість середовища впливає на швидкість структурної релаксації (сплощення) молекули I в електронозбудженому стані, а отже, впливає на спектральні характеристики люмінофора. Тому ця сполука є перспективною як зонд на в'язкість мікрооточення. Так, наприклад, її водорозчинні похідні можуть використовуватись у біологічних дослідженнях для визначення в'язкості середовища всередині клітин.

На підставі виконаної роботи зроблені такі висновки:

1. Аномально великий стоксовий зсув флуоресценції обумовлений структурною, а в полярних розчинниках — також і сольватною релаксацією молекули I в електронозбудженому стані.

2. При переході від неполярних розчинників до полярних спостерігається батохромний зсув полоси флуоресценції, що вказує на збільшення полярності молекули I при переході у збуджений стан.

3. При збільшенні в'язкості мікрооточення знижується швидкість релаксаційних процесів (швидкість сплюснення молекули), а час існування молекули у збудженому стані залишається майже незмінним, оскільки не змінюється полярність середовища. Це приводить до збільшення вірогідності випромінювальної дезактивації зі станів з більшою енергією, ніж у рівноважного, що проявляється у гіпсохромному зсуві смуги випромінювання.

4. 2,5-Біс [2-(5-феніл-1,3-оксазол-2-іл)феніл]-1,3,4-оксадіазол може бути запропонований як новий флуоресцентний зонд на в'язкість середовища.

## ■ ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НОВИХ ПОХІДНИХ НІТРОГЕНОВМІСНИХ ГЕТЕРОЦИКЛІВ



**Кулакова**

**Альона Олегівна**

*учениця 11 класу*

*Запорізького багатопрофільного ліцею «Перспектива»*

Похідні хіноліну використовують для лікування багатьох захворювань. Це свідчить про актуальність роботи з ідентифікації похідних хіноліну та їх аналогів.

Мета роботи: провести синтез нових біологічно активних сполук на основі нітрогеновмісних гетероциклів та ідентифікувати їх, вивчивши їх фізико-хімічні властивості.

Завдання роботи: провести комп'ютерний прогноз; розробити методи синтезу похідних нітрогеновмісних гетероциклів; вивчити фізико-хімічні властивості нових сполук; ідентифікувати отримані сполуки.

Об'єкт дослідження: нові біологічно активні сполуки — похідні нітрогеновмісних гетероциклів.

Предмет дослідження: фізико-хімічні властивості нових похідних нітрогеновмісних гетероциклів.

Методи дослідження: фізико-хімічні (тонкошарова хроматографія, ІЧ-, ПМР-спектроскопія), статистичне опрацювання отриманих результатів.

Новизна дослідження: робота проведена вперше і є потенціальним джерелом удосконалення і створення нових лікарських засобів.

Висновки:

1. Проведено синтез та ідентифікацію восьми сполук: (2-метилхінолін-4-ілтіо)-L цистеїн, дігідрохлорид (2-метилхінолін-4-ілтіо)-L-цистеїну, (2-хлоро-2-метилхінолін-4-ілтіо)-пропанова кислота, (2-гідрокси-2 метилхінолін-4-ілтіо)-пропанова кислота, (6-метокси-2-фенілінолін-4-ілтіо)-L цистеїн, дігідрохлорид (6-метокси-2-фенілінолін-4-ілтіо)-L-цистеїну, (6-метокси-2-хлоро-2-фенілінолін-4-ілтіо)-пропанова кислота, (6-метокси-2-гідрокси-2 фенілінолін-4-ілтіо)-пропанова кислота.

2. Проведено ідентифікацію отриманих сполук за допомогою елементного аналізу і розшифровки ПМР-спектрів.

3. Проведено якісні реакції на вміст аміногрупи, Сульфур, Хлору та метильної групи.



## Секція «Загальна біологія»

### ■ ВПЛИВ НІТРИТУ НАТРІЮ НА ОРГАНІЗМ ТВАРИН У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

Однією з основних проблем біохімії є визначення механізмів токсичної дії ксенобіотиків, зокрема таких поширених екологічних забруднювачів довкілля, як оксиди азоту, нітрити, нітрати, канцерогенні нітрозаміни тощо.

Широке вживання нітритів і нітратів у народному господарстві України певною мірою є небезпечним для здоров'я людей будь-якого віку. Відомо, що токсичність нітратів пов'язана з їх відновленою формою — нітритами, які згідно з літературними відомостями сприяють окисненню гемоглобіну до метгемоглобіну, зумовлюючи розвиток гемічної гіпоксії. Відповідно до деяких даних, натрій нітрит у контакті з оксигемоглобіном призводить до утворення активних радикалів, що пошкоджують біологічні системи, проявляють виражену цитотоксичну дію та ініціюють процеси пероксидного окиснення. Нітрити можуть бути джерелом високореакційного оксиду NO та його похідних, що змінює параметри вільнорадикального гомеостазу.

Мета роботи: розглянути перебіг процесів пероксидного окиснення і стану антиоксидантної системи щурів різного віку за умов нітритної інтоксикації.

Завданнями дослідницької роботи було вивчити ступінь порушення процесів ліпопероксидації та стан клітинних мембран гепатоцитів і еритроцитів у тварин різного віку за умов ураження нітритом натрію; дослідити рівень ендогенної інтоксикації в організмі тварин різних вікових груп за умов нітратної інтоксикації; дослідити стан захисних систем організму, зокрема антиоксидантної захисної системи у щурів після їх отруєння нітритом натрію.

У процесі роботи використані біохімічні і статистичні методи дослідження.

У роботі досліджено перебіг вільнорадикальних процесів (ліпопероксидації й окиснювальної модифікації білків) за умов отруєння щурів  $\text{NaNO}_2$  (віковий аспект). Отримані нові дані про стан захисних систем організму, зокрема антиоксидантної після ураження тварин нітритом натрію. Досліджено показники ендогенної інтоксикації у тварин різних вікових груп в умовах нітритної інтоксикації.



**Кацан  
Наталія Йосипівна**  
учениця 11 класу  
Теребовлянського НВК  
Тернопільської області

### ■ ГІГІЄНИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБІОТИКА ЛАКТОЦЕЛ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ТЕЛЯТ

У науково-дослідній роботі поглиблені сучасні уявлення про негативний вплив паратипових факторів середовища на природну резистентність та інтенсивність росту телят раннього віку.

Вперше розглянуто вплив вітчизняного пробіотика Лактоцел на природну резистентність, інтенсивність росту і розвиток лабораторних мишей та молодняку великої рогатої худоби: помірна активація еритропоезу, метаболізм організму тварин, нормалізація функцій шлунково-кишкового каналу. Згодовування Лактоцелу у вигляді кормової добавки у дозі 0,8–2,5 г/гол не викликало побічних явищ: підвищення температури тіла, відставання у рості і розвитку лабораторних мишей та телят, а тому він може бути рекомендований для широкого застосування сільськогосподарським тваринам.

Вперше визначено вплив пробіотика Лактоцел на природну резистентність, інтенсивність росту телят голштинської породи. Збільшення середньодобового приросту живої маси телят за період досліду після застосування Лактоцелу становило 16,3 %, додатковий приріст живої маси — 3,2 кг.

Виявлено, що використання пробіотика Лактоцел сприяло нормалізації у телят функцій шлунково-кишкового тракту при його розладі.

Практичне значення одержаних результатів. Обґрунтовано оптимальний режим використання пробіотика Лактоцел в умовах ТОВ «Ім. Котовського» Білоцерківського району Київської області, який прискорює відновлення природної резистентності організму телят і підвищує інтенсивність росту їхнього організму («Рекомендації щодо використання пробіотика Лактоцел при вирощуванні молодняку великої рогатої худоби», Біла Церква, 2014).

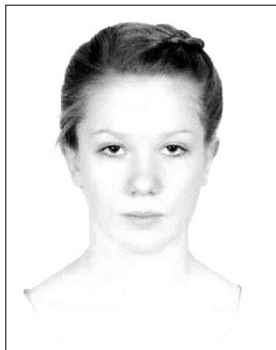
Результати експериментальних досліджень використовують у навчальному процесі на біолого-технологічному факультеті та факультеті ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету і при викладанні біології у Білоцерківському колегіумі.

Економічна ефективність від застосування Лактоцелу полягає у зниженні захворюваності тварин, підвищенні їхньої збереженості та середньодобового приросту маси тіла на 9,0 %, зменшенні затрат на отримання одиниці продукції (на 5,0–10,0 %) та зниженні собівартості тваринницької продукції на одну голову за період досліду на 5,0–15,0 грн.



**Григор  
Марина Юрійвна**  
учениця 11 класу  
Білоцерківського колегіуму  
Київської області

## ■ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ СЕРЕДОВИЩА М. ШОСТКИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ АСИМЕТРІЇ ЛИСТКОВИХ ПЛАСТИНОК БЕРЕЗИ БОРОДАВЧАСТОЇ (*BETULA PENDULA*) ТА ЛИПИ СЕРЦЕЛИСТОЇ (*TILIA CORDATA*)



**Кравцова  
Дарина Віталіївна**  
учениця 11 класу  
Шосткинського НВК:  
спеціалізованої школи I–II ст. –  
ліцею Сумської області

Для оцінювання стану навколишнього середовища широко використовують біоіндикаційний підхід, який ґрунтується на оцінюванні морфометричних параметрів.

Мета роботи: визначити екологічний стан середовища м. Шостки за результатами аналізу показників асиметрії листкових пластинок берези бородавчастої та липи серцелистої.

Біоіндикаційні дослідження проводилися на 18 ділянках різних функціональних зон м. Шостки. Найнижчі показники від 0,040 до 0,044, що відповідали екологічно сприятливим зонам, зареєстровані в парку ім. К. Маркса і житлових зонах міста: Артемівському мікрорайоні, пр. Марата і вул. Декабристів. На ділянках № 6–12, які були розташовані в центрі міста з активним рухом автотранспорту, інтегральні показники стабільності розвитку коливались від 0,045 до 0,049, що відповідало умовно-забрудненій екологічній зоні. В промисловому секторі та районі вокзалів показники флукуруючої асиметрії зросли від 0,050 до 0,059, в районі підрив-ділянки казенного заводу «Імпульс» — до 0,057–0,058. Найвищий показник зареєстровано по вул. Цюлковського в районі школи № 12–0,058–0,059. Отже, варіювання значень показників флукуруючої асиметрії листя від 0,040 до 0,058 свідчить про наявність різного антропогенного навантаження та екологічне неблагополуччя в районах інтенсивного транспортного руху і функціонування промислового підприємства казенного заводу «Імпульс».

## ■ ПРОЦЕСИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ТА МЕМБРАННИЙ ТРАНСПОРТ БАКТЕРІЙ *DESULFUROMONAS ACETOXIDANS* ІМВ-В7384 ЗА ВПЛИВУ ФЕРУМ ЦИТРАТУ



**Комплікевич  
Софія Ярославівна**  
учениця 11 класу середньої  
загальноосвітньої  
школи № 18 м. Львова

Проблема дослідження взаємодії сірковідновлювальних бактерій із металами актуальна, оскільки використання цих мікроорганізмів, резистентних до високих концентрацій токсичних металів у навколишньому середовищі, дасть змогу нейтралізувати токсичність кінцевого продукту дисиміляційного відновлення сірки — гідроген сульфід — та йонів металів унаслідок їхнього часткового зв'язування з утворенням нерозчинних осадів. Отримані результати також можуть бути використані для оптимізації процесів екзоелектрогенезу бактерій *D. acetoxidans* ІМВ В-7384.

Метою роботи було дослідити інтенсивність процесів перекисного окиснення ліпідів і зміни активності АТФ-гідролаз клітин *D. acetoxidans* ІМВ В-7384 за впливу ферум цитрату.

За впливу ферум цитрату в клітинах бактерій *D. acetoxidans* ІМВ-В7384 спостерігали зростання вмісту всіх досліджуваних продуктів перекисного окиснення ліпідів, що свідчить про вільнорадикальний механізм пошкодження ліпідів мембран. Вплив ферум цитрату відображається і у функціонуванні транспортних систем клітин *D. acetoxidans* ІМВ В-7384, зокрема у роботі АТФ-гідролаз. З'ясовано, що активність АТФ-гідролаз клітин *D. acetoxidans* ІМВ В-7384 змінюється залежно від тривалості культивування і концентрації солі металу.

## ■ ПАЛЕОЕКОЛОГІЧНИЙ ОПИС БЕНТОСНОЇ ДІЛЯНКИ ГІДРОБІОЦЕНОЗУ МОРЯ ПАЛЕОЗОЮ

Актуальність дослідження. В науковій літературі є багато описів вимерлих голкошкірих з різних регіонів світу з прив'язкою до місцезнаходження (Московська область РФ, декілька штатів США). Незважаючи на те, що у Донбасі є поклади гірських порід, у складі яких наявні голкошкірі й деякі породоутворювальні форми, деякі групи цих тварин вивчені недостатньо. А породоутворювальні форми є перспективною групою для визначення відносного віку порід, що необхідно для геологічних розвідок.

Мета дослідження: провести палеоекологічний опис біоценозу моря з елементами фаціального опису, систематичний опис залишків морських організмів.

Об'єкт дослідження: зразок гірської породи із залишками тварин.

Після систематичного опису залишків морських організмів у гірських породах з'ясовано: вони належать до типу голкошкірих, класу Морські лілії.

Висновки. Досліджена кріноідея належить до ряду Disparida, родини Allagescinidae, роду Kallimorphoscinus. Донбас є унікальним регіоном, бо тут кріноїдеї є породоутворювальними організмами. Ці породи називають кріноїдними вапняками. Їх можна використовувати як керівні форми в палеогідробіоценозах. Кріноїдеї — перспективна група для визначення відносного віку порід.



### Пасечник

**Олександр Андрійович**  
учень 11 класу Донецького  
обласного ліцею-інтернату  
з профільним навчанням  
та поглибленим вивченням  
гуманітарних, суспільних та  
природничо-математичних  
дисциплін «Ерудит»

## ■ БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БАКТЕРІЙ РОДУ *VACILLUS* ПІД ДІЄЮ НАНОЧАСТИНОК ТИТАНУ (IV) ОКСИДУ ТА КОЛОЇДНОГО СРІБЛА

Актуальність і вибір теми наукової роботи обумовлені високим науковим інтересом в усьому світі до вивчення властивостей наноматеріалів та розробок нанотехнологій.

Метою дослідження було вивчити вплив наночастинок  $TiO_2$  та Ag на біологічні властивості виробничих штамів пробіотичних бактерій *V. subtilis* 44-р і *V. subtilis* В3.

Завданнями дослідження було вивчення репродукції штамів бактерій, морфології їх колоній і клітин під дією наночастинок  $TiO_2$  та Ag.

З'ясовано, що наночастинки Ag обумовлюють зниження кількості життєздатних клітин штаму *V. subtilis* В3 на  $1,4 \times 10^8$  КУО/см<sup>3</sup> (на 56 %). Впливу наночастинок  $TiO_2$  та Ag на морфологічні властивості колоній і морфологічні ознаки клітин обох штамів не виявлено. Під електронним мікроскопом зафіксовано наявність зруйнованих клітин штаму *V. subtilis* 44-р під дією наночастинок  $TiO_2$ . На думку автора, руйнування клітин обумовлено активацією електронами наночастинок, адсорбованих на мембранах бактеріальних клітин. Одержані результати статистично вірогідні, узгоджуються з літературними відомостями і представлені на двох міжнародних наукових форумах. За матеріалами досліджень підготовлено три наукові праці, дві з яких вже опубліковані у вітчизняному й іноземному виданнях.



### Дерев'яно

**Олександр Станіславович**  
учень 11 класу ЗОШ фізико-  
математичного профілю  
I–III ст. № 12 м. Чернігова

## ■ ВПЛИВ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА НА МІНЛИВІСТЬ МОРФОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВЕГЕТАТИВНИХ І ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ ЛИПИ СЕРЦЕЛИСТОЇ

Актуальність дослідження. У сучасній фітоіндикації вагому роль відіграє з'ясування діагностичних параметрів морфологічних ознак рослин-біомаркерів. Розроблено концепцію біомаркерів техногенно трансформованого середовища для трав'янистих рослин. Проте актуальною є проблема розроблення аналогічної концепції для деревних рослин, які є невід'ємним елементом озеленення урбанізованих територій. Перспективним у цьому аспекті є об'єкт дослідження *Tilia cordata* (липа серцелиста).

Мета роботи: визначення рівня техногенного впливу на величину меристичних і метричних показників вегетативних та генеративних органів, флуктуючу асиметрію листових пластинок липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.) як індикаторних ознаках стану природних популяцій.

Завдання наукового дослідження:

- проаналізувати мінливість меристичних і метричних параметрів у липи серцелистої залежно від умов зростання;



### Циганова

**Тетяна Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Черкаської спеціалізованої  
школи I–III ст. № 3

- проаналізувати можливість застосування мінливості морфометричних параметрів вегетативних і генеративних органів, а також флуктувальну асиметрію листових пластинок липи серцелистої для моніторингу довкілля;
- розрахувати інтегральний показник стабільності розвитку липи серцелистої в різних умовах зростання;
- розробити бальну шкалу для оцінювання ступеня відхилення стабільності розвитку рослин від норми залежно від градієнта умов зростання.

Висновки й отримані результати:

1. Мінливість морфометричних параметрів вегетативних і генеративних органів та біохімічних показників листків і плодів у липи серцелистої значно коливається залежно від градієнта умов зростання (достовірність 0,99–0,999) і може використовуватися як біомаркери для оцінювання стану техногенно трансформованого середовища.

2. Зміни величини інтегрального показника флуктувальної асиметрії підтвердила припущення дослідників про наявність градієнта в умовах зростання деревних рослин на територіях, що досліджувалися; розроблено і застосовано бальну шкалу для оцінювання стану забруднення середовища в моніторингових точках.

## ■ ЗМІНА ЖИТТЄВИХ ПОКАЗНИКІВ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ ПІД ВПЛИВОМ ЗРОСТАЮЧОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ $\text{NO}_3^-$ -ЙОНІВ І $\text{Pb}^{2+}$ -ЙОНІВ



**Тиченко**

**Ірина Ігорівна**

учениця 10 класу природничо-економіко-правового ліцею – спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 8 – позашикільного центру м. Кіровограда

Актуальність дослідження зумовлена загостренням проблеми неконтрольованого використання нітратів і викидів свинцю, недослідженістю питання ступеня антиоксидантного захисту при дії на організм зростаючої концентрації  $\text{NO}_3^-$ -йонів і  $\text{Pb}^{2+}$ -йонів.

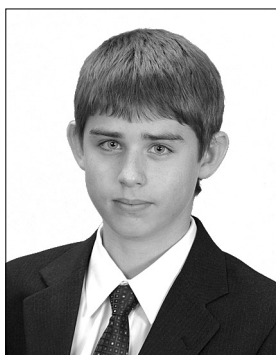
Мета роботи: визначити зміни показників життєвих процесів цибулі ріпчастої залежно від зростання концентрації  $\text{NO}_3^-$ -йонів і  $\text{Pb}^{2+}$ -йонів.

Завдання роботи: порівняти кількісні показники морфологічних, фізіологічних і біохімічних змін в організмі цибулі ріпчастої під дією зростаючої концентрації  $\text{NO}_3^-$ -йонів і  $\text{Pb}^{2+}$ -йонів; визначити, який із йонів має більш згубний вплив на рослинний організм; визначити ступінь антиоксидантного захисту при дії на організм зростаючої концентрації  $\text{NO}_3^-$ -йонів і  $\text{Pb}^{2+}$ -йонів.

Результати дослідження. Визначено, що зростання концентрації  $\text{NO}_3^-$ -йонів у ґрунті у 5 раз, порівняно з ГДК, здійснює стимулюючий вплив на ростові процеси цибулі ріпчастої; зростання концентрації  $\text{NO}_3^-$ -йонів у ґрунті в більш ніж у 20 разів, а  $\text{Pb}^{2+}$ -йонів більш ніж у 10 разів, порівняно з ГДК, гальмує приріст біомаси, утворення листків і коренів; аскорбінова кислота проявляє захисний вплив навіть при збільшенні концентрації нітратів (більше 50 разів) і  $\text{Pb}^{2+}$ -йонів (більше 5 разів), порівняно з ГДК.

Висновки: загальна стійкість рослин до зростання концентрації  $\text{NO}_3^-$ -йонів є більшою, порівняно зі стійкістю до  $\text{Pb}^{2+}$ -йонів.  $\text{Pb}^{2+}$ -йони більшою мірою гальмують синтез АК, порівняно з  $\text{NO}_3^-$ -йонами.

## ■ ВПЛИВ НІТРАТНИХ ДОБРІВ І СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ *DROSOPHILA MELANOGASTER*



**Загородній**

**Дмитро Олегович**

учень 11 класу КЗО «Фінансово-економічний ліцей» Дніпропетровської міської ради

Застосування мінеральних добрив — один з основних прийомів інтенсивного землеробства. Порушення балансу хімічних речовин, які містяться у добривах, наприклад збільшення вмісту нітратного азоту в рослинах, має патологічний вплив на стан живих організмів, здоров'я населення.

Актуальність дослідження. У науковій літературі недостатньо висвітлений вплив нітратного забруднення у поєднанні з негативною дією важких металів на біологічні об'єкти. У дослідженні здійснено спробу проаналізувати дію калійної селітри у поєднанні з іонами важких металів  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Hg}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$  на личинки дрозофіли.

Мета роботи: оцінити дію калійної селітри та її сумішей із солями кадмію, ртуті та мангану в концентраціях  $10^{-5}$ – $10^0$  М на морфологічні ознаки *D. melanogaster*.

Завдання роботи: охарактеризувати вплив калійної селітри та її сумішей із солями кадмію, ртуті та мангану на тривалість циклу розвитку *D. melanogaster*; дослідити мінливість морфометричних ознак *D. melanogaster* у нормі та під впливом калійної селітри і її сумішей із солями важких металів різних концентрацій (розмір голови, грудей, черевця та вусиків); визначити, які з розчинів найсуттєвіше впливають на окремі тест-ознаки.

В умовах лабораторних досліджень з'ясовано, що вміст у поживному середовищі важких металів практично не впливає на тривалість стадій яйця і збільшує личинкову та лялечкову стадії розвитку. Графіки зміни морфометричних ознак *D. melanogaster* під впливом різних концентрацій сумішей іонів  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Hg}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$  свідчать про високу мінливість об'єкта, що досліджувався, під впливом цих іонів.

Висновки. У результаті досліджень впливу нітратних добрив і солей важких металів на морфологічні ознаки *D. melanogaster* з'ясовано: найбільші зміни ознак зумовлені сумішшю  $\text{NO}_3^-$  із  $\text{Mn}^{2+}$  в концентраціях  $10^{-5}$ – $10^0$  М. Достовірні зміни ширини черевця, грудей та вусиків *D. melanogaster* спостерігаються під впливом суміші  $\text{KNO}_3$  й іонів  $\text{Cd}^{2+}$  і  $\text{Hg}^+$ .

Найбільших змін під впливом суміші  $\text{NO}_3^-$  і солей важких металів зазнають довжина та ширина вусиків, голови, грудей, черевця, а також співвідношення цих морфометричних ознак. Отже, особини *D. melanogaster* можуть використовуватися як біоіндикатори рослинної сільськогосподарської продукції, забрудненої нітратами та важкими металами.

## ■ ВПЛИВ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА АНТИБІОТИКОЧУТЛИВІСТЬ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

Протягом усієї своєї історії людство потерпало від різноманітних інфекційних захворювань, які, будучи однією з основних причин смертності, забрали мільйони людських життів. Навіть після визнання того, що інфекційні захворювання викликають хвороботворні мікроорганізми, тривалий час не існувало ефективних засобів для їх лікування. Масове та безконтрольне, а часто і неправильне використання антибактеріальних препаратів (АБП) призвело до прискорення мутацій і виникнення стійких бактерій у небачених раніше масштабах. Через це вчені почали акцентувати увагу на альтернативних методах боротьби з інфекційними агентами, серед яких певну роль відіграє використання фізичних факторів, зокрема й лазерного випромінювання.

Мета роботи полягає у вивченні причин і механізмів набуття резистентності *Staphylococcus aureus* до антибактеріальних препаратів і способи оптимізації антибактеріальної терапії інфекцій стафілококової етіології.

Досліджено вплив низькоінтенсивного лазерного випромінювання на чутливість різних штамів *Staphylococcus aureus* до загальнозживаних антибактеріальних препаратів. Антибіотикочутливість визначали методами серійних макророзведень у бульйоні, а також диско-дифузійним методом, керуючись чинними нормативними документами (наказ МОЗ № 167 від 05.04.2007 про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів»).

У результаті проведених досліджень визначено, що низькоінтенсивне лазерне випромінювання має виражену фотомодифікуючу дію щодо об'єкта дослідження, що проявляється у підвищенні чутливості опромінених штамів *Staphylococcus aureus* до антибактеріальних препаратів. При оптимальному дозуванні низькоінтенсивного лазерного випромінювання чутливість культур *Staphylococcus aureus* до антибактеріальних препаратів підвищилася на 20–60 %. Дія низькоінтенсивного лазерного випромінювання з довжинами хвиль 635 та 870 нм на штами *Staphylococcus aureus* зумовлює зниження мінімальної інгібуючої концентрації антибіотиків у 2–4 рази.



**Пантьо  
Анна Валеріївна**  
учениця 11 класу  
гімназії м. Ужгорода  
Закарпатської області

## ■ ОЦІНКА ЦИТОТОКСИЧНИХ І КЛАСТОГЕННИХ ЕФЕКТІВ УРБОПРОМИСЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ КАЛУСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ

Характерною особливістю урбопромислових екосистем є зростання генетичної напруги середовища. Як наслідок, зростає генетичний тягар природних популяцій, у т. ч. людських, та виникає загроза їх виродження. Особливо гострою є ця проблема для Калуської урбопромислової агломерації, де через тривале функціонування підприємств хімічної промисловості накопичено велику кількість сполук із вираженими мутагенними, цитотоксичними і кластогенними властивостями. Їх вплив на біоту часто має синергічний, адитивний, кумулятивний ефект і спричинює віддалені ефекти, а тому може бути адекватно оцінений тільки методами біологічної діагностики з використанням лабораторних тест-систем і в умовах *in situ*.

Мета дослідження: оцінити здатність комплексу ґрунтових, водних і аерогенних факторів Калуської урбопромислової агломерації, індукувати цитогенетичні аномалії у рослинних клітинах і оцінити можливість застосування виявлених патологій як біомаркерів під час генетичного моніторингу.

Для виконання поставленої мети виконано такі завдання: подано загальну характеристику пріоритетних забруднювачів Калуської урбопромислової агломерації з позицій їх потенційної гено- та цитотоксичної активності; досліджено мітотичну активність і співвідношення фаз мітотичного циклу клітин апікальної меристеми первинних корінців *Allium* *sepa* L.; визначено кластогенність ґрунтових, водних і аерогенних чинників через їх здатність індукувати аберації хромосомного й хроматидного типу; розраховано мікроядерний індекс у клітинах апікальної меристеми первинних корінців *Allium* *sepa* L.; досліджено гаметоцидний вплив урбопромислового забруднення



**Оленок  
Олександр Васильович**  
учень 11 класу  
Калуської гімназії Івано-  
Франківської області

на пилок *Taraxacum officinale* Wigg; здійснено градацію токсико-мутагенного фону агломерації й оцінено біоіндикаційну перспективність цитогенетичних параметрів.

Основними складовими є аналіз потенційних мутагенів довкілля і кількісне оцінювання цитогенетичних порушень у клітинах апікальної меристеми первинних корінців *Allium* сера L. і аномалій пилку *Taraxacum officinale* Wigg.

Об'єкт дослідження: токсико-мутагенний фон Калуської урбопромислової агломерації.

Предмет дослідження: зміна цитогенетичних параметрів рослинних тест-систем.

У роботі використано комплекс лабораторних і камеральних методів дослідження, зокрема цитологічних, мікроскопічних, розрахункових, статистичних.

Усі представлені у роботі порівняльні діаграми, таблиці, мікрофотографії побудовані за результати експериментальних досліджень, виконаних протягом 2010–2013 рр.

## ■ ПОПУЛЯЦІЙНО-БІОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОШИРЕННЯ ІНВАЗИВНОГО ВИДУ ПАВУКІВ *SPERMOPHORA SENOCULATA* (DUGES, 1836)



**Гоян**  
**Анастасія Василівна**  
учениця 11 класу  
Чернівецької гімназії № 5

Мета роботи: з'ясувати адаптаційні механізми і можливості глобального поширення інвазивного виду павуків *Spermophora senoculata* (Duges, 1836). Завдання роботи: оцінити стан чернівецької популяції інвазивного виду павуків *S. senoculata* на основі порівняльного аналізу відомостей щодо його відносної чисельності, біології, морфології та екології; охарактеризувати життєвий цикл *S. senoculata* в умовах м. Чернівці на основі проведених спостережень; систематизувати літературні відомості щодо глобального поширення інвазивного виду і побудувати його гіпотетичний ареал; з'ясувати місце *S. senoculata* у трофічних мережах і можливий вплив інвазивного виду на структуру синантропних зооценозів.

У процесі роботи виявлено успішне існування популяції інвазивного виду *S. senoculata* у житлових будинках по вулиці Хотинській міста Чернівці. Представники виду не тільки залишилися у складі аранеокомплексів згаданих будівель, а й відбулося збільшення їх відносної чисельності порівняно з даними 2007 р., з відповідним зменшенням відносної чисельності характерних для будівель міста видів павуків. Статеві-вікова структура дослідженої популяції відповідає типовій для виду. З'ясовано значення основних морфометричних показників особин чернівецької популяції *S. senoculata* і засвідчено, що в умовах м. Чернівці вид характеризується однорічним життєвим циклом. Із використанням програми Diva-GIS і літературних відомостей щодо знахідок *S. senoculata* виявлено, що вид є космополітом із тенденцією до розширення ареалу. На основі аналізу трофічних зв'язків

між павуками й іншими членистоногими дослідженого синантропного зооценозу визначено середні розрахункові розміри жертв *S. senoculata* — 2,8 мм. Це практично унеможливує поїдання дослідженим видом павуків більшості комах — переносників та резервуарів захворювань, що, у свою чергу, може сприяти погіршенню санітарно-епідемічного стану будинків.



**Зелінська**  
**Олена Михайлівна**  
учениця 11 класу  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 3  
м. Рожичці Волинської області

## ■ МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЕЯКИХ ЯДЕР ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ ХРОНІЧНОГО ХОЛОДОВОГО СТРЕСУ

Гіпоталамус є вищим підкірковим центром інтеграції вегетативних, емоційних і моторних компонентів складних реакцій адаптивної поведінки, центром регулювання та підтримки гомеостазу організму загалом і температурного гомеостазу зокрема. У формуванні стрес-реакції на холододі подразнення основну роль відіграють два ядра гіпоталамуса: медіальне преоптичне та паравентрикулярне.

Метою роботи є розглянути зміни нейронів медіального преоптичного і паравентрикулярного ядер гіпоталамуса при дії холододового стресу.

Для виконання поставленої мети сформульовано такі завдання: визначити морфофункціональні зміни нейронів медіального преоптичного та паравентрикулярного ядер гіпоталамуса у щурів під впливом холододового стресу.

Дослідження проводилися на шести статевозрілих самцях білих щурів лінії Вістар масою 200–250 г. Щурів розподілили на дві групи по три особини: контрольну й експериментальну. Перша група утримувалася у звичайних віварних умовах, друга — піддавалася впливу хронічного холододового стресу. На основі результатів морфологічних досліджень

отримано нові відомості про зміни ядер гіпоталамуса під впливом холододового стресу. Виявлено низку змін, які свідчать про порушення біосинтетичних і секреторних процесів у нервових клітинах, що проявляються у зменшенні розмірів, кількості та щільності нейронів. Це можна пояснити зниженням функціональної активності нервових клітин на стадії виснаження.

## ■ РОСТОРЕГУЛЮЮЧИЙ ВПЛИВ ЕКСТРАКТУ ECHINACEA PALLIDA (NUTT.) NUTT. НА КОРЕНІ ЯЧМЕНЮ ЗАЛЕЖНО ВІД КОНЦЕНТРАЦІЇ РОЗЧИНІВ ЗА СТАЛИХ І ЗМІННИХ ТЕМПЕРАТУРНИХ УМОВ

Органічне землеробство, яке нині є однією з найперспективніших галузей аграрного сектору, потребує застосування регуляторів росту рослин, створених на основі природної сировини. Передусім це стосується використання лікарських рослин з їх різнобічним хімічним складом. Однак проблема застосування з цією метою екстрактів ехінацеї блідої, біологічну активність якої підтверджують дослідження вчених, тільки-но вивчаються. Тому метою роботи було дослідження росторегулюючого впливу екстракту ехінацеї блідої різних концентрацій за умов сталої і змінної температури.

Для досягнення поставленої мети вирішено такі завдання: вивчено активність і особливості росторегулюючого впливу екстрактів ехінацеї блідої різних концентрацій за постійної добової температури в кімнатних умовах; перевірено рівень і особливості росторегулюючого впливу екстрактів ехінацеї блідої різних концентрацій за температурних умов, максимально наближених до природних; здійснено порівняння росторегулюючого впливу екстрактів ехінацеї блідої різних концентрацій за сталої та змінної добової температури.

У результаті проведеного дослідження було підтверджено, що водні екстракти ехінацеї блідої є носіями біологічної активності. Вона проявляється або у стимуляції ростових процесів, або в їх пригніченні. Факторами, що визначають особливості активності та її силу, є концентрація діючих розчинів і температура. Особливу увагу потрібно звернути на концентрації 0,01% та 0,1%, що однаково впливали на тест-об'єкт як за сталих, так і за змінних температурних умов: перша з них проявила тенденцію до стимулювання, а друга — до інгібування росту коренів.



**Ткачук  
Ярослава Олександрівна**  
учениця 10 класу Стасівської  
гімназії ім. М.К. Башкирцевої  
Диканьського районної ради  
Полтавської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІТОІНВАЗІЙ ЗАЛІЗНИЧНИХ БІОТОПІВ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

На сьогодні великою проблемою розвитку урбанofлор є зростання кількості адвентивних видів, зокрема інвазійних. Важливим способом поширення адвентів є різні шляхи сполучення, особливо залізниця. Зважаючи на це, тема дослідження є актуальною.

Мета роботи: визначити видовий склад інвазійних видів залізниць м. Хмельницького.

Об'єкт дослідження: флора залізничних біотопів Хмельницького. Предмет дослідження: поширення інвазійних видів і їх вплив на біорозмаїття регіону.

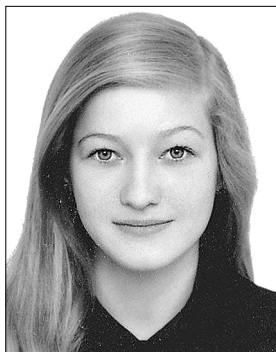
Для досягнення мети проаналізовано екологічні особливості залізничних екоотопів і закономірності поширення рослин в них, вивчено флору територій залізниць міста (131 вид), виявлено 24 інвазійні види (3 з них перебувають у стані експансії).

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше досліджено інвазійні види флори залізничних біотопів м. Хмельницького.

Практичне значення. Результати роботи можуть бути основою для організації моніторингових досліджень і контролю за подальшим розселенням цих видів від залізниці по урбанзоні та субурбанзоні, збереження рівноваги в урбосистемі, недопущення бур'янів на поля. Матеріали дослідження використовуватимуться при складанні списку видів рослин міста. У процесі роботи виявлено місцезнаходження карантинного бур'яну амброзії полинолистої, про що повідомлено карантинну службу. Для інформування населення міста виготовлено буклет «Небезпечні рослини-прибульці м. Хмельницького».



**Савіна  
Вікторія Вікторівна**  
учениця 11 класу  
Хмельницького спеціалізованого  
ліцею-інтернату  
поглибленої підготовки  
в галузі науки



**Стенанченко  
Ірина Володимирівна**  
учениця 11 класу ЗОШ № 32  
м. Житомира

## ■ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА Й ЕКОЛОГО-БІОТОПІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІТОМІКРОПЕРИФІТОНУ РІЧКИ СЛУЧ

Актуальність дослідження. Інтенсивний економічний розвиток і екологічно не обґрунтоване природокористування призвело до значного антропогенного тиску на великі річки України, в т. ч. і на басейн річки Горинь. Важливим складовим компонентом альгофлори, що формує видову та кількісну різноманітність організмів відповідно до змін екологічного стану річок, є фітомікроперифітон. Видовий склад і особливості формування водоростевих угруповань обростань найдетальніше досліджено в різних водосховищах Дніпра, а також у його нижній річковій частині.

Случ — одна з важливих приток Горині, але відомості щодо фітомікроперифітону і його просторово-часової динаміки практично відсутні. Зазначене вище і обумовлює необхідність проведення досліджень у цьому напрямі.

Мета роботи: визначити закономірності формування фітомікроперифітону р. Случ і представити його еколого-біотопічну характеристику.

Завдання дослідження: проаналізувати літературні джерела щодо питання дослідження водоростей обростань різних типів субстратів середніх річок України, зокрема р. Случ; визначити видовий склад фітомікроперифітону рослинних і кам'яних субстратів р. Случ; дослідити просторову динаміку кількісних показників фітомікроперифітону та фітомікроепіфітону; простежити особливості формування водоростевих угруповань обростань під впливом антропогенного тиску на річкову екосистему; визначити еколого-біотопічну приуроченість водоростевих угруповань обростань органічних і неорганічних субстратів; за оригінальними даними скласти список водоростевих угруповань обростань фітомікроперифітону р. Случ.

Висновки. З'ясовано, що водоростеві угруповання фітомікроепіфітону та фітомікроперифітону р. Случ (осінь 2011 і 2012 рр.) представлені 154 видами водоростей, які належали до чотирьох відділів: Cyanophyta, Euglenophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta. Масовий розвиток мали синьо-зелені, діатомові та зелені водорості. Дослідження чисельності і біомаси різнотипних ділянок р. Случ засвідчило, що найбільшими значеннями цих показників характеризувались водорості незарегульованої ділянки р. Случ 3 км від смт Миропіль, що пояснюється мінімальним антропогенним навантаженням на цю річкову ділянку. За географічним поширенням водоростеві угруповання обростань рослинних і кам'яних субстратів р. Случ були гетерогенними. Основою флористичного списку фітомікроперифітону є види-космополіти до 91 %. Представники бореальної флори становлять майже 7 %, субтропічної — 2 %. Більшість видів фітомікроперифітону р. Случ представлені прісноводними формами (78 %). За відношенням до рН водорості перифітонних угруповань р. Случ належали до індивідуентів — 60 %, алкаліфілів і алкалібіонтів — 39 %. Якість водного середовища за сапробіологічними характеристиками фітомікроперифітону відповідала β-мезосапробному рівню (помірно забруднені води). За оригінальними даними складено список водоростевих угруповань обростань фітомікроперифітону р. Случ і представлено їх еколого-біотопічну характеристику.

## ■ РОЛЬ КАТІОННИХ БІЛКІВ ДЕФЕНЗИВ У ФОРМУВАННІ МІКРОБНОГО ГОМЕОСТАЗУ КИШКІВНИКА

**Альошин Данило Володимирович**  
учень 11 класу  
Запорізького багатопрофільного ліцею № 99

Актуальність дослідження. Роль клітин Панета базальних відділів кишкових крипт до тепер остаточно не визначена. Відомо, що клітини Панета містять у своїх секреторних гранулах значну кількість катіонних антимікробних білків — дефензинів, які активні проти багатьох патогенних мікроорганізмів. Саме тому клітини Панета вважають важливою ланкою місцевого антимікробного захисту тонкого кишківника від зовнішніх патогенів.

Мета роботи: дослідити функціональний стан клітин Панета при антибіотикотерапії й ентеритах різного генезу, а також визначити роль катіонних білків дефензинів у формуванні мікробного гомеостазу кишківника.

Завдання роботи: дослідити склад бактеріальної мікрофлори тонкої кишки щурів після введення лінкоміцину, індометацину та метотрексату; проаналізувати мікроморфометричні показники кишкового епітелію тонкої кишки щурів; вивчити вміст катіонних білків і цинку в секреторних гранулах клітин Панета щурів при антибіотикотерапії та ентеритах.

Висновки:

1. При введенні лінкоміцину відбувається суттєве зменшення біфідобактерій, лактобактерій, кишкової палички та ентерококу, при індометациновому і метотрексатовому ентериті відбувається зменшення кількості біфідобактерій та лактобактерій, проте збільшується кількість кишкової палички й ентерококу.

2. У щурів із дисбактеріозом і ентеритами спостерігаються запальні зміни слизової оболонки клубової кишки. У щурів з ентеритом, спричиненим введенням індометацину, запальні зміни були виражені більшою мірою. Ентерит, викликаний введенням метотрексату, характеризувався некротичними змінами ворсинок клубової кишки щурів.



3. При антибіотикотерапії та ентеритах спостерігалось зниження вмісту катіонних білків і хелатоутворюючого цинку в клітинах Панета.

У результаті роботи виявлено склад бактеріальної мікрофлори клубової кишки щурів; мікроморфометричні показники кишкового епітелію тонкої кишки щурів із дисбактеріозом та ентеритами; вміст катіонних білків і цинку в секреторних гранулах клітин Панета щурів при антибіотикотерапії та ентеритах.

## ■ ВПЛИВ АТМОСФЕРНИХ ЗАБРУДНЮВАЧІВ НА РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН І СПОСОБИ ПОЛІПШЕННЯ ЇХ ЖИТТЕДІЯЛЬНОСТІ

*Арушанян Самвел Каренович*  
учень 9 класу ЗОШ № 15 I–III ст.  
м. Алчевська Луганської області

Забруднення ґрунту різними шкідливими речовинами техногенного походження негативно впливає на розвиток рослин, що виростуть на ньому. Тому є важливим розроблення нових способів поліпшення життєдіяльності рослин.

Метою роботи було вивчення впливу техногенного середовища на сільськогосподарські рослини і пошук способів поліпшити їх життєдіяльність.

Вивчено енергії пророщення і схожості трьох культур: гороху посівного, редьки посівної та томату звичайного.

Проаналізувавши результати дослідження, з'ясовано: енергії пророщення і схожості збільшуються з віддаленням ділянок відбору ґрунту від підприємств. Для визначення шкідливих речовин та їх порівняння в різних пробах ґрунту виконано хімічний аналіз, який підтвердив отримані результати.

На заключному етапі роботи здійснено порівняння розвитку сільськогосподарських рослин за різних умов життєдіяльності. Визначено, що застосування скарифікованих озоном насінин, а також води, попередньо обробленої озоном, сприяє збільшенню схожості й розмірів вирощуваних рослин.

## ■ КОНСТРУЮВАННЯ СИНТЕТИЧНИХ ПРОМОТОРІВ ДЛЯ РЕГУЛЬОВАНОЇ ЕКСПРЕСІЇ ТРАНСГЕНІВ У РОСЛИНАХ

*Пироговський Антон Сергійович*  
учень 11 класу  
НВК № 209 «Сузір'я» м. Києва

Для генетичної інженерії рослин надзвичайно актуальним є питання регульованої експресії трансгенів, що дає змогу уникнути небажаного впливу продукту трансгена як на саму рослину, так і на навколишнє середовище та споживачів. Важливим завданням є створення програмного забезпечення для моделювання синтетичних промоторів, які здатні забезпечити бажаний профіль експресії трансгена.

Метою роботи є розроблення й апробація програмного забезпечення для конструювання синтетичних промоторів. Створений біоінформатичний проект «QSpec» пропонує схему синтетичних промоторів, які регулюються бажаними зовнішніми та внутрішніми факторами. За допомогою розробленого програмного забезпечення сконструйовано холодоіндукований промотор 35S-DRE і досліджено особливості транскрипції репортерного гена під його контролем у рослинах *Nicotiana excelsior* методом транз'єнтної експресії. Визначено, що сконструйований промотор 35S-DRE забезпечує статистично достовірно вищий рівень експресії репортерного гена при зниженні температури, ніж конститутивний промотор. Отримані результати свідчать: створений промотор 35S-DRE придатний для проведення холодоіндукованої експресії трансгенів у рослинах, а розроблений програмний проект «QSpec» можна рекомендувати для конструювання синтетичних промоторів для регульованої експресії трансгенів у рослинах.

## ■ ИССЛЕДОВАНИЕ РИЗОГЕНЕЗА У ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ (PHASEOLUS VULGARIS L.) СОРТА САХАРНАЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЦИНКА И МАРГАНЦА (II) СО СПИРОКАРБОНОМ



**Максименко  
Андрей Владимирович**  
ученик 11 класса  
Красногвардейской  
общеобразовательной  
школы I–III ст. № 2 АР Крым

Актуальность темы. Поиск и изыскание ауксиноподобных веществ на основе экологически безопасных компонентов, исследование механизмов их воздействия на различные объекты природы имеет, несомненно, большое значение для биохимии и физиологии растений, а также сельского хозяйства в целом.

Цель исследования: установить ауксиноподобную природу координационных соединений спирокарбона на примере солей цинка и марганца (II), индукцию ризогенеза ими на черенках фасоли обыкновенной (*Phaseolus Vulgaris L.*) сорта Сахарная в качестве тест-объекта.

Задачи исследования: осуществить литературный обзор фитогормонов группы ауксина и его подобных форм; изучить явление ризогенеза и его механизм индуцирования; ознакомиться с методикой выявления ауксиноподобной активности с помощью метода укоренения стеблевых черенков фасоли обыкновенной (*Phaseolus Vulgaris L.*) как тест-объекта; приготовить растворы исследуемых соединений гравиметрическим методом; определить индукцию ризогенеза под воздействием растворов координационных соединений спирокарбона и чистых солей: хлорида цинка и нитрата марганца (II) — с помощью рН-метрии, рефрактометрии и кондуктометрии; сравнить полученные результаты для исследуемых координационных соединений, чистых солей с контролем — дистиллированной водой.

Методы исследования: гравиметрический метод приготовления растворов, метод тест-объекта, приборная кондуктометрия, рефрактометрия и рН-метрия.

Результаты исследования. Проведенные исследования показали, что спирокарбон и его координационные соединения проявили выраженную ауксиноподобную активность как индукторы образования корней на черенках фасоли (ризогенез): в 0,01 % растворе Sk корни появились на 2–3 сутки укоренения со средней длиной придаточных корней к седьмому дню 0,5 см; в 0,01 % растворе  $\{[\text{Mn}(\text{Sk})_2(\text{H}_2\text{O})_2]^{2+} \cdot 2(\text{NO}_3^-)\}_n$  корни появились также на 2–3 сутки укоренения со средней длиной придаточных корней к седьмому дню 0,7 см. В растворе координационного соединения  $[\text{ZnSkCl}_2]_n$  корнеобразование было нарушено из-за хлороза. В контрольном варианте укоренение наблюдалось только на 3–4 день со средней длиной придаточных корней к седьмому дню 0,3 см. Наблюдаемая зона ризогенеза в растворе спирокарбона и  $\{[\text{Mn}(\text{Sk})_2(\text{H}_2\text{O})_2]^{2+} \cdot 2(\text{NO}_3^-)\}_n$  в 1,3–1,6 раза больше по сравнению с контролем. Средняя длина корня для спирокарбона и  $\{[\text{Mn}(\text{Sk})_2(\text{H}_2\text{O})_2]^{2+} \cdot 2(\text{NO}_3^-)\}_n$  в 1,6–2,3 раза больше по сравнению с контрольными значениями. Выявлено, что соли нитрат марганца (II) и хлорид цинка в концентрации 0,01 % по массе ингибируют ризогенез черенков фасоли и вызывают хлороз с последующей гибелью. Постоянство значения показателя преломления растворов для всех веществ указывает на то, что из черенков в растворы не переходят вещества органической природы, которые могли бы изменить показатель преломления. Следовательно, спирокарбон и его координационные соединения могут использоваться как эффективные стимуляторы и индукторы корнеобразования.

## Секція «Біологія людини»

### ■ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ОКИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ І СТАН АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ЗА УМОВ УРАЖЕННЯ ТВАРИН ПАРАЦЕТАМОЛОМ

Зважаючи на роль печінки в метаболізмі хімічних речовин, можна априорно стверджувати: не існує лікарських засобів, які у певних умовах не викликали б пошкодження печінки. Безперервний потік відомостей про їх гепатотоксичну дію свідчить, що медикаментозне ураження печінки — одна з найважливіших проблем гепатології. Значна поширеність таких уражень, складність їх перебігу зумовлюють необхідність глибокого вивчення механізмів токсичної дії ксенобіотиків і розроблення ефективних методів лікування та профілактики токсичних гепатитів. Печінка доволі часто є об'єктом хімічної агресії, оскільки більшість токсикантів має гепатотропну спрямованість чи метаболізуються в ній. Гострі токсичні ураження печінки зумовлені дією понад 1000 препаратів, серед яких парацетамол, який широко використовується населенням. Неконтрольоване лікування основного захворювання може призводити до маскування симптомів побічної дії ліків.

Мета роботи: з'ясувати в динаміці особливості перебігу ураження печінки парацетамолом та визначити морфо-функціональні зміни печінки і шлунка в експерименті.

Завдання наукового дослідження полягали у вивченні активності прооксидантної та антиоксидантної системи щурів у динаміці розвитку токсичного ураження печінки парацетамолом; визначенні особливостей мембранодеструктивних процесів у динаміці розвитку токсичного ураження печінки парацетамолом; вивченні особливостей структурної організації печінки та шлунка за умов токсичного ураження парацетамолом.

У процесі роботи використані біохімічні, морфологічні та статистичні методи дослідження.

Завдяки проведенню біохімічних і морфологічних досліджень поглиблено уявлення про патогенез ураження печінки парацетамолом. Уперше в динаміці (протягом 10 днів) досліджено метаболічні порушення організму тварин, уражених парацетамолом. З'ясовано, що цей лікарський препарат у дозі 1250 мг/кг активує процеси ліпопероксидації й окиснювальної модифікації білків, пригнічує активність антиоксидантної системи в крові та печінці щурів, збільшує проникність мембран гепатоцитів, що ускладнюється розвитком ендогенної інтоксикації. Доведено: парацетамол у зазначеній дозі викликає некротично-дистрофічні зміни та розлади мікроциркуляції в паренхімі печінки і слизовій оболонці шлунка.

### ■ ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ МІСЦЕВОГО ІМУНІТЕТУ ШКОЛЯРІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ

Проблема фізичного здоров'я школярів нині, як ніколи, актуальна. За даними медичної статистики, захворюваність підлітків за останні десять років зросла на 65 %, більше 30 % мають відхилення у фізичному розвитку. Однією з причин цього явища вважають збільшення тривалості користування електронними пристроями і пов'язаний з цим малорухливий спосіб життя. Комп'ютеризація шкільних установ, попри всі її переваги, спричинила низку серйозних проблем: підвищенням зорового, психоемоційного, статичного навантаження і зниженням рівня фізичної активності. Фізична активність справляє регуляторний вплив на імунологічну реактивність організму. Спрямованість такого впливу залежить від інтенсивності і тривалості фізичного навантаження. Отже, у зв'язку з цим цілком очевидна актуальність цієї роботи, а саме: дослідження специфічного імунітету підлітків, які активно займаються спортом, і тих, які багато часу проводять за комп'ютером.

Мета дослідження: здійснити порівняльне оцінювання показників місцевого імунітету ротової порожнини та шкіри у школярів із різним рівнем фізичної активності: перша група — особи, що ведуть малорухливий спосіб життя і багато часу проводять за комп'ютером, друга — особи, що активно займаються спортом. Дослідити швидкість виділення слини, рівень sIgA у слині методом твердофазного імуноферментного аналізу, індекс бактерицидної активності шкіри та різноманітність нормальної мікрофлори шкіри.

Об'єкт дослідження: зразки біологічного матеріалу школярів, що активно займаються спортом, і тих, що проводять своє дозвілля за комп'ютером.

Предмет дослідження: показники імунологічної реактивності шкіри і слини у підлітків 14–16 років із різним рівнем фізичного навантаження.



**Кацура Роман Іванович**  
учень 11 класу Більче-Золотецької ЗОШ І–ІІІ ст. Борцівського району Тернопільської області



**Олійник Анастасія Вікторівна**  
учениця 11 класу Васильківської ЗОШ І–ІІІ ст. № 3 Київської області

Результати дослідження. Середні показники швидкості виділення слини і рівнів IgA в учасників дослідження обох груп були у межах фізіологічної норми. Однак у підлітків, які ведуть малорухливий спосіб життя, ці показники вищі порівняно з показниками підлітків, які займаються у спортивних секціях (рівень IgA був достовірно вищим у 2 рази).

У школярів, що ведуть малорухливий спосіб життя і багато часу проводять за комп'ютером, мікрофлора шкіри менш різноманітна, середнє значення загального мікробного числа на шкірі характеризувалося значною індивідуальною варіабельністю, бактеріальна активність шкіри була на 40 % нижчою порівняно з такими показниками у їх однолітків, що займаються у спортивних гуртках.

Отже, високий рівень фізичної активності у школярів асоціюється зі зниженням швидкості виділення слини та рівня IgA в слині. Низький рівень фізичної активності пов'язаний зі зниженням показників місцевого імунного захисту шкіри. Отримані дані дають змогу стверджувати: як тривалі заняття за комп'ютером, так і фізичні навантаження у старшокласників мають бути суворо дозованими для збереження імунного гомеостазу.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСІВ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У КЛІТИНАХ ПЕЧІНКИ ЗА УМОВ СТРЕПТОЗОТОЦИНІНДУКОВАНОГО ДІАБЕТУ



**Теслюк  
Анна Василівна**  
учениця 11 класу ЗОШ № 36  
м. Львова

В Україні на сьогодні нараховується більше 1 млн хворих на цукровий діабет. Розвиток багатьох патологій, зокрема цукрового діабету, супроводжується порушенням кальцієвої сигналізації. Це, у свою чергу, може доповнюватися змінами процесів енергозабезпечення клітин. Тому метою дослідження було вивчення впливу різних концентрацій кальцію на процеси енергозабезпечення у гепатоцитах щурів за умов модельованого цукрового діабету.

Для досягнення мети сформульовано такі завдання: дослідити швидкість дихання інтактних гепатоцитів у контролі та за умов цукрового діабету; вивчити швидкість поглинання кисню пермеабілізованими гепатоцитами щурів у середовищах з різною концентрацією кальцію при додаванні різних субстратів окислення й АДФ.

У результаті виконаної роботи визначено, що за низьких концентрацій кальцію (0,01 і 0,1 мкмоль/л) у середовищі інкубації пермеабілізованих гепатоцитів достовірних відмінностей між показниками швидкості поглинання кисню у діабетичних і контрольних тварин немає. Проте ця різниця проявляється у розчинах із вищим вмістом кальцію (1 і 10 мкмоль/л) як за окислення сукцинату, так і суміші НАД-залежних субстратів. Також інтенсивнішими є процеси ендогенного дихання інтактних клітин дослідних щурів.

## ■ КОРЕКЦІЯ ПОКАЗНИКІВ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ФІТОКОМПЗИТИВ У ЩУРІВ З МОДЕЛЛЮ ХРОНІЧНОГО ОПРОМІНЕННЯ



**Зінковський  
Артем Володимирович**  
учень 11 класу біолого-  
хімічного профілю ліцею-  
інтернату «Ерудит»  
Донецької області

При проведенні перевірки здоров'я населення зареєстровано: у людей, які живуть на територіях з підвищеною радіаційною активністю, може сильно погіршитись рівень неспецифічної резистентності, у т. ч. і рівень фагоцитозу. На основі дослідів визначено, що за допомогою фітокомпозитів можливо відновити показники фагоцитозу, використовуючи їх як харчові добавки. На жаль, це питання мало хто вивчав, а більша частина дослідів імунної системи при хронічному опроміненні стосувалася лімфоцитів і сенсibiliзації.

Серед трьох фітокомпозитів («Квітковий пилок», «Ріпак», «Чебрець») необхідно було вибрати той, який найкраще відновлює показники фагоцитозу за такими критеріями: абсолютна кількість фагоцитів, показники НСТ-тесту та ІАН (вибір цих фітокомпозитів зумовлений результатами попередніх дослідів).

Дослід виконувався на самцях безпородних щурів. Його суть полягала у тому, що у щурів брали кров для контролю, створювали модель хронічного опромінення і знов брали кров. Потім щурів розділяли на групи і годували кормом з додаванням одного з фітокомпозитів (для кожної групи свій) і знову брали кров для виміру вище зазначених показників.

Результат, отриманий після виконання дослідів: кількість лейкоцитів найкраще відновлює фітокомпозит «Ріпак», паличкоядерних нейтрофілів і моноцитів — «Чебрець», сегментоядерних нейтрофілів — «Квітковий пилок» і «Ріпак», показники НСТ-тесту й ІАН — «Квітковий пилок».

## ■ ВПЛИВ НАТУРАЛЬНОЇ ТА РОЗЧИННОЇ КАВИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

Кава є надзвичайно популярним напоєм. Її цінують за особливий смак і аромат, здатність підбадьорювати й усувати сонливість.

Розчинна кава набула великої популярності, у т. ч. серед українців.

Проведено багато досліджень про вплив кофеїну, основної дієвої речовини кави, але подібні розвідки з розчинною кавою не проводилися.

У результаті дослідження здійснено експеримент щодо визначення впливу натуральної та розчинної кави на організм.

Біологічними моделями для проведення експерименту були нелінійні лабораторні миші.

Підтверджено збудливий вплив кофеїну на нервову систему.

За допомогою патологоанатомічного розтину мишей виявлено відмінності морфологічного стану шлунково-кишкового тракту груп, які пили каву, порівняно з контрольною групою.

Біохімічний аналіз крові засвідчив: вживання розчинної кави зумовило порушення метаболічних процесів у печінці та нирках.

На основі проведеного дослідження дослідники рекомендують уникати вживання розчинної кави.



**Гурин  
Вікторія Олегівна**  
учениця 11 класу  
Бахмацької гімназії  
Чернігівської області

## ■ ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ НА ПОКАЗНИКИ КАРДІО-РЕСПІРАТОРНОЇ Й ІМУННОЇ СИСТЕМ

*Стилик Анжела Геннадіївна*

*учениця 11 класу*

*гімназії смт Чорнобай Черкаської області*

Нині в Україні достатньо гострими є проблеми здоров'я молодого покоління і виховання у дітей потреби у здоровому способі життя та дозвіллі. Одним із засобів фізичного виховання, які найбільшою мірою сприяють здоров'ю дитини, вважається плавання. Воно позитивно впливає на зріст, вагу, показники серцево-судинної, нервової й імунної систем, розвиток дихального апарату та м'язової системи. Отже, вивчення ролі плавання у формуванні гармонійно розвинутої особистості, зважаючи на вікові особливості, є актуальним питанням сучасної фізіології, гігієни, медицини.

Метою роботи є вивчення впливу занять плаванням на показники кардіо-респіраторної й імунної систем школярів.

Для досягнення поставленої мети передбачалось вирішення таких завдань:

- сформулювати уявлення про вплив занять плаванням на організм людини загалом, роботу кардіо-респіраторної та імунної систем;
- визначити показники кардіо-респіраторної й імунної систем у школярів, які відвідують щотижня урок плавання;
- провести статистичне опрацювання матеріалів, зробити висновки.

Розглянувши певні аспекти цієї теми, провівши практичні дослідження, можна зробити висновок: заняття в басейні є ефективним засобом покращення стану кардіо-респіраторної й імунної систем, що дає підставу рекомендувати частину уроків з фізичного виховання присвячувати саме плаванню.

## ■ КОРЕКЦІЯ ЗДОРОВ'Я ТА ВАГИ ТІЛА ЖІНОК 30–40 РОКІВ ЗБАЛАНСОВАНИМИ ДІЄТАМИ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, на сьогодні ожиріння є одним з найпоширеніших хронічних захворювань. Нині ця патологія схожа на глобальну епідемію, що охоплює майже всі країни і народи.

Відтоді, як півстоліття тому у світі почалася мода на худорлявість, людство винайшло немало способів втратити вагу. Дівчата назвали жир своїм ворогом, а дієти — найкращими помічниками. На жаль, на темі зниження ваги почали наживатися шарлатани і дилетанти. В Інтернеті і ЗМІ можна прочитати величезну кількість абсолютно безглузвих рекомендацій, які нібито допомагають схуднути. Як розпізнати погану дієту: яка не лише не знизить вагу, а й загрожує здоров'ю?

У науково-дослідницькій роботі для вивчення корекції ваги тіла розроблено анкети. В опитуванні взяли участь 200 респондентів. Результати анкетування подані у діаграмах.

Для розкриття теми, чи впливають збалансовані дієти на стан здоров'я та вагу тіла жінок зрілого віку, проведено експеримент, у якому взяли участь працівниці ВАТ «Завод бурової техніки «DCD» віком від 30 до 40 років.

Експеримент тривав з 10 жовтня по 29 грудня 2013 року. У процесі дослідження учасники отримали меню раціону харчування та індивідуальні таблиці схуднення. За відомостями індивідуальних таблиць схуднення можна визначити дієту, при якій найбільше зменшились вага і об'єми тіла.



**Манько  
Максим Олегович**  
учень 11 класу  
Ганнівської ЗОШ І–ІІІ ст.  
Петрівського району  
Кіровоградської області



**Савицька  
Євгенія Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Дніпропетровського  
обласного медичного ліцею-  
інтернату «Дніпро»

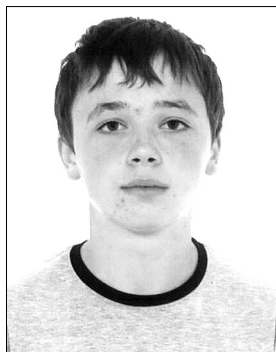
## ■ РЕКОНСТРУКЦІЯ ПРОСТОРОВОЇ БУДОВИ СЕРЦЯ ЕМБРІОНІВ КУРКИ У СТАНІ ДІАСТОЛИ ЗА ДАНИМИ УЛЬТРАМІКРОСКОПІЇ

Актуальність дослідження. Отримані результати наукової розвідки доповнюють сучасні уявлення про кардіогенез і можуть бути цікавими для фахівців у галузях медицини та біології. Також ці результати можна використовувати у навчальних курсах: «Ембріологія», «Анатомія людини і тварини» — і під час досліджень відхилення просторових змін у камерах серця при виникненні патологій на ранніх етапах ембріогенезу.

Мета роботи: визначення онтогенетичних просторових, гістоструктурних і ультраструктурних змін камер ембріонального серця курки у стані діастолі.

Завдання роботи: провести трьохвимірне комп'ютерне моделювання серця ембріонів курки з визначенням об'ємних і лінійних параметрів його камер під час діастолі; розглянути зміни тканинної структури міокарда шлуночків і передсердь у курячих ембріонів у період кардіогенезу.

Висновки. У результаті дослідження окреслено волюметричні та лінійні параметри камер ембріонального серця курки у стані діастолі з 29 до 46 стадії за НН, здійснено наукову аргументацію цих змін відповідно до теоретичних знань у галузі вивчення кардіогенезу.



**Жирош  
Станіслав Іванович**  
учень 11 класу Ужгородської  
загальноосвітньої спеціалізо-  
ваної школи-інтернату  
з поглибленим вивченням  
окремих предметів  
Закарпатської області

## ■ ВПЛИВ ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ФЕРМЕНТИ ЛЮДИНИ ТА ХІМІЧНІ МЕТОДИ ВИЛУЧЕННЯ ЇХ СПОЛУК ІЗ СТИЧНИХ ВОД

При написанні науково-дослідницької роботи використано літературу, в якій йдеться про важкі метали, їхній вміст у стічних водах.

У вступі роботи звернено увагу на забруднення навколишнього середовища відходами виробництва, а також чітко визначено мету і завдання дослідження.

У першому розділі охарактеризовано поняття про важкі метали, їх вплив на організм людини та описано сутність ферментів і їх властивостей.

У другому розділі зазначаються методи дослідження, які використовувалися під час написання роботи.

У третьому розділі йдеться про дослідження розчеплення крохмалю амілазою з наявністю солі важкого металу та без неї, очищення модельного розчину від свинцю (II) нітрату, а також про зменшення концентрації цинку в розчині методом адсорбції.

У висновках підведено підсумок дослідження.



**Дрогомирецька  
Марта Олегівна**  
учениця 11 класу  
Калузької гімназії Івано-  
Франківської області

## ■ ВТОМА ПРИ НАВАНТАЖЕННІ У ПІДЛІТКІВ

Актуальність теми. Аналіз здоров'я молоді переконує, що система його формування істотно підірвана. Процес навчання вимагає напруження пам'яті, стійкості й концентрації уваги, часто супроводжується виникненням стресових ситуацій, що доведено дослідженнями вчених.

На сьогодні менш вивченими є легкі ступені втоми. З упровадженням профільного навчання виникла проблема відповідності навантаження психологічним особливостям учнів у профільних класах. Зменшення м'язового навантаження разом з інтенсивною нервово-психічною діяльністю призводить до погіршення працездатності, зниження стійкості до простудних захворювань, передчасного функціонального старіння.

Мета дослідження: визначити втомлюваність українського учня під час сучасного навчального процесу.

Для досягнення мети в роботі сформульовано такі завдання:

- проаналізувати фізіологічні та біохімічні зміни під час виконання роботи;
- дослідити індекс втомлюваності школярів;
- визначити зміни амілазної активності слини після розумових навантажень;
- класифікувати, систематизувати зібраний матеріал;
- розробити рекомендації щодо подолання проблеми.

Отримані результати та розроблені рекомендації дадуть змогу оптимізувати навчально-виховний процес.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ СЕНСОМОТОРНИХ РЕАКЦІЙ ПІДЛІТКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОДНОГО ТА СЕЛЕНОВОГО СТАТУСІВ ОРГАНІЗМУ

Йододефіцит є найбільшою загрозою розумовим здібностям людини. Оскільки недостатність селену спричиняє порушення метаболізму тиреоїдних гормонів у головному мозку, поєднаний йодо- та селенодефіцит, притаманний багатьом територіям України, може мати небезпечні наслідки для інтелектуального потенціалу населення.

Мета роботи: з'ясувати особливості швидкості сенсомоторних реакцій підлітків залежно від забезпечення організму йодом та селеном.

Завдання роботи: дослідити стан забезпечення йодом і селеном організму підлітків, що мешкають у регіоні поєданого йодо- та селенодефіциту; оцінити швидкість сенсомоторних реакцій підлітків залежно від йодного забезпечення організму; дослідити показники швидкості сенсомоторних реакцій підлітків залежно від забезпечення організму селеном; проаналізувати швидкість сенсомоторних реакцій підлітків за умов поєданого йодо- та селенодефіциту.

Обстежено 96 підлітків, що мешкають у регіоні поєданого йодо- і селенодефіциту. За результатами дослідження йодурії і вмісту селену у волоссі визначено, що тільки 24 % осіб мають задовільне забезпечення цими мікроелементами, 35 % — ізольований йододефіцит, 19 % — ізольований селенодефіцит, а 22 % — поєднаний дефіцит йоду та селену. У підлітків із йододефіцитом зафіксовано зниження інтелектуальної працездатності з вірогідним зменшенням швидкості сенсомоторних реакцій при виконанні завдань другого та третього етапів дослідження за методикою Шульте-Горбова порівняно з однолітками із задовільним забезпеченням йодом. При селенодефіциті спостерігалася тільки невірогідна тенденція до зазначених змін. Поєднаний йодо- та селенодефіцит у підлітків супроводжувався найбільшим ступенем прояву недостатності концентрації уваги, її нестійкості, схильності до виснаження з вірогідним зниженням швидкості сенсомоторних реакцій при проведенні всіх етапів тесту Шульте-Горбова, що вказує на необхідність комплексних заходів профілактики в регіонах поєданого дефіциту зазначених мікроелементів.



**Пашковська  
Ольга Валеріївна**  
учениця 11 класу  
Чернівецького ліцею № 3  
медичного профілю

## ■ ЕЛЕКТРОЕНЦЕФАЛОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ СПОКОЮ ТА ГОТОВНОСТІ ДО ДІЇ У ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ

Серед дослідників не існує спільної думки щодо того, як вікові фонові показники ЕЕГ впливають на стан готовності дітей шкільного віку до дії. Тому ця тема є актуальною. В роботі проведено аналіз змін ЕЕГ у дітей у стані функціонального спокою та під час готовності до дії залежно від віку.

У дослідженнях узяли участь 90 осіб обох статей віком 7–17 років, розподілені на три вікові групи.

Для вивчення електричної активності мозку використовувалася система комп'ютерної електроенцефалографії. Проаналізовано спектр потужності основних ритмів і під ритми ЕЕГ. Дослідження електричної активності мозку проводилося у стані функціонального спокою із заплющеними і розплющеними очима.

Отримані результати опрацьовано методом варіаційної статистики — t-критерієм Стьюдента.

У результаті дослідження доведено: в усіх вікових групах під час розплющування очей (стан готовності до дії) активаційні процеси посилюються, про це свідчить депресія/експресія основних ритмів ЕЕГ. У дітей молодшого віку під час розплющування очей відбуваються зміни спектра потужності в потиличних ділянках кори. Реактивність альфа-3 діапазону відсутня. Це свідчить про зниження рівня активності кори у цьому віці. Під час розплющування очей у молодшій і юнацькій віковій групі спостерігається експресія бета-2 діапазону: в лобових ділянках — у молодших учнів, у лобових і передньоскроневих ділянках — у старшокласників. У підлітків у стані готовності до дії спостерігається депресія всіх піддослідних ритмів ЕЕГ. Очевидно, це вказує на неспецифічну емоційну активацію кори під час переходу до стану готовності до дії. В юнацькому віці рівень фонові активності головного мозку є високим.



**Шванц  
Марія Петрівна**  
учениця 11 класу  
Рожищенського НВК № 4  
«Загальноосвітня  
школа I–III ст. – гімназія»  
Волинської області



**Карпенко  
Юлія Сергіївна**  
учениця 11 класу  
Кременчуцького ліцею інфор-  
маційних технологій № 30  
імені Н. М. Шевченко  
Полтавської області

## ■ ІПОТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ДИТЯЧИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ

Актуальність обраної теми обумовлена наявністю в нашому суспільстві значної кількості людей з особливими потребами. Лише у Кременчуці налічується майже 10 тисяч інвалідів — це приблизно 4% від загальної кількості мешканців міста. Серед них дітей-інвалідів віком до 18 років, що перебувають на обліку в медичних закладах міста, 557 осіб, причому 187 дітей мають діагноз «дитячий церебральний параліч». Тому фізична реабілітація і адаптація людей з вадами розвитку, а особливо пацієнтів із діагнозом ДЦП — особлива проблема, яка має багато аспектів. Важливо те, що застосування іпотерапії дає можливість цим пацієнтам не тільки почувати себе краще фізично, а й поліпшити свій емоційно-психічний стан і активно соціалізуватися.

Мета роботи: дослідити ефективність запропонованих умов застосування іпотерапії у реабілітації дітей з ДЦП.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- на основі аналізу наукової літератури диференціювати причини, прояви та наслідки ДЦП;
- проаналізувати сучасні засоби та методики реабілітації, які використовують для відновлення хворих із цим діагнозом, зокрема дітей шкільного віку із застосуванням іпотерапії;
- на основі розробленого дослідницького інструментарію для виявлення результатів застосування іпотерапії у хворих на ДЦП визначити умови успішного застосування зазначеного методу в реабілітації дітей шкільного віку з цим діагнозом.

Практичне значення роботи полягає в тому, що сформульовано умови успішного застосування іпотерапії для реабілітації хворих на ДЦП, розроблено діагностичний інструментарій (зокрема авторську анкету) для визначення ефективності цих умов.

Результати дослідження можуть використовуватися для проведення занять із застосуванням іпотерапії у реабілітаційних центрах для хворих, що мають діагноз ДЦП. Дослідницькі матеріали можуть бути корисними при підготовці волонтерів, які бажають допомогти реабілітаційним центрам іпотерапії.



**Шум  
Людмила Сергіївна**  
учениця 11 класу Житомир-  
ської міської гімназії № 3

## ■ ПОШИРЕНІСТЬ, ПРОФІЛАКТИКА І ЛІКУВАННЯ АНОМАЛІЙ ЗУБО-ЩЕЛЕПНОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ М. ЖИТОМИРА

Актуальність дослідження. На сьогодні важливо з'ясувати регіональні особливості поширення зубо-щелепних аномалій. Необхідною також є систематизація даних про чисельність зубо-щелепних аномалій Житомира.

Мета роботи: підвищити якість й ефективність ортодонтичної допомоги дитячому населенню Житомира та Житомирської області завдяки виявленню зубо-щелепних аномалій, вибору раціональних методів лікування і профілактиці.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- визначити поширеність і структуру зубо-щелепних аномалій і деформацій у дітей Житомира і Житомирської області;
- розглянути та визначити найефективніші методи, засоби профілактики та лікування зубо-щелепних аномалій;
- визначити середню тривалість лікування зубо-щелепних аномалій у дітей зі змінним прикусом з використанням сучасних методів;
- розробити практичні рекомендації щодо поліпшення організації ортодонтичної стоматологічної допомоги.

У результаті проведених досліджень отримано такі висновки:

1. Поширеність зубо-щелепних аномалій серед дітей Житомира віком від 7 до 9 років у період змінного прикусу становила 68,4%. З'ясовано, що аномалії окремих зубів трапляються у 31 особи (17%), аномалії зубного ряду — у 34 (18,7%), дистальна оклюзія — у 63 (34,6%), мезіальна оклюзія — у 28 (15,4%), перехресна оклюзія — у 26 (14,3%).

2. Розроблений алгоритм лікувальних, профілактичних і гігієнічних заходів дає змогу підвищити якість ортодонтичного лікування, забезпечити функціональний і естетичний оптимум. Він передбачає виявлення й усунення факторів ризику, проведення міогімнастичних вправ, масажу і лікувальних маніпуляцій з використанням ортодонтичних апаратів функціональної і механічної дії, закріплення отриманих результатів за допомогою ретейнерів, проведення гігієнічних і профілактичних заходів протягом усього періоду лікування.

3. Використання сучасних методів профілактики і терапії зубо-щелепних аномалій дало змогу скоротити терміни ортодонтичного лікування. Його середня тривалість у змінному прикусі — 13–18 місяців.

4. Опрацьовано і розроблено практичні рекомендації, які в майбутньому скоротять чисельність дітей з аномаліями розвитку зубо-щелепної системи до мінімуму.

5. Забезпеченість державних закладів спеціалізованими лікарями-ортодонтами є недостатньою.



## ■ ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ 4–7 РОКІВ З ПОРУШЕННЯМИ ФУНКЦІЙ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Мета роботи полягає у підвищенні ефективності розвитку рухових навичок у дітей-інвалідів 4–7 років із порушеннями функцій опорно-рухового апарату.

Завдання дослідження: визначити фізичний розвиток і функціональні можливості дітей-інвалідів із руховими порушеннями у різних нозологічних групах; розробити методику формування рухових можливостей.

Об'єктом дослідження є тренувальний процес, спрямований на розвиток рухових навичок, зважаючи на функціональні можливості організму.

Наукова новизна дослідження полягає в науковому обґрунтуванні реабілітаційного потенціалу дітей-інвалідів.

Практичне значення. Методика розвитку рухових можливостей може використовуватися під час фізичної реабілітації в лікувально-профілактичних і спеціалізованих дошкільних установах, реабілітаційних центрах.

Апробація роботи. Матеріали наукової розвідки у вигляді статей прийнято до друку у збірниках «Современный научный вестник», «Stredoevropský věstník pro vědu a výzkum», «Nauka i studia»; результати дослідження презентовано на засіданні українсько-польського круглого столу «Актуальні проблеми розвитку фізичної реабілітації інвалідів у контексті європейської інтеграції України» 20 лютого 2014 року, проведеного на базі Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б. Хмельницького за підтримки Природничо-гуманітарного університету м. Седльце (Польща).



**Демідова  
Олександра Олегівна**  
учениця 11 класу КЗ «Мелітопольська спеціалізована школа-інтернат III ст. «Творчість» Запорізької області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ, НЕРВОВИХ ПРОЦЕСІВ ТА ТЕМПЕРАМЕНТУ ПІДЛІТКІВ

Властивості нервової системи досить неоднорідні і диференційні як у різних людей, так і в одній особі. Саме тому майже не існує людей з «чистими» проявами тих чи тих ознак нервової системи, що створює безліч можливих і унікальних особистостей.

Дослідження проводилося в різних вікових групах з метою визначення типу нервової системи та сили, рухливості нервових процесів і темпераменту.

Для визначення показників застосовано низку методик: силу нервових процесів досліджено за допомогою тепінг-тесту; рухливість мислення та його здатність реагувати на зміну дії зовнішніх подразників — за методикою вивчення пластичності-ригідності мислення, формально-динамічні властивості індивідуальності — за методикою В. М. Русалова (ВФДВІ).

За результатами дослідження виявлено відсутність сильної нервової системи і переважання середньо-слабкої у всіх трьох групах. У респондентів віком 12–13 років спостерігається середньо-слабка і слабка сила нервових процесів, що свідчить про можливість маніпулювати, впливати, навіювати, корегувати поведінку учнів.

За результатами аналізу показників ригідності мислення у всіх трьох вікових групах переважає пластичність мислення. Однак у групі А всі показники ригідності досить низькі, що пояснюється формуванням слабкої або середньо-слабкої нервової системи, можливий і вплив ендокринний. У старшій групі ці показники досить стабільні і високі у зв'язку зі стабілізацією нервово-гуморальних процесів організму.

У респондентів віком 12–17 років переважає невизначений тип нервових процесів (у групі А — змішаний високоемоційний). Це свідчить про вплив зовнішнього середовища на сфери темпераменту. Такий тип нервових процесів можна регулювати і направляти у правильне русло різними методами педагогіки і виховання.

При визначенні корелятивної залежності між піддослідними показниками виявлено тісний взаємозв'язок ригідності мислення з успішністю та наближені значення лінійності з показниками темпераменту й успішністю.



**Шокарев  
Олексій Віталійович**  
учень 11 класу Рівненської ЗОШ І–ІІІ ст. № 11

## ■ ОЦІНКА СТАБІЛЬНОСТІ РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ПІДЛІТКІВ У ЗВ'ЯЗКУ З ЇХ РОЗУМОВИМИ ТА АДАПТАЦІЙНИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ



**Насонова  
Ксенія Михайлівна**  
учениця 9 класу  
КЗ «Луганська середня  
загальноосвітня школа  
I–III ст. № 18»

Мета роботи: апробувати засоби оцінювання ФА морфологічних ознак людини й оцінити можливість впливу ФА як ознаки, яка відображає стабільність розвитку й адаптаційний потенціал на розумову діяльність підлітків, в умовах урбанізованих територій.

Предмет дослідження: учні дев'ятого класу Луганської ЗОШ I–III ст. № 18 з урбанізованої території Луганська, які різняться за статтю, успіхами у навчанні, часом народження, ведучою рукою.

Дослідники припускають (робоча гіпотеза), що ФА як показник стабільності розвитку людини, його фізичного й адаптаційного потенціалу, показник відображення стресових дій на зовнішнє середовище може бути пов'язаний зі станом розумової діяльності людини. Є роботи щодо розроблення методів оцінювання ФА у людини.

У більшості випадків визначено флюктууючий (ненаправлений) характер асиметрії в піддослідних білатеральних ознаках підлітків.

Доведено наявність гендерної різниці за значенням ФА: хлопці стійкіші до дій навколишнього середовища, тобто стабільніші у розвитку, ніж дівчата.

Незалежно від статі підлітки з найвищими розумовими показниками є найменш стабільні у своєму розвитку і мають гірший адаптаційний потенціал.

Пора року, в яку народилася дитина, впливає на стабільність її розвитку залежно від статі. «Зимні» дівчата з найвищими розумовими показниками є найменш стабільні у своєму розвитку і мають гірший адаптаційний потенціал, тоді як «зимові» хлопці мають високу стабільність росту, але найменші значення розумової діяльності.

Отже, показник ФА підлітків залежить від статі, успішності навчання, пори року, в яку народилася дитина, і по-різному пов'язаний з розумовою успішністю учнів.

## ■ РОЛЬ ВІТАМІНУ D3 У РЕГУЛЮВАННІ РЕЗОРБЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 1 ТИПУ У МИШЕЙ

**Рудь Єлизавета Олександрівна**  
учениця 11 класу  
Українського медичного ліцею НМУ  
ім. О.О. Богомольця м. Києва

Цукровий діабет (ЦД) — одна з основних медико-соціальних проблем, яка займає третє місце у світі після серцево-судинних і онкологічних захворювань. Актуальність дослідження проблеми цукрового діабету зумовлена значною поширеністю захворювання і тим, що він є підґрунтям для розвитку складних супутніх захворювань і ускладнень, ранньої інвалідності та смертності. Останнім часом до групи хронічних ускладнень за ЦД все частіше зараховують патологічні зміни кісткової тканини, які діагностуються як вторинний остеопороз. У той же час причини і взаємозв'язок факторів, що впливають на формування кісткової тканини як у нормі, так і за патологічних умов, є не повністю зрозумілими.

Метою роботи було визначити рівень забезпеченості організму вітаміном D<sub>3</sub> й експресії ключових ізоформ цитохрому P450 (CYP2R1 і CYP27A1) у печінці, залучених у метаболізмі вітаміну D<sub>3</sub>; розглянути інтенсивність процесів резорбції у кістковій тканині (за вмістом маркерів ремоделювання остеопротегерину – OPG) та ліганду рецептора активатора ядерного фактора κB (RANKL) за ЦД і при введенні вітаміну D<sub>3</sub>.

У результаті дослідження з'ясовано: цукровий діабет супроводжується стійким розвитком D-гіповітамінозу, що корелює із зниженням вмісту CYP27A1 і одночасним зростанням рівня CYP2R1 у печінці мишей, хворих на ЦД. Продемонстровано підвищення співвідношення остеокінів RANKL/OPG у сироватці крові завдяки зниженню вмісту OPG і підвищенню вмісту RANKL, що свідчить про інтенсифікацію процесу резорбції кісткової тканини за цієї патології. Введення вітаміну D<sub>3</sub> сприяло нормалізації рівня цих показників за умов діабету, що підтверджує ефективність холекальциферолу в гальмуванні процесів резорбції кісткової тканини через основну систему регуляції остеокластів RANKL/OPG.

## ■ ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ В ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ

*Бабійчук Олександр Юрійович*

*учень 11 класу*

*ЗОШ № 7 І–ІІ ст. – ліцею м. Вінниці*

Розлади діяльності вегетативної нервової системи (ВНС) відіграють значну роль у розвитку різноманітної патології. Вегетативні розлади беруть участь у виникненні та перебігу практично кожного патологічного стану.

Мета роботи: розглянути стан і зв'язки ВНС з індексами адаптації, показниками стабілометрії та параметрами якості життя чоловіків і жінок молодого віку.

Для досягнення мети проведено обстеження 64 осіб віком 19–24 роки. Анкетування здійснено за опитувальником вегетативних дисфункцій, визначено артеріальний тиск та частоту пульсу до і після навантаження, проведено опитування щодо оцінювання якості життя, вивчено постуральний баланс на стабілометричній платформі. Ознаки вираженої вегетативної дисфункції визначені у 40 обстежених осіб (62,5%).

Показники толерантності до фізичного навантаження серцево-судинної системи були кращими у чоловіків, а показники адаптаційного потенціалу — у жінок. Показники якості життя в осіб з вегетативними дисфункціями низькі як у чоловіків, так і у жінок, що для порівняння із загальною популяцією співвідносились із показниками, характерними для хронічних захворювань. Постуральний баланс у хворих з вегетативною дисфункцією гірший, ніж у здорових. Жінки гірше виконували динамічні вправи, а чоловіки — статичні.

Отримані дані можуть бути використані для розроблення індивідуальних і групових реабілітаційних програм.

## ■ ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМНОГО КРОВООБІГУ У ХЛОПЦІВ 14–15 РОКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

*Соловійов Борис Олегович*

*учень 11 класу Херсонського фізико-технічного ліцею*

*при Херсонському національному технічному університеті*

*та Дніпропетровському національному університеті*

Нині у світі спостерігається така ситуація: завдяки зменшенню смертності від інфекційних захворювань, особливо епідемії (найстрашніші з них — чума, сибірка, натуральна віспа, холера), і збільшенню тривалості життя людей у структурі смертності лідирують серцево-судинні захворювання — понад 55% усіх смертей. Хвороби серцево-судинної системи називають ще хворобами цивілізації.

Мета дослідження: розглянути особливості динаміки системного кровообігу у хлопців 14–15 років залежно від функціонального стану серцево-судинної системи.

Відповідно до поставленої мети вирішено такі завдання: проаналізовано літературні джерела з проблематики функціонального стану серцево-судинної системи у підлітків; дібрано адекватні методики для визначення стану серцево-судинної системи у хлопців 14–15 років; проведено функціональну пробу з метою визначення реакції організму на навантаження; проаналізовано отримані відомості щодо стану здоров'я хлопців-підлітків; з'ясовано наявність взаємозв'язку між типом реакції ССС на навантаження і типом вегетативної регуляції.

Об'єктом дослідження є функціональний стан серцево-судинної системи підлітків. Предметом дослідження є типи реакції серцево-судинної системи на навантаження залежно від функціонального стану.

Практичне значення. Отримані матеріали можуть використовуватися вчителями фізичної культури, тренерами, лікарями, валеологами для визначення типу реакції серцево-судинної системи на можливі навантаження і отримання подальших рекомендацій підлітком щодо приділення уваги стану свого здоров'я чи діагностування відхилень у розвитку серцево-судинної системи.

Дослідження проводилося протягом 2010–2012 рр. В обстеженні взяли участь 60 ліцеїстів віком 14–15 років, розподілені на дві групи і чотири підгрупи. Перша група — 30 хлопців, у яких не виявлено патологій за даними медичних карток, вони за оцінюванням індексу Руф'є належать до групи практично здорових (ІР від 0 до 10 балів включно). Перша група була поділена на 2 підгрупи по 15 ліцеїстів у кожній. ІР першої підгрупи було у межах від 0 до 5 балів включно, другої — від 5,1 до 10 балів включно.

Друга група налічувала 30 осіб, які, за даними медичних карток, мали ВСД, і їх ІР був у межах від 10,1 до 15 балів. За цим показником їх розподілено на підгрупи по 15 ліцеїстів у кожній. Одна підгрупа: ІР від 10,1 до 15 балів включно (серцева недостатність), інша — піддослідні з вегето-судинною дистонією. На початку дослідження кожного учня ознайомили з комплексом методик дослідження. Під час обстеження зверталася увага на суб'єктивне самопочуття ліцеїста і його ставлення до експерименту. Використовувалася методика проведення проби Мартіне-Кушелєвського і проби Ашнера. Отримані результати вносилися до індивідуальних протоколів і опрацьовувалися за допомогою стандартних методів математичної статистики в програмі «Excel 2007».

Висновки. Зафіксовано збільшення кількості захворювань серцево-судинної системи дитячого населення України та Херсонської області зокрема, про що свідчать випадки смертності на уроках фізичної культури.

При доборі методик проведення функціональних проб для визначення стану серцево-судинної системи найінформативнішою та найзручнішою у проведенні була проба Мартіне-Кушелевського.

З'ясовано: у групі підлітків превалював астеничний тип конституції (58,33%). Це свідчить про швидкий ріст опорно-рухового апарату. Кількість піддослідних з гіпотонічним типом реакції серцево-судинної системи на дозоване навантаження становить понад 60%. Виявлені неадекватні й непередбачувані реакції серцево-судинної системи на дозоване фізичне навантаження свідчать про пубертатний період у підлітків. Особливо вони проявляються в осіб з функціональними порушеннями системи кровообігу.

В осіб з нормотонічним типом вегетативної регуляції превалює нормотонічний тип реакції серцево-судинної системи на дозоване навантаження; особам з ваготонічним типом вегетативної регуляції притаманні атипові типи реакцій серцево-судинної системи на навантаження, (а саме гіпотонічний тип); для осіб із симпатикотонічним типом вегетативної регуляції характерним є гіпертонічний тип реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження.

Проведення профілактичних заходів з метою зменшення кількості хвороб серцево-судинної системи як на загальнодержавному рівні, так і з точки зору особистісного підходу до збереження здоров'я є необхідним.

## ■ ИССЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЛУЗГИ ПОДСОЛНЕЧНИКА ПО ОТНОШЕНИЮ К ТЯЖЕЛЫМ МЕТАЛЛАМ В УСЛОВИЯХ ПРИБЛИЖЕННЫХ К УСЛОВИЯМ ЖКТ ЧЕЛОВЕКА

*Ляхман Дмитрий Николаевич*

*ученик 10 класса Кировской*

*общеобразовательной школы I–III ст. № 1 АР Крым*

Актуальность темы. Более полувека считается, что лузга подсолнечника может спровоцировать воспаление аппендикса. Причину этого связывают с засорением последнего целлюлозосодержащей оболочкой, которая не способна перевариваться в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) человека из-за отсутствия соответствующих ферментов. При этом также считается, что лузга не имеет пищевой ценности. Но будучи целлюлозосодержащим продуктом, она обладает ценными сорбционными свойствами, которые могут быть использованы на благо. Поэтому исследование эффективных сорбционных свойств лузги представляет несомненный интерес для широкой научной общественности.

Цель исследования: экспериментально установить сорбционные свойства лузги подсолнечника в условиях, приближенных к условиям ЖКТ человека по отношению к различным металлам.

Задачи исследования: осуществить литературный обзор физиологии пищеварения человека и понятия сорбции, сорбционных свойств целлюлозосодержащих продуктов и объектов; приготовить растворы солей  $Pb^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ , необходимых для эксперимента; экспериментально определить сорбционные свойства лузги подсолнечника в условиях, приближенных к условиям различных отделов ЖКТ человека; доказать, что лузга подсолнечника обладает сорбционными свойствами, благодаря чему может выводить тяжелые металлы из ЖКТ человека.

Методы исследования: гравиметрический метод приготовления растворов, экспресс рН-метрия, комплексонометрическое титрование.

На основании данных комплексонометрического титрования установлено: лузга подсолнечника в условиях, приближенных к условиям ЖКТ человека, сорбирует двухвалентные катионы по-разному и неоднозначно. Но в целом лузга обладает сорбционными свойствами. Так, свинец хорошо связывается с лузгой в среде слюны, что, по-видимому, объясняется значением рН ( $pH = 7$ ) и, возможно, частичным гидролизом поли- и олигосахаридов ферментами слюны, так как высвобождающиеся углеводы, будучи полиспиртами, способны образовывать координационные соединения с металлами, так же увеличением сорбционной площади лузги при пережевывании. Дальнейшее снижение эффективной сорбции в условиях желудочного сока объясняется кислой средой; снижение среды приводит к частичному разрушению комплекса лузга–катион свинца, что высвобождает последний. Из-за этого концентрация свободного свинца в среде желудка становится больше. В условиях кишечника, где среда повышается до 8–9 единиц рН, эффективная сорбция уменьшается в 2 раза по сравнению со ртом и желудком. Такое защелачивание приводит к связыванию катионов свинца в гидроксокомплексы —  $[Pb(OH)_4]^{2-}$ . В таком состоянии свинец не может связываться лузгой, из-за чего свободная концентрация становится меньше, и эффективность сорбции падает. Сорбция цинка, как биометалла, эффективно происходит в щелочной среде кишечника и в 34 раза больше, чем в условиях сравнительно нейтральной среды рта. Это может быть объяснено тем, что небольшой катион более эффективно связывается с поверхностью лузги, а также, возможно, комплекс лузга–катион цинка более устойчив, чем гидроксокомплекс цинка, который может образовываться в среде кишечника. Сорбция кадмия происходит эффективно в щелочной среде кишечника и превышает сорбцию в полости рта и желудка в 38 раз. Кадмий является более основным металлом, чем цинк, и поэтому его склонность образовывать гидроксокомплексы меньше, чем у амфотерного цинка. В щелочной среде целлюлоза лузги депротонируется из-за чего и повышается сорбция, выражающаяся в связывании металла депротонизированными гидроксогруппами. Целлюлозосодержащие продукты должны обладать сорбционными свойствами, связывать катионы тяжелых металлов в условиях среды полости рта и желудка человека и плохо связывать в условиях кишечника ЖКТ человека.

Полученные результаты сорбционных свойств лузги подсолнечника можно учитывать в теории физиологии пищеварения, технологии производства природных сорбентов против тяжелых металлов.

## Секція «Медицина»

### ■ КАРДІОПРОТЕКТОРНІ МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ АДРЕНАЛІНОВОМУ ПОШКОДЖЕННІ МІОКАРДА

На сьогодні надзвичайно важливим завданням медицини є дослідження та поширення в суспільстві знань і переконливих даних про механізми впливу фізичної активності для запобігання й лікування серцевої патології. Це набуває ще більшої актуальності, враховуючи стрімке зростання темпів життя сучасної людини, високий рівень механізації, автоматизації та урбанізації суспільства, що призводить до хронічного впливу стресу як фактора ризику серцево-судинних захворювань. Цим і пояснюється неослабний інтерес до вивчення механізмів розвитку стресорного пошкодження серця за різних умов, а також пошуків раціональних методів його профілактики та лікування.

Мета роботи: визначити закономірності впливу регулярних дозованих фізичних навантажень на стійкість міокарда до адреналінового пошкодження в експерименті на тваринах.

Завдання роботи: вивчити адренергічно-холінергічний баланс при адреналіновому пошкодженні міокарда у нетренованих і тренуваних тварин; з'ясувати вплив дозованого фізичного навантаження на ступінь некротизування міокарда шлуночків при дії адреналіну на організм; визначити закономірності впливу регулярних фізичних тренувань на смертність тварин при моделюванні стресорного пошкодження серця.

Результати дослідження засвідчили таке: в умовах розвитку некротичного процесу серце тренуваних тварин проявляє більш виражені адаптаційні реакції у порівнянні з нетренованими, що підтверджується відповідними змінами показників, які вказують на посилення парасимпатичної регуляції серця (менша частота серцевих скорочень, амплітуда моди, індекс напруження, більший варіаційний розмах кардіоінтервалів). У тренуваних тварин виявлено також більший вміст ацетилхоліну в міокарді передсердь і шлуночків і меншу холінестеразну активність, ніж у нетренованих тварин. Додатковим переконливим підтвердженням реалізації стрес-лімітувального впливу дозованих фізичних навантажень в експерименті став аналіз морфометричного показника – відсотка некротизованих кардіоміоцитів, при аналізі якого було виявлено у 1,7 раза менший відсоток некротизованих клітин серця тренуваних тварин. Це дає змогу зробити такі висновки: попередня фізична підготовка тварин до дії стресорного чинника сприяє розвитку більш виражених адаптаційно-компенсаторних змін в організмі, переважно за рахунок посилення парасимпатичної регуляції, що в кінцевому результаті проявляється менш інтенсивним ураженням кардіоміоцитів при дії стресу, а отже, може слугувати стрес-лімітувальним чинником.



**Сатурська  
Уяна Володимирівна**  
учениця 11 класу  
Тернопільської спеціалізованої  
школи I–III ст. № 17  
з поглибленим вивченням  
іноземних мов

### ■ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я ХЛОПЦІВ-ПІДЛІТКІВ

Актуальність дослідження. Демографічна криза, що склалася на сьогодні в нашій країні, свідчить про прогресуюче зниження репродуктивного здоров'я не тільки у жінок, а й у чоловіків. Доведено, що зі 100 бездітних пар 40–60% не мають дітей через чоловічу безплідність. У більшості випадків причини порушення репродуктивної системи чоловіків простягаються в раннє дитинство або пубертатний період. При цьому дотепер практично не дослідженим залишається репродуктивне здоров'я хлопців підліткового віку, які у майбутньому матимуть досить значний вплив на демографічну ситуацію в країні.

Мета роботи: обґрунтувати пріоритетні напрями збереження й укріплення репродуктивного здоров'я хлопців-підлітків.

У роботі проаналізовано стан репродуктивного здоров'я населення України, особливості статевого розвитку хлопчиків, основні тенденції та закономірності захворювань репродуктивної сфери хлопців-підлітків, виявлено вплив факторів медико-соціального характеру і навколишнього середовища на стан репродуктивного здоров'я хлопців-підлітків.

В емпіричній частині роботи досліджено ставлення хлопців-підлітків до проблеми репродуктивного здоров'я і шляхів його збереження.



**Харченко  
Олег Олегович**  
учень 11 класу  
Сквирської ЗОШ I–III ст. № 3  
Київської області



**Трофимець  
Валерія Андріївна**  
учениця 11 класу  
Шосткинської спеціалізованої  
школи I–III ступенів № 1  
Сумської області

## ■ БІОМЕТАЛ ФЕРУМ

Стан здоров'я сучасних школярів є дуже актуальною проблемою, оскільки, за свідченням медиків, він погіршується з кожним роком. Усе це пов'язане з недостатньою кількістю Феруму, що надходить в організм дітей з продуктами харчування. Йонізований Ферум міститься у традиційних для нашої місцевості продуктах і, крім того, в оптимальних для засвоєння співвідношеннях з іншими елементами й сполуками.

Актуальність досліджуваної теми зумовлена підвищеним інтересом людей до якості харчування і впливу його на здоров'я. Однак не всім відомо, що відсутність металів або їх надлишок у раціоні може призвести до тяжких і навіть смертельних захворювань. Одним з найважливіших для організму біометалів є Ферум. Для якісного і раціонального харчування важливо знати і його кількісний склад, оскільки на стан організму однаково негативно впливає як нестача, так і надлишок біометалу. До того ж деякі факти, про які стало відомо останніми роками, змушують радикально переглянути питання взаємодії сполук Феруму з іншими компонентами їжі та з факторами навколишнього середовища, які перешкоджають або надходженню його в організм, або засвоєнню його організмом.

Метою роботи є дослідження механізму фізіологічного впливу біометалу Феруму, що міститься в харчових продуктах, на стан здоров'я людини на основі визначення його кількісного вмісту в найпоширеніших продуктах харчування.

Висновки:

1. Визначений якісний і кількісний вміст катіону  $Fe^{3+}$  у продуктах харчування.
2. Розроблений збалансований раціон харчування дітей і хворих за вмістом йонізованого Феруму, враховуючи фактори, які впливають на його надходження в організм і повноту засвоєння, з метою профілактики різних захворювань і для реабілітації хворих.
3. Проведені дослідження впливу розробленого раціону харчування.
4. Розроблені практичні рекомендації з корекції патологій і профілактики захворювань, що виникають при нестачі в організмі йонів Феруму для батьків та дитячих закладів.



**Макух Марта Юріївна**  
учениця 11 класу ЛФМЛ  
м. Львів

## ■ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ СПАДКОВИХ ЧИННИКІВ ТРОМБОФІЛІЇ У ПІДЛІТКІВ

Тромбофілія — схильність до підвищеного тромбоутворення, мультифакторна патологія, яка займає провідне місце в патогенезі розвитку більшості серцево-судинних захворювань. Найпоширенішими спадковими чинниками тромбофілії є мутації генів факторів згортання крові FII та FV і низькофункціональні алелі гена MTHFR. Метою роботи було визначити частоту поширення цих мутацій і вивчити особливості генетичного тестування у підлітків.

Матеріалом для дослідження слугувала ДНК, виділена з букального епітелію 29 підлітків. У роботі застосовано молекулярно-генетичні методи (виділення й очищення ДНК, полімеразна ланцюгова реакція, поліморфізм довжин рестрикційних фрагментів), метод опитування; статистичні методи.

У результаті досліджень з'ясовано такі частоти генотипів: 1691GA — 3%, 1691GG — 97% (FV); 20210GG — 100% (FII); 677 TT — 6,9%, 677CT — 41,4% (MTHFR). Виявлено, що найпоширенішим екзогенним фактором тромбофілії у підлітків є малорухомий спосіб життя. Вперше в Україні досліджено поширення генетичних чинників тромбофілії в підлітків без використання інвазивного втручання. Метод забору ДНК, використаний у роботі, має значні переваги (неінвазивність, ефективність, дистанційність) і може використовуватися для молекулярно-генетичних аналізів. Проведення генетичного тестування у підлітків є доцільним, а своєчасне виявлення осіб високого тромбогенного ризику може стати ефективною профілактичною системою ССЗ.

## ■ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ЧИННИКИ ДЕМОГРАФІЧНОЇ КРИЗИ В УКРАЇНІ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ (ПОГЛЯД ШКОЛЯРА)

Актуальність. Проблема погіршення демографічної ситуації є однією з найактуальніших для країн Європи. Тема ставлення школярів до проблеми народжуваності є сучасною й актуальною, тому що це визначає майбутнє нашої держави, а саме — прогнозує демографічну ситуацію в країні в найближчий та віддалений період часу.

Метою дослідження є розробити стратегію на рівні навчальних закладів щодо покращення демографічної ситуації в Україні на підставі визначення знань щодо плідності й чинників, які впливатимуть на подальше дітонародження.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: визначити репродуктивні плани молоді та їх розбіжності залежно від статі; вивчити чинники, що впливатимуть на бажання стати батьками серед дівчат і хлопців у промисловому регіоні; вивчити рівень знань респондентів щодо плідності, вагітності та проблем із плідністю.

Визначено, що як хлопці, так і дівчата планували мати в середньому дві дитини, що є простим відтворенням населення і не покращить демографічну ситуацію в майбутньому. Невисокий рівень знань учнів щодо плідності, вагітності та проблем із плідністю в майбутньому може призвести до безпліддя у шлюбі, що, у свою чергу, негативно впливатиме на демографічну ситуацію в країні. З метою покращення демографічної ситуації в Україні запропоновано переглянути методику викладання питань репродуктивного і сексуального виховання для учнів шкіл, запровадити в програму питання щодо плідності, а також щодо допоміжних репродуктивних технологій та їх ефективності. Тільки так можна буде вплинути на репродуктивні плани молоді, тобто на демографічний показник – народжуваність.



**Перетятко  
Валентина Олегівна**  
учениця 11 класу Донецького  
технічного ліцею

## ■ РОБОТИЗОВАНА КІНЕЗІОТЕРАПІЯ ЯК ЗАСІБ РЕАБІЛІТАЦІЇ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ДІТЕЙ-ІНВАЛІДІВ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

Актуальність дослідження. Важливою сучасною медико-соціальною проблемою в Україні та світі є збільшення кількості хворих з дитячим церебральним паралічем (ДЦП). Обмеження рухової функції кінцівок дитини з ДЦП унаслідок зміни тону м'язів часто спостерігається у клінічній практиці. Актуальним напрямом розвитку медичної допомоги з метою інтеграції в суспільство дитини з ДЦП є відновлення або покращення рухової функції. У сучасній реабілітації велику зацікавленість викликають роботизовані реабілітаційні засоби, які тільки з'являються в Україні. Визначення їх ефективності в індивідуальній комплексній програмі реабілітації рухової функції дитини з ДЦП надихнуло автора на це дослідження.

Метою роботи було наукове обґрунтування ефективності кінезіотерапії у відновленні рухової функції кінцівок дітей-інвалідів з ДЦП при використанні сучасного роботизованого комплексу «LOKOMAT-PRO».

У процесі реабілітації на роботизованому комплексі «LOKOMAT-PRO» відбувається тривале цілеспрямоване тренування м'язів кінцівок, вірогідна стимуляція процесів нейропластичності і спінальних генераторів локомоторної активності, а також закріплення ефекту терапевтичного впливу за допомогою механізмів зворотного зв'язку. Поточний лікарський контроль виявив позитивну динаміку зменшення спастичності м'язів у дітей з ДЦП більшою мірою при застосуванні роботизованого комплексу LOKOMAT-PRO порівняно із хворими групи контролю.



**Тимчак  
Єгор Валерійович**  
учень 10 класу Чернігівського  
обласного педагогічного ліцею  
для обдарованої сільської  
молоді Чернігівської  
обласної ради

## ■ ВПЛИВ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ НА ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ



**Гаврилова  
Анжеліка Володимирівна**  
учениця 10 класу  
Черкаської спеціалізованої  
школи І–ІІІ ст. № 3  
Черкаської міської ради  
Черкаської області

Актуальність теми. Енергетичні напої (енергетики, енерготоники) — безалкогольні напої, у рекламній кампанії яких робиться акцент на здатність стимулювати центральну нервову систему, підвищувати працездатність, покращувати адаптивність у стресових станах. Ці напої доступні у продажу для всіх споживачів, хоча на їх пакуванні є застереження про nereкомендоване вживання особам до 18 років. Серед підлітків популярність енерготоніків за останні роки зросла у декілька разів і посідає чільне місце у споживанні поряд із безалкогольними газованими напоями. Тому спроба з'ясувати, як впливають енергетичні напої на організм підлітків, робить тему пропонованої роботи актуальною.

Мета дослідження: з'ясувати, як впливає систематичне вживання рекомендованих доз енергетичних напоїв на гемодинамічні показники крові, адаптаційний потенціал, показники коливання уваги і біохімічні властивості крові.

Завдання дослідження: опрацювати літературні джерела з обраної теми; шляхом анкетування виявити групу підлітків, що вживає енергетичні напої; за результатами щорічного медичного огляду і консультації зі шкільним лікарем з дозволу батьків неповолітніх сформувати волонтерську модельну групу; провести спостереження за змінами гемодинамічних показників крові шляхом обрахунків адаптаційного потенціалу; визначити стан коливання уваги за тестом П'єрона — Рузера, показники біохімії крові і нульовий та п'ятий дні дослідження в учасників модельної групи.

Наукова новизна: в літературі є докладні аналізи впливу речовин, що належать до складу енерготоніків, на показники здоров'я, суб'єктивні оцінки змін у самопочутті осіб, що використовують енерготоники систематично, але спроби вивчити це питання за програмою досліджень, розробленою автором, відсутні.

У результаті проведених досліджень було з'ясовано: енергетичні напої не покращують показники уваги і стану серцево-судинної системи, вони суттєво порушують гомеостаз крові — підвищують рівень глюкози крові, знижують концентрацію кальцію та магнію в крові, порушують рівновагу білкових фракцій плазми крові, що є ознакою патологічних змін у функціях видільної системи.

Практичне значення роботи: було розроблено і проведено цикл тренінгів серед учнів шкіл міста на тему відповідального ставлення до особистого здоров'я, у соціальних мережах створена група, що пропагує відмову від уживання енергетичних напоїв.

## ■ СПЕЦИФІКА ЗАПОБІГАННЯ РОЗВИТКУ СКОЛІОЗІВ ТА ПЛОСКОСТОПОСТІ У ДІТЕЙ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ



**Дякова  
Марія Анатоліївна**  
учениця 11 класу НВК  
«Знам'янська ЗШ І–ІІІ ст. № 2 –  
ліцей» м. Знам'янка  
Кіровоградської області

Актуальність теми дослідження. Нині загальноновизнаною цінністю світове співтовариство вважає індивідуальне і громадське здоров'я. На думку фахівців, близько 75 % хвороб у дорослих є наслідком умов життя у дитячі та молоді роки. Порушення постави, сколіоз і плоскостопість — це проблема сьогодення. Порушення постави найчастіше спостерігається у дітей і підлітків. Проблема лікування і профілактики сколіозу та плоскостопості на сьогодні актуальна й дуже важлива.

Мета роботи: виявити етіологічні чинники, які призводять до розвитку порушень постави, сколіозу і плоскостопості з метою їх подальшого усунення й запобігання в підлітків.

Для досягнення поставленої мети були виконані такі завдання:

- проаналізовано сучасні наукові підходи до проблеми виникнення порушень опорно-рухового апарату і запобігання їх розвитку в підлітків;
- за допомогою анкетування і тестування респондентів (учні 7–10 класів НВК «Знам'янська ЗШ І–ІІІ ст. № 2 — ліцей») визначено порушення;
- проаналізовано стан щоденних фізичних навантажень учнів;
- визначено ступінь обізнаності респондентів про способи виявлення порушень опорно-рухового апарату;
- надані рекомендації вчителям і батькам з питань формування правильної постави підлітків.

Висновки:

1. Під час дослідження виявлено порушення опорно-рухового апарату в підлітків, які не перебувають на диспансерному обліку.

2. Виявлено відсутність належної уваги до формування правильної постави з боку батьків та учнів.

3. Діти підліткового віку ведуть малорухливий спосіб життя, мають низький рівень рухової активності.

Виявлено, що підлітки мають низький рівень обізнаності щодо характеристики, діагностики та профілактики порушень постави, сколіозу і плоскостопості.



## ■ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗРАХУНКІВ ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ ЇЖИ ДЛЯ ХВОРИХ НА ФЕНІЛКЕТОНУРІЮ

Метою роботи є вивчення особливостей захворювання фенілкетонурія і створення комп'ютерної програми для полегшення роботи лікаря-генетика.

У роботі охарактеризовано генетичне захворювання фенілкетонурія (ФКУ), окреслено фактори, які можуть спричинити захворювання, наведено класифікацію типів ФКУ, методи виявлення й лікування фенілкетонурії.

Проаналізовано стан захворюваності у Дніпропетровській області та місті Кривий Ріг. Сформульовані завдання щодо розуміння батьками своєчасного виявлення й лікування ФКУ.

Дієтотерапія при хворобі фенілкетонурія є єдиним і вельми успішним методом лікування. Якщо своєчасно не лікуватися, то хворі на все життя залишаться глибокими інвалідами.

Запропоновано методику лікування фенілкетонурії, яка допоможе лікарям і батькам хворих дітей на ФКУ швидко і правильно складати дієту із своєчасною корекцією на вік та вагу. Створено комп'ютерну програму, яка позбавить лікаря-генетика рутинної роботи та істотно скоротить час, витрачений на прийом одного пацієнта з діагнозом фенілкетонурія.



**Колбасін**  
**Павло Олександрович**  
учень 10 класу Криворізького гуманітарно-технічного ліцею (КТЛ № 129) Дніпропетровської області

## ■ ОЦІНКА РОЛІ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА МІНЕРАЛЬНУ ЩІЛЬНІСТЬ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ ЗА ДАНИМИ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДЕНСИТОМЕТРІЇ

Актуальність теми. В останні десятиріччя проблема зниження мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ) — остеопорозу й остеопенії — набула особливого значення. На сьогодні існує новітній метод діагностики остеопорозу — ультразвукова денситометрія. З'явилися дані про те, що початок остеопорозу — остеопенія виникає ще в дитячому та підлітковому віці. Дані наукової літератури щодо впливу факторів на мінеральну щільність кісткової тканини у дітей та підлітків є фрагментарними.

Мета дослідження: оцінка ролі факторів, що впливають на МЩКТ у населення різного віку за результатами ультразвукової денситометрії.

Завдання дослідження: розробити анкету для оцінки ролі факторів, що можуть впливати на мінеральну щільність кісткової тканини; порівняти показники мінеральної щільності кісткової тканини у дітей та підлітків залежно від віку, статі, способу життя й харчування.

Результати дослідження. При проведенні кореляційного аналізу ролі факторів, які впливають на МЩКТ, визначено, що вони змінюються у групах залежно від віку. Так, у I групі показники МЩКТ корелювали з кількістю вживаного молока, молочних продуктів (за коефіцієнтом кореляції Пірсона ( $r < 0,05$ )). У II групі T-показник корелював з рівнем фізичного навантаження. Чим більшим було фізичне навантаження, тим вищим був T-показник (коефіцієнт кореляції Пірсона ( $r = 0,049$ )). У III групі було зафіксовано пряму кореляцію між ІМТ і статтю. Частота переломів залежала від віку і зменшувалася з віком.

Впливу куріння на МЩКТ в обстежуваних осіб пубертатного періоду не було виявлено. Проте у контрольній групі жінок негативний вплив цього фактору ризику на МЩКТ уже був зареєстрований.



**Колесник**  
**Андрій Павлович**  
учень 10 класу Ужгородської гімназії Закарпатської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСОНІВ ТА ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ НА СТІЙКІСТЬ НИРКОВИХ КАМЕНІВ РІЗНОЇ ПРИРОДИ

Мета дослідження: розробити метод визначення складу каменя за допомогою ІЧ-спектроскопії, дослідити вплив різних розчинів на зразки ниркових каменів різного типу, дібрати композицію з комплексонів і порівняти впливи на ці ниркові камені як відомого препарату, так і запропонованої композиції.

Огляд літератури містить відомості про сечокам'яну хворобу, типи і властивості ниркових каменів та сучасні методи лікування й профілактики сечокам'яної хвороби.

Матеріали і методи дослідження: набір ниркових каменів, типи яких визначали запропонованим у роботі методом ІЧ-спектроскопії, піддавали дії лугу, кислоти, комплексону трилону Б і визначали ступінь розкладу в динаміці методом зважування на аналітичній вазі.

Результати дослідження. З'ясовано, що уратні камені добре розчиняються в розчині лугу, в той час як фосфатні не розчиняються. Фосфатні камені легко руйнуються під дією комплексону трилону Б, що зовсім не впливає на уратні камені. За отриманими даними була дібрана композиція, найбільш ефективна для змішаних каменів, що складалась



**Легун Наталія Олегівна**  
учениця 11 класу Івано-Франківського природничо-математичного ліцею Івано-Франківської міської ради

із натрію лимоннокислого, трилону Б і соди. Порівняння дії запропонованої у роботі композиції і відомого сучасного препарату «Ураліт» засвідчило, що вона навіть більш ефективна у випадку змішаного каменю з переважанням фосфатів.

Висновки. Запропоновано швидкий і ефективний метод визначення складу ниркових каменів методом ІЧ-спектроскопії. З'ясовано закономірності дії різних розчинів на ниркові камені різного типу, і на основі цих закономірностей запропоновано композицію, яка при порівнянні з відомим препаратом «Ураліт» засвідчила свою високу ефективність.

## ■ ВАРІАНТНА АНАТОМІЯ ПРИВУШНОЇ ЗАЛОЗИ ТА ПРИЛЕГЛИХ СТРУКТУР У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ



**Олійник  
Дмитро Ігорович**  
учень 11 класу  
Чернівецької гімназії № 1  
Чернівецької міської ради

У науковій літературі бракує вичерпних даних про варіантну анатомію привушної залози, привушної протоки, жирового тіла щоки у плодів. Потребує уточнення морфологічний стан нижньої щелепи і скронево-нижньощелепного суглоба як складових ложа привушної залози. Отже, мета дослідження: вивчити варіантну анатомію і топографо-анатомічні особливості привушної залози й суміжних з нею структур у плодівому періоді пренатального онтогенезу людини.

Об'єкт дослідження: закономірності вікової та варіантної анатомії великих слинних залоз людини. Предмет дослідження: морфогенез привушної залози і суміжних з нею структур.

Виявлено, що будові привушної залози у плодів людини властива значна анатомічна мінливість, яка проявляється різновидами форми (овальна, листоподібна, підковоподібна, трикутна, неправильного чотирикутника), розташування та синтопії. Впродовж 5–10 місяців внутрішньоутробного розвитку чітко визначилося топографічне розміщення і спрямування позазалозистого ходу привушної протоки в межах щічної ділянки. Будові жирового тіла щоки плодів людини впродовж 7–10 місяців розвитку властива значна анатомічна мінливість, що проявляється різновидами форми: овальна, трикутна, двочасточкова, тричасточкова і у вигляді зімкнених основами пірамід.

Уперше за допомогою методу комп'ютерного 3D-реконструювання побудовано об'ємні моделі привушної залози плодів людини за їх серійними гістологічними зрізами.

У дослідженні набуло подальшого розвитку вивчення морфологічного стану нижньої щелепи і скронево-нижньощелепного суглоба як складових ложа привушної залози.

## ■ КОРОНАРОГРАМА ДОСЛІДЖУВАНИХ З РІЗНИМ ЛІПІДНИМ ПРОФІЛЕМ



**Біскуп  
Владислав Ігорович**  
учень 11 класу  
КЗ «Луцький навчально-виховний комплекс № 26  
Луцької міської ради  
Волинської області»

Підвищення рівня холестерину крові пов'язане зі зростанням ризику розвитку ішемічної хвороби серця та її основних проявів — стенокардії, інфаркту міокарда. Бета-ліпопротеїди беруть участь у транспорті й обміні загального холестерину. Тому доцільно провести аналіз взаємозв'язку рівня холестерину, бета-ліпопротеїдів і ступеня ураження вінцевих судин. Мета дослідження полягала у виявленні взаємозв'язку між рівнем загального холестерину, бета-ліпопротеїдів крові і ступенем ураження коронарних артерій.

Використання кореляційного аналізу засвідчило, що за характером залежностей між вмістом холестерину і ліпідів, групи з односудинним ураженням і без ураження статистично достовірно відрізняються від групи з багатосудинним ураженням. Відмінність між кореляційними функціями вмісту холестерину і бета-ліпопротеїдів по групах досліджуваних із різною кількістю судинних уражень серця дає змогу стверджувати про особливості транспортної функції бета-ліпопротеїдів.

Спростовано досить стереотипну гіпотезу про те, що чим вищий вміст бета-ліпопротеїдів і холестерину, тим значніші ураження коронарних судин серця.

## ■ ВПЛИВ ІШЕМІЇ ТА РЕПЕРФУЗІЇ ТКАНИН НА ПОКАЗНИКИ БІОЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ СЕРЦЯ І МЕТАБОЛІЧНІ РОЗЛАДИ

Мета роботи: використовуючи біохімічні, лабораторні та функціональні показники, вивчити механізм розвитку реперфузійного синдрому і розробити нові підходи до оцінювання тяжкості постішемічних станів, пов'язаних із тривалістю ішемії тканин.

У першій серії експериментів на самцях білих лабораторних щурів масою 170–200 г ішемію тканини моделювали шляхом накладення джгутів на обидві задні кінцівки на 2 години, у другій — на 3, у третій — на 4. У кожній серії використовували по 6 експериментальних і по 2 контрольних щури. Для оцінки станів тварин застосовували електрокардіографію, вимірювання ректальної температури, об'єму кінцівки, рН сечі, аналіз лейкограми, визначення еластазо- і трипсиноподібної активності, а також активності  $\alpha$ 1-антитрипсину і кислотостабільних інгібіторів протеаз. В експериментальних щури ці показники знімали до накладення джгутів, відразу після їх накладення, через 1 годину після накладення (I серія), відразу після зняття джгутів, а також через 1, 3, 6 і 24 години після зняття.

За результатами досліджень зроблені такі висновки:

1. При відновленні кровотоку в раніше ішемізованих тканинах порушується динамічна рівновага у функціональних біохімічних системах ферментів протеолізу та їх інгібіторів, що проявляється у збільшенні еластазоподібної та трипсиноподібної активності, зниженні в сироватці крові  $\alpha$ 1-антитрипсину і кислотостабільних інгібіторів протеаз.

2. Дисбаланс у системі протеолізу призводить до порушення біоелектричної активності серця, зниження температури тіла, розвитку ацидозу і набряків раніше ішемізованої тканини, патологічної зміни лейкограми.

3. Ступінь тяжкості стану організму прямо пропорційний тривалості ішемії тканин.



**Мневець  
Руслан Олександрович**  
учень 11 класу Ялтинського  
НВК № 1 «Школа-колегіум»  
АР Крим

## ■ ВПЛИВ ГЛУТАМАТ-ІНДУКОВАНОГО ОЖИРІННЯ НА СЛИННІ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ

Слинні залози — це особлива група своєрідних реактивних органів, які здійснюють різноманітні функції, мають значний вплив на стан організму і реагують транзиторними морфо-функціональними змінами або стійкими дистрофічними порушеннями на фізіологічні та патологічні процеси в організмі людини. В Україні глутамат натрію став легальною харчовою добавкою з 2000 р. і внесений до переліку дозволених харчових добавок, яка викликає розвиток ожиріння і захворювання травного тракту. Однак механізми виникнення уражень органів травлення, у т. ч. слинних залоз, за глутамат-індукованого ожиріння досліджені недостатньо.

Мета роботи: вивчити механізми розвитку патологічних змін у слинних залозах щурів за умов глутамат-індукованого ожиріння.

Завдання дослідження:

- визначити індекс маси тіла, вміст адипонектину в сироватці крові та лептину в жировій тканині за умов уведення глутамату натрію;
- дослідити білковосинтетичну функцію слинних залоз за умов експериментального ожиріння;
- вивчити протеїназно-інгібіторний потенціал слинних залоз щурів за умов глутамат-індукованого ожиріння;
- визначити стан прооксидантної та антиоксидантної систем тканин слинних залоз і рівень ендотоксемії за експериментального ожиріння;
- проаналізувати стан NO-ергічної системи у тканинах слинних залоз за умов глутамат-індукованого ожиріння.

Дослідження виконане на 20-ти білих щурах обох статей. Моделювання ожиріння відтворювали шляхом уведення глутамату натрію в дозі 4 мг/г підшкірно у верхню частину спини на 2, 4, 6, 8, 10-й дні життя.

На моделі глутамат-індукованого ожиріння з'ясовані механізми розвитку патологічних змін у слинних залозах щурів: виникає дисбаланс протеїназно-інгібіторного потенціалу, NO-ергічної системи, зменшується білковосинтетична функція і розвивається оксидативний стрес на тлі ендотоксикозу.



**Скритник  
Максим Ігорович**  
учень 11 класу  
ЗШ I–III ст. № 38  
Полтавської міської ради  
Полтавської області

## ■ ОСОБЛИВОСТІ КЛІПУВАННЯ ТА ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ ЕМБОЛІЗАЦІЇ АНЕВРИЗМИ СУДИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ



**Толочко  
Валентина Василівна**  
учениця 10 класу  
Судилківської ЗОШ I–III ст.  
Шепетівського району  
Хмельницької області

Актуальність наукової роботи полягає в тому, що значна поширеність судинних захворювань головного мозку, висока летальність та інвалідизація хворих робить цю проблему надзвичайно актуальною. Судинні захворювання головного мозку посідають третє місце (14%) за кількістю смертей у структурі загальної смертності. Тенденція до зростання числа судинних захворювань зберігається.

Метою роботи є вивчення і порівняння особливостей хірургічного лікування аневризми судин головного мозку на прикладі двох пацієнтів.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- з'ясувати симптоми при аневризмі судин головного мозку;
- визначити ефективність кліпування й ендовазкуляричної емболізації.

Об'єктом науково-дослідницької роботи є аневризма судин головного мозку людини.

В Україні кількість людей, що померли від порушень мозкового кровообігу, в 10 разів перевищує смертність від гострого інфаркту міокарда. Летальність серед хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу сягає 40%, інвалідизація наближається до 80%. Більшість (60%) — особи працездатного віку.

## ■ РОЛЬ СВОЄЧАСНОГО ЛІКУВАННЯ ВРОДЖЕНИХ ВАД РОЗВИТКУ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ В ПОПЕРЕДЖЕННІ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ДІТЕЙ



**Повshedна  
Тетяна Юрївна**  
учениця 11 класу ЗОШ № 6  
м. Житомира

Мета роботи: визначити закономірності розвитку небезпечних для життя ускладнень вроджених вад розвитку сечовидільної системи у процесі вивчення медичної літератури, даних медичної статистики й аналізу наявної медичної документації.

Об'єкт дослідження: хворі на ВВР СВС діти, яким проводять нирково-замісну терапію.

Методи дослідження: загальнонаукові (метод графічних зображень), спеціальні наукові, зокрема методи статистичного аналізу, пошуковий; теоретичні (аналіз і узагальнення літературних джерел, порівняння статистичних даних) та емпіричні (опис і підрахунок).

Висновки. Аналіз наявної медичної документації хворих на складні вроджені вади розвитку сечовидільної системи, ускладнені хронічною нирковою недостатністю, дав змогу визначити таке: рання своєчасна діагностика і хірургічна корекція вроджених вад розвитку сечовидільної системи дає можливість запобігти розвитку хронічної ниркової недостатності, а у тих випадках, коли вже відбулося порушення функції нирок — покращити їх функціональний стан, що зменшує соціальну дезадаптацію дитини та її родини.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ ЖІНКИ ПРИ РІЗНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ТА ВПЛИВ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ НА ЖІНОЧЕ ЗДОРОВ'Я



**Тітова  
Анна Андріївна**  
учениця 11 класу  
Херсонської ЗОШ I–III ст. № 44

Мета роботи: вивчення захворювань репродуктивної системи жінок, їх гістологічна діагностика і профілактика.

Завдання роботи: опрацювати медичну, методичну, науково-популярну літературу з обраної теми; вивчити досвід провідних спеціалістів з цього питання; провести статистичне опрацювання даних загальної картини захворювань жінок по Херсонській області за 2010–2012 рр.; провести статистичне опрацювання даних загальної картини онкологічних захворювань жінок по Україні за 2012 р.; сформулювати профілактичні заходи запобігання онкологічним захворюванням репродуктивної системи; зробити узагальнювальні висновки щодо захворювань репродуктивної системи жінок.

Предмет дослідження: різні форми захворювань репродуктивної системи жінки. Об'єкт дослідження: патологія органів репродуктивної системи жінки.

Теоретичне і практичне значення роботи. На основі апробованих методів вивчення і діагностики гістологічних препаратів розкрито причини захворювань репродуктивної

системи жінок, окреслено взаємозв'язки між менструальною функцією і захворюваннями, виокремлено вікові особливості хвороб та особливості гормонозалежних пухлин репродуктивної системи. Статистично опрацьовані дані щодо захворювань репродуктивної системи жінок по Херсонській області за 2010–2012 рр. і даних загальної картини захворювань жінок по Україні за 2012 р. Підготовлена і прочитана лекція на базі КЗ «Херсонська міська клінічна лікарня» поліклініка № 3 на тему профілактики жіночих захворювань і презентовано розроблений буклет «Рак на сьогоднішній день это не приговор. Это всего лишь диагноз!» Проведено інформаційну роботу з метою пропаганди медичними працівниками серед населення боротьби з онкологічними захворюваннями.

Висновки:

1. Факторами, які спричинюють виникнення передракових захворювань та раку тіла матки, є запальні процеси, що супроводжуються специфічними виділеннями, дисгармонійними порушеннями, нервово-психічними факторами, шкідливими звичками, професійними факторами й екологічним станом загалом.

2. Для визначення правильного діагнозу слід врахувати анамнестичні дані. Діагностика передракових та ракових станів ендометрію, як засвідчили дослідження, ґрунтується на гістологічних, гістохімічних і морфометричних методах.

3. Статистичні дані свідчать, що відбулося зростання показників захворюваності з 2010 по 2012 рр. на рак жіночих статевих органів по Херсонській області. Показники захворювання на лейміому в Голопристанському районі зросли на 190 випадків порівняно з 2010 р.

4. З'ясовано, що по Херсонській області відбувається зростання захворювань на карциному шийки матки і зникнення новоутворень тіла матки, яєчників і піхви.

5. В Україні у 2012 р. зареєстровано приблизно один мільйон онкохворих, з них зафіксовано онкогінекологічних хвороб 7657. Найбільш поширені форми раку в жінок — рак молочної залози, яєчників, тіла матки.

6. Найвищі показники частоти захворювань на 100 000 населення зафіксовано в Кіровоградській області — 92,6, Київській області — 82,3, Полтавській області — 81,6, Херсонській області — 75,2. Показники цих областей перевищують показник по Україні, який становить 72,1.

7. Основним фактором проживання населення в умовах підвищеного рівня радіації є результат наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції (квітень 1986 року). Найбільш високою онкологічною захворюваністю відзначаються південні і східні регіони України, де розміщені основні металургійні, вугільні й енергетичні комплекси.

8. Для запобігання онкологічним захворюванням треба широко інформувати населення про важливість раннього звернення до лікаря, регулярного проходження профілактичних оглядів, підтримання здорового способу життя, оздоровлення.

## ■ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ТА РОЗВИТКУ ДІТЕЙ З ДУЖЕ МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ

*Осницька Яна Геннадіївна*

*учениця 11 класу*

*Київської гімназії східних мов № 1*

Мета роботи: визначити основні медико-соціальні аспекти стану здоров'я та розвитку дітей з дуже малою масою тіла при народженні і розробити систему медико-соціального супроводу зазначеної категорії дітей.

Завдання роботи:

- провести аналіз літературних джерел з питань здоров'я матері і дитини;
- вивчити нормативно-правову базу системи охорони здоров'я матерів і дітей в Україні;
- розробити анкету опитування матерів, що народили дітей з дуже малою масою тіла;
- вивчити медико-соціальні аспекти стану здоров'я і розвитку дітей з дуже малою масою тіла при народженні;
- розробити програму медико-соціального супроводу дітей з дуже малою масою тіла при народженні.

Методи досліджень: аналітичний, статистичний, анкетування, клінічне спостереження.

Наукова новизна: на підставі анкетування матерів, що народили дітей з дуже малою масою тіла, визначено основні медико-соціальні аспекти стану здоров'я й розвитку дітей з дуже малою масою тіла при народженні і розроблено програму медико-соціального супроводу, спрямовану на покращення якості життя зазначеної категорії дітей.

Шляхи покращення якості життя дітей з ДММТ — створення системи медико-соціального супроводу дитини та її сім'ї з метою своєчасного визначення проблем розвитку дитини з проведенням ранньої реабілітації, психологічної підтримки сім'ї, необхідного лікування дитини.

## ■ СУЧАСНІ МЕТОДИ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ВИПАДІННЯ ВОЛОССЯ



**Малеш  
Софія Сергіївна**  
учениця 11 класу НВК школа-  
лицей № 19 м. Рівне

Зміна волосся в людини починається ще до народження і відбувається протягом усього життя. Останніми роками спостерігається тенденція до збільшення числа пацієнтів із втратою волосся і тих, хто скаржиться на різні його захворювання. Причини таких скарг дуже різноманітні: генетичні фактори, вплив стресів, токсичних речовин, ендокринні та психічні хвороби, інфекції, запальні процеси, імунодефіцитні стани, погані умови і якість життя. Підлітковий вік є одним із найважливіших періодів онтогенезу людини, оскільки наш організм зазнає значних морфологічних і функціональних змін. Тому дослідження проблем волоссяного покриву, причин виникнення хвороб волосистої частини голови і методи їх діагностики та профілактики є актуальним на сьогодні, особливо коли йдеться про підлітків і молодь.

Метою роботи було визначення діагностичних критеріїв між різними видами випадіння волосся за допомогою трихологічних методів.

Методи діагностики волосся, використані у дослідженнях, — це трихоскопія та фото-трихограма. У дослідженні брали участь 45 осіб віком 15–19 років.

У результаті досліджень були зроблені такі висновки:

1. У 10% досліджуваних осіб виявлені відхилення, були призначені діагнози і лікування.

2. У 33,3% досліджуваних дівчат віком від 17 до 19 років, що мали скарги на надмірне випадіння волосся, виявлено відхилення відсоткового волосся у фазі анагену в тим'яній ділянці; у 80% — відхилення у потиличній ділянці волоссяного покриву, а у 26,6% — відхи-

лення у двох ділянках; у двох досліджуваних скарги на надмірне випадіння волосся були перебільшеними, що засвідчили результати фототрихограми, а для 13 досліджуваних поставлено діагноз і призначено лікування.

3. Трихоскопія і фототрихограма є ранніми й достовірними методами діагностики випадіння волосся, на відміну від лабораторних методів, які здебільшого перебувають у межах норми, оскільки лише в однієї з п'яти пацієнток з дифузним та андрогенетичним випадінням волосся були виявлені відхилення лабораторних показників (тестостерону та дегідротестостерону) від норм.

## ■ ПРОФІЛАКТИКА СИНДРОМУ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ



**Полякова  
Олександра Сергіївна**  
учениця 10 класу спеціалі-  
зованої школи I–III ст. № 58  
з поглибленим вивченням  
суспільно-економічних дис-  
циплін імені Героя Радянського  
Союзу В.І. Колядіна  
м. Севастополь

Підлітковий вік є одним з найбільш критичних періодів. Основними факторами, що визначають високий ризик розвитку і формування синдрому хронічної втоми (СХВ) у підлітків, є низький рівень добробуту населення, високий рівень навчальних навантажень, суспільно-економічна нестабільність, зниження доступності медичної допомоги, низька потреба і відсутність можливостей повноцінного оздоровлення, занять спортом та інші фактори. У зв'язку з цим нині однією з найактуальніших проблем залишається профілактика розумового стомлення і гіподинамії дітей.

Актуальність теми: важливе значення має необхідність розроблення програми з оздоровлення і пропаганди здорового способу життя серед учнів для зменшення розвитку втоми у підлітків і формування здорового способу життя.

Мета роботи: вивчити поширеність і формування синдрому хронічної втоми серед підлітків в умовах навчальних закладів.

Завдання роботи:

- вивчити поширеність синдрому хронічної втоми у підлітків;
- з'ясувати вплив факторів середовища на формування синдрому хронічної втоми у підлітків на основі вивчення режиму дня;
- розробити алгоритм профілактичних рекомендацій щодо СХВ;
- створити постійну інформаційно-пропагандистську систему з метою широкої інформованості школярів і студентів про шляхи та способи формування здорового способу життя, заходи з профілактики факторів ризику СХВ.

Висновки. За оцінкою Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), здоров'я населення на 65% залежить від способу життя, тому одним з напрямів дослідницької

роботи було формування у підлітків мотивації до ведення здорового способу життя; проведення семінарів; виступ на батьківських зборах з метою ознайомлення батьків із ситуацією щодо СХВ; виступ на раді старшокласників з результатами опитування, з пропозицією проводити загальношкільну зарядку, щомісячні поїздки за місто й оздоровчі (спортивні) заходи.

## Секція «Зоологія, ботаніка»

### ■ ПОШИРЕННЯ ТА ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВАЛЬДШТЕЙНІЇ ГРАВІЛАТОПОДІБНОЇ (*WALDSTEINIA GEOIDES L.*) НА ТЕРИТОРІЇ НПП «ДНІСТРОВСЬКИЙ КАНЬЙОН»

Робота присвячена вивченню поширення й екологічних умов зростання вальдштейнії гравілатоподібної (*Waldsteinia geoides L.*) на території національного природного парку «Дністровський каньйон».

Завданнями роботи є проаналізувати літературні відомості про вальдштейнію гравілатоподібну на території України і зіставити з ними результати власних досліджень виду; дослідити екологічні особливості та ценотичну приуроченість популяції вальдштейнії гравілатоподібної на території НПП «Дністровський каньйон».

У роботі вперше вивчено сучасний стан популяції вальдштейнії гравілатоподібної на території НПП «Дністровський каньйон» і описано їх екологічні й ценотичні особливості. Розроблено пропозиції щодо надання урочищу Пустельня статусу природно-заповідного об'єкта і подальшого моніторингу популяції вальдштейнії гравілатоподібної на території НПП «Дністровський каньйон».

З'ясовано, що на території НПП «Дністровський каньйон» вальдштейнія гравілатоподібна зростає в лісових масивах на схилах річок Дністра, Стрипи та Джурина. Екологічні умови зростання *Waldsteinia geoides L.* характеризуються помірним зволоженням, сірими лісовими ґрунтами і незначним антропогенним впливом; зростає в асоціаціях: кленово-ясеневий ліс ялицевий, ясенево-кленовий ліс перелісковий та дубово-грабовий ліс зеленчуків.



**Кравчук  
Юрій Богданович**  
учень 11 класу Заліщицької  
державної гімназії  
Тернопільської області

### ■ ТОПОГРАФІЯ НЕРВОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ У КАПСУЛІ КОЛІННОГО СУГЛОБА КОНЯ

Метою роботи є вивчення особливостей внутрішньоорганної іннервації капсули колінного суглоба в коня.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- описати закономірності розгалуження нервових стовбурів, формування рецепторного апарату та рефлексогенних зон у суглобовій капсулі;
- визначити оптимальний доступ до структур синовіального середовища колінного суглоба коня у разі хірургічних втручань.

Об'єкт дослідження: капсула колінного суглоба коня в нормі.

Предмет дослідження: морфофункціональні особливості іннервації капсули колінного суглоба коня в нормі.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані в процесі нейрогістологічних досліджень відомості дають змогу визначити оптимальний доступ до органоконструкції синовіального середовища колінного суглоба коня у разі хірургічних втручань.

Виявлені особливості гістотопографії рефлексогенних зон і судинних клубочків можна використовувати у рефлексотерапії та лікуванні патології колінного суглоба.

Висновки:

1. Визначено, що рефлексогенна зона локалізується в плантарній частині капсули.
2. Описано особливості топографії інтраорганних нервових структур капсули колінного суглоба коня: рецепторні поля локалізуються в медіальній та плантарній частинах.
3. З'ясовано, що найменш насиченими нервовими елементами є дорсальна і дорсо-латеральна ділянки капсули колінного суглоба коня.
4. Оптимальним доступом до структур синовіального середовища колінного суглоба коня є поздовжній дорсо-латеральний у разі хірургічних втручань.



**Новак  
Марія Ярославівна**  
учениця 11 класу  
Білоцерківського економіко-  
правового ліцею  
Київської області

## ■ ВПЛИВ ЖИРНОСТІ НА ОРІЕНТАЦІЙНІ НАПРЯМИ ОЧЕРЕТЯНКИ ЛУЧНОЇ *ACROSERHALUSSCHOENOBAENUS*



**Шалавило  
Андрій Степанович**  
учень 11 класу  
НВК «СЗШ II ст. – ліцей»  
м. Новояворівськ  
Львівської області

Міграції тварин, зокрема птахів, привернули увагу науковців уже досить давно. Ще Арістотель у своїй праці «Історія тварин» намагався описати пролітні шляхи деяких видів птахів. У пропонованій роботі розглядається вплив жирності особин на один з аспектів міграції птахів — орієнтацію, тобто на здатність птахів визначати напрями до місць зимівлі чи гніздування.

Метою роботи було дослідити вплив жирності на орієнтаційні напрями очеретянки лучної (*Acroscephalus schoenobaenus*).

Об'єктом дослідження було обрано очеретянку лучну (*Acroscephalus schoenobaenus*), предметом досліджень — орієнтаційні напрями цього виду птахів.

Дослідження проводилися в орнітологічному заказнику «Чолгинський», який розташований у Яворівському районі Львівської області.

У процесі досліджень було отримано цікаві дані щодо стратегії міграції лучних очеретянок з різними класами жирності. Зокрема виявлено: птахи з низьким класом деякою мірою втрачають здатність до просторової орієнтації, що пов'язано з їх першочерговим завданням відновити енергетичні ресурси у будь-яких придатних для цього біотопах.

Практичними є висновки щодо кормності території заказника «Чолгинський» для птахів і твердження про критично необхідну жирність для початку міграції, якою є клас «1». До цікавих результатів досліджень належить виявлення двох популяцій мігруючих лучних очеретянок, одні з яких здійснюють переліт до місць зимівлі Чорноморським узбережжям і долиною Дунаю, а інші — країнами Західної Європи, що підтверджено результатами кільцювання.

## ■ ІНТРОДУКЦІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ВИДІВ РОДУ *SEDUM L.* І ПЕРСПЕКТИВА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ДОНБАСУ



**Победаш  
Ганна Дмитрівна**  
учениця 10 класу Донецької  
ЗОШ I–III ст. № 15

Мета роботи: дослідження морфобіологічних особливостей представників роду *Sedum L.* при інтродукції у декоративному садівництві Донбасу.

Завдання роботи:

- проаналізувати морфометричні параметри вегетативного пагона: висота облистяної частини, довжина листка, ширина листка;
- визначити форму росту виду за особливостями вегетативного поширення особини;
- зважаючи на такі характеристики, як зимостійкість, посухостійкість, здатність до репродукції і вегетативної рухливості, вимогливість до умов культивування, зробити висновок про успішність інтродукції за методикою Баканової;
- виявити перспективні види роду *Sedum L.* для використання в озелененні Донбасу.

На підставі вивчення видів роду *Sedum L.* (*Crassulaceae DC.*) в умовах Донецького ботанічного саду були зроблені такі висновки:

1. За вегетативною формою розвитку всі види розподілені на:

- а) кущовий тип (вегетативно нерухомі); б) куртинний тип (вегетативно малорухливі); в) хащовий тип (вегетативно рухливі).

2. Найбільша висота облистяної частини вегетативного пагона у *S. middendorffianum Maxim.*, *S. floriferum Prager* і *S. kamschaticum Fich* становить  $11,45 \pm 0,43$  (см),  $11,17 \pm 0,45$  (см) і  $9,61 \pm 0,24$  (см) відповідно. Найменша висота у *S. suaneum J. Rudolph*  $1,98 \pm 0,16$  (см). Коефіцієнт варіації цієї ознаки за шкалою С. А. Мамаєва має високі показники (більше 21%) тільки у *S. pallidum Bieb.* — 27,61% і у *S. sexangulare L.* — 21,48%. Навпаки дуже низький рівень варіації (менше 7%) помічено у *S. spurium Bieb.* (2,81%), *S. oreganum Nutt. ex Torr. et Gray* (4,67%) і *S. kamschaticum Fich.* (5,76%).

3. 14 із 16 інтродукованих видів *Sedum L.* заслуговують на увагу як декоративні рослини, перспективні для використання в озелененні Донбасу. Завдяки різноманітності життєвих форм, екологічній пластичності, здатності до швидкого розмноження і розростання на поверхні субстрату вони є перспективними для створення рокаріїв, міксбордерів, килимових клумб і фітомеліорації ерозійних ґрунтів.



## ■ АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИДІВ РОДУ SPHAGNUM ТА СФЕРА ЇХ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

На сучасному етапі розвитку людства актуальним є дослідження сфагнових мохів, зважаючи на широкий спектр їх корисних властивостей. Частково ця актуальність спричинена сучасною тенденцією повернення до природного.

Мета дослідження: на основі вивчення антибактерицидних властивостей видів роду Sphagnum розглянути питання практичних можливостей використання сфагнолу в різних сферах життя людини.

Завдання дослідження: з'ясувати біоморфологічну характеристику видів роду Sphagnum; навести історичний нарис дослідження і сфери використання сфагнів та продуктів з них; екстрагувати сфагнол різними методами; підготувати й провести експеримент, що охоплює вирощування й ідентифікацію груп мікроорганізмів *in vitro* і вплив на них сфагнолом; розробити пропозиції щодо практичного використання сфагнових мохів для різних сфер.

У роботі було з'ясовано біоморфологічну характеристику видів роду Sphagnum. У результаті опрацювання літературних джерел було наведено історичний нарис дослідження мохоподібних і сфери використання представників родини Sphagnaceae. Визначено діапазон використання сфагнолу в різних галузях людської діяльності. Сформульовано інноваційність запропонованих положень. Експериментально обґрунтовано можливості практичного використання сфагнолу в запропонованих інноваційних напрямках, зокрема як природного «фітоконсерванту». На основі проведеної науково-дослідницької роботи сформульовано декілька загальних рекомендацій.



**Кононенко  
Артем Юрійович**  
учень 11 класу Чернігівської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 7

## ■ ПОЛІМОРФІЗМ І ФЛУКТУЮЧА АСИМЕТРІЯ В УГРУПОВАННЯХ КОЛОРАДСЬКОГО ЖУКА В ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*Лавріненко Катерина Валеріївна*  
учениця 11 класу  
Черкаської ЗОШ І–ІІІ ст. № 4

Колорадський жук — один з основних і найбільш небезпечних шкідників, що значною мірою зумовлено наявністю поліморфізму популяцій. Різні фени цього шкідника мають неоднакову чутливість до деяких видів інсектицидів, тому дослідження поліморфізму й аналіз фенотипічної структури популяції колорадського жука є актуальними для вдосконалення систем контролю і регуляції чисельності його популяцій. Зовнішні впливи на організм призводять до нездатності організмів розвиватися за точно визначеними критеріями, одним із зовнішніх проявів чого є флуктуюча асиметрія, тому відомості, отримані в результаті дослідження її прояву на прикладі колорадського жука, можуть бути основою для створення нової системи біоіндикації.

Метою дослідження було проаналізувати фенотипічну структуру угруповань колорадського жука в деяких районах Черкаської області, дослідити закономірності впливу умов довкілля на формування фенорморфного складу угруповань цього шкідника і прояв у них флуктуючої асиметрії.

Уперше проаналізовано фенотипічну структуру угруповань колорадського жука в деяких районах Черкаської області, досліджена сезонна динаміка зустрічальності фенорморф, з'ясовано вплив антропогенного навантаження (зокрема, дії різних типів інсектицидів) на появу окремих фенорморф в угрупованнях та інтенсивність прояву в них флуктуючої асиметрії.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СИНТЕТИЧНИХ МИЮЧИХ ЗАСОБІВ НА ТРИВАЛІСТЬ ІСНУВАННЯ ГІДРОБІОНТІВ

Мета роботи: вивчення впливу миючих засобів на тривалість існування гідробіонтів *in vitro*.

Завдання роботи: дослідити вплив миючих засобів різної міри розведення на тривалість існування гідробіонтів *in vitro*.

За результатами дослідів, шість видів обраних для експерименту синтетичних миючих засобів проявили токсичну дію різної інтенсивності на піддослідні види гідробіонтів. Інтенсивність впливу знижувалася з розведенням від 10 до 0,01 %.

Висновки. Синтетичні миючі засоби мають виражений пригнічуючий вплив на види гідробіонтів.

Негативний вплив миючих засобів зменшується при їх розведенні від 10 до 0,01 %.



**Габінет  
Ксенія Мирославівна**  
учениця 11 класу ЗОШ  
І–ІІІ ст. № 4 м. Кіровограда

Найбільшу негативну дію на види гідробіонтів проявили рідкий порошок українського виробництва, автомобільний шампунь і засіб для миття посуду. Менш негативний вплив мали рідке мило, шампунь і рідкий порошок закордонного виробництва.

Найбільш чутливим до дії миючих засобів виявився *T. tubifex*, меншою мірою — *S. dorsalis* і *D. magna*.

Практичні рекомендації. Результати проведених досліджень дають змогу зробити такі рекомендації щодо їх використання у практиці:

1. Важливим є контроль за побутовими відходами, оскільки потрапляння СМЗ у водойми може призвести до масової загибелі гідробіонтів.

2. Використання безфосфатних СМЗ є виправданим, що сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля.

3. Найбільша чутливість *T. Tubifex* дає змогу з'ясувати, чи можна його використовувати як індикатор вмісту СМЗ у водоймах.

## ■ МОРФОЛОГІЧНІ МІНЛИВОСТІ *DROSOPHILA MELANOGASTER* ПІД ВПЛИВОМ ІОНІВ $Ba^{2+}$



**Спіріна  
Валерія Андріївна**  
учениця 11 класу ЗОШ № 49  
м. Дніпропетровська

Забруднення навколишнього середовища важкими металами є найбільш небезпечним, оскільки вони не розкладаються і не руйнуються, їх концентрація поступово зростає, внаслідок чого збільшується негативний вплив на організм: порушення будови та функціонування тканин, органів і їх систем.

Актуальність дослідження. У науковій літературі відсутні відомості про дію розчинів важких металів, концентрація яких поступово зростає, на морфологію імаго *Drosophila melanogaster*. У цьому дослідженні проаналізовано дію іонів  $Ba^{2+}$  на розвиток і морфологічні особливості *D. melanogaster*.

Мета роботи: оцінити дію солі Барію у концентраціях  $10^{-5}$ – $10^{-1}$  М на морфометричні ознаки імаго *D. melanogaster*.

Завдання роботи:

- охарактеризувати вплив іонів  $Ba^{2+}$  на тривалість розвитку популяції *D. melanogaster*;
- дослідити мінливість морфометричних і якісних ознак *D. melanogaster* у нормі та під впливом солі  $BaCl_2$  різних концентрацій.

Об'єкт дослідження: популяція *D. melanogaster*. Предмет дослідження: дія іонів Барію на індивідуальний розвиток *D. melanogaster*.

Загальний обсяг досліджень: 12 експериментів, у яких оцінено 63 імаго *D. melanogaster* за 24 ознаками (1134 вимірювання).

Під впливом іонів  $Ba^{2+}$  спостерігається достовірно зменшення довжини та ширини голови, грудей, черевця, тіла, крила, кількості відростків аристи, довжини найбільшого відростка аристи. Збільшення співвідношень довжини до ширини голови, довжини грудей до ширини грудей, довжини черевця до ширини під впливом Барію достовірно. Зміни довжини черевця, аристи, ширини крила, найбільшого відростка аристи, кольору та редукції очей, забарвлення тіла, вигнутості аристи, розташування її відростків недостовірно під впливом  $Ba^{2+}$  у середовищі розвитку личинок.

У результаті досліджень з 24 ознак 12 достовірно змінилися під впливом концентрацій  $Ba^{2+}$ . Це дає можливість використовувати імаго *D. melanogaster* як біоіндикатор вмісту іонів  $Ba^{2+}$  у навколишньому середовищі.



**Шевченко  
Дар'я Сергіївна**  
учениця 10 класу  
Ужгородської загальноосвіт-  
ньої спеціалізованої школи-  
інтернату з поглибленим  
вивченням окремих предметів  
Закарпатської області

## ■ ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ НА МАКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ ЛИСТКІВ ДЕЯКИХ ДЕРЕВНИХ ПОРІД М. УЖГОРОДА

У вступі роботи подано детальну характеристику фізико-географічного району дослідження: географічне положення, рельєф, клімат, внутрішні води та ґрунти.

У другому розділі подані загальні основи. Метод оцінювання абіотичних і біотичних факторів місця існування за допомогою біологічних систем часто називають біоіндикцією. Також у цьому розділі описано дію антропогенних стресорів на морфологічну структуру рослин.

У третьому розділі зазначаються об'єкти, час і місце проведення дослідження, а також визначення пошкодженої тканини листка.

У четвертому розділі проаналізовано основні морфологічні зміни листків певних видів рослин, наведено кількісне оцінювання їх некрозів.

Підводячи підсумки, слід зазначити, що отримати чіткі кількісні дані про динаміку і величину стресових впливів на морфологічну структуру рослин, як правило, неможливо, але досить чітко можуть бути оцінені біологічні наслідки.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВЕДЕННЯ НУТРІЙ ТА ВПЛИВ РАЦІОНУ ГОДІВЛІ НА СЕРЕДНЮ ЖИВУ МАСУ І ДОВЖИНУ ЇХ ТУЛУБА

Актуальність роботи полягає в тому, що на сьогодні розвиток нутривництва є перспективною галуззю сільського господарства. Отже, виникла потреба дослідження раціонального використання найефективніших кормів для отримання значного приросту маси тіла і довжини тулуба нутрій.

Метою роботи було вивчення особливостей розведення нутрій у присадибних господарствах і вплив раціону годівлі на середню живу масу і довжину їх тулуба з використанням кормів різного типу.

Основні завдання:

- вивчити історію походження нутрій, особливості її поширення, а саме на території Європи й України;
- вивчити біологічні особливості волосяного покриву різних порід нутрій;
- розглянути способи утримання і методи розведення нутрій, визначення найоптимальніших умов їх вирощування і раціональних способів розведення;
- розглянути на практиці особливості розведення нутрій, методи схрещування з метою покращення якості порід, а саме їх волосяного покриву;
- здійснити практичне оцінювання кормового раціону та його вплив на розвиток нутрій;
- звернути увагу на практичне застосування нутрій та продуктів нутривництва в житті людини.

Наукова новизна роботи у тому, що здійснено дослідження впливу раціону годівлі на масу і довжину тулуба нутрії.



**Москаль  
Тарас Петрович**

учень 11 класу  
Рогатинської спеціалізованої  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 1 з поглибле-  
ним вивченням іноземної мови  
Івано-Франківської області

## ■ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВІ АСПЕКТИ МІНЛИВОСТІ ГІСТОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ГЕПАТОПАНКРЕАСУ МОЛЮСКІВ РОДУ HELIX L. (GASTROPODA, GEOPHILA, HELICIDAE)

Мета роботи: дослідження гістологічної будови гепатопанкреасу молюсків роду *Helix L.*, які мешкають на територіях невиснажливого використання й антропогенно трансформованих територіях.

Для досягнення мети вирішені такі завдання: здійснити візуальне оцінювання стану гепатопанкреасів різних видів роду *Helix L.*; визначити співвідношення нормальних і пошкоджених ацинусів гепатопанкреасу молюсків, що мешкають на територіях невиснажливого використання; визначити ступінь пошкодження структурних одиниць гепатопанкреасів виноградних слимаків із техногенно трансформованих місцеіснувань і оцінити можливість використання цього показника в системі біоіндикації.

З'ясовано, що співвідношення ацинусів різного ступеня пошкодження в гепатопанкреасах молюсків одного виду в межах певного біогеоценозу характеризується відносною сталістю в часі. Не виявлено значущих відмінностей у співвідношеннях ацинусів різного ступеня пошкодження в гепатопанкреасах виноградних слимаків, зібраних з різних локалітетів у межах одного географічного пункту рівнинної зони Буковини в один вегетаційний сезон. Це спостерігається серед популяцій *H. pomatia* як у степовому фізико-географічному районі, так і в умовах західної частини Хотинської височини. У гірських умовах є невеликі, але значущі відмінності між частками інтактних ацинусів у гепатопанкреасах молюсків, що населяють різні урочища. Не дуже різняться зазначені показники у виноградних слимаків з просторово розмежованих популяцій, які населяють ділянки невиснажливого використання. Визначено, що найвищою сумарною часткою пошкоджених ацинусів і найвищим відсотком дуже пошкоджених ацинусів характеризуються гепатопанкреаси виноградних слимаків, які мешкають у зеленій зоні ВАТ «Текстерно» (м. Тернопіль) і на території промислових складів (м. Чортків). Схожі закономірності спостерігаються також серед популяцій слимака жовтуватого. Отже, в гепатопанкреасах молюсків роду *Helix*, які населяють техногенно трансформовані місцеіснування, збільшується відсоток пошкоджених ацинусів у порівнянні з тваринами, які мешкають у природних біогеоценозах. Зважаючи на це, зазначений показник можна вважати перспективним у використанні під час біоіндикації техногенного забруднення довкілля.



**Желіховська  
Єлизавета Костянтинівна**

учениця 11 класу  
Чернівецького ліцею № 3  
медичного профілю

## ■ MORFO-FAUNІСТИЧНИЙ АНАЛІЗ СПРАВЖНІХ ОС (HYMENOPTERA: VESPIDAE) МІСТА ЛУЦЬКА



**Третяк**  
**Світлана Миколаївна**  
учениця 11 класу Луцького  
НВК № 9 Волинської області

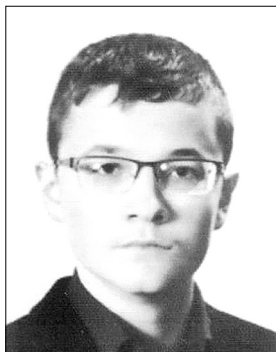
Справжні оси як одна з численних груп комах відіграють важливе значення у багатьох природних комплексах. Ведучи хижацький спосіб життя, вони знищують велику кількість шкідливих комах, виконують роль стримуючого механізму спалахів і масового розмноження шкідників.

Метою дослідження було вивчення видового багатства, особливостей морфології й екології справжніх ос м. Луцька.

У результаті проведеного дослідження доведено, що у межах міста Луцька трапляється п'ять видів справжніх ос, які належать до чотирьох родів: до *Vespa*, *Paravespula* і *Vespula* — один вид, *Dolichovespula* — два види. Домінантним видом (D–56,50%) є оса германська, численним (D18,5%) — оса лісова, нечисленними (D–8,2–8,6%) — шершень звичайний, оса руда, оса середня. Поширеними видами в межах Луцька є оса германська (P–72%), оса середня та лісова (P–36–48%), непоширеними — шершень звичайний і оса руда (P–12–16%). *Vespa crabro*, *Dolichovespula media* і *Dolichovespula sylvestris* будують гнізда тільки в повітряно-наземному середовищі, *Paravespula germanica* — в землі. *Vespula rufa* може будувати гнізда як під землею (у поверхневих норах гризунів), так і у повітряно-наземному середовищі (у порожнинах гілок, пеньків).

Усі зареєстровані види ос мають однорічний розвиток. Тривалий розвиток колонії у шершня звичайного (з травня до жовтня), оси германської та рудої (з квітня до початку жовтня). Оса середня характеризується відносно коротким розвитком (з травня до початку серпня). Найкоротший цикл в оси лісової (кінець квітня – липень). Імаго зареєстрованих видів споживають вуглеводи, зазвичай сік дерев, а молодь годують різноманітними комахами.

## ■ СИНАНТРОПНА ТРАВ'ЯНИСТА ФЛОРА МІКРОРАЙОНУ ПІВДЕННИЙ МІСТА ЛУБНИ



**Коломієць**  
**Вадим Анатолійович**  
учень 9 класу  
Лубенської ЗОШ І–ІІІ ст. № 4  
Полтавської області

Синантропізація — один з найбільш чітко виражених наслідків впливу людини на природну флору загалом і на місцеву зокрема. Як результат, відбувається поступова деаборигенізація місцевої рослинності, втрата нею своїх специфічних особливостей: збільшується кількість особин еврибіонтних і зменшується кількість стенобіонтних видів рослин. Флора м. Лубни, яка трансформується під впливом антропогенних чинників, потребує більш детального дослідження, і з цих позицій вибрана тема наукової роботи є актуальною.

Автор вирішив детальніше ознайомитися з рослинами, які їх оточують. Тому метою роботи є розпочати пізнання рідного краю з вивчення видової різноманітності синантропної трав'янистої флори мікрорайону Південний.

Досягнення мети передбачає виконання таких завдань:

- опрацювати наукову літературу з теми дослідження;
- вивчити видовий склад рослин;
- з'ясувати морфолого- та еколого-біологічні особливості трав'янистих синантропних рослин мікрорайону Південний м. Лубни;
- здійснити господарське оцінювання вивчених видів.

Наукова новизна й особистий внесок автора полягають у тому, що вперше визначено видовий склад трав'янистих рослин синантропної флори мікрорайону Південний м. Лубни; зроблено її аналіз у різних аспектах; визначено групу інвазійних, карантинних і потенційно небезпечних рослин для різних екотопів; здійснено господарське оцінювання описаних видів рослин.

Робота має практичне значення, оскільки її матеріали можуть застосовуватися для моніторингу за синантропними й інвазійними рослинами, при плануванні заходів зі знешкодження локалітетів небезпечних рослин на території міста і як фонові знання на уроках біології й екології.

Основні результати роботи:

1. Визначено місце цієї проблеми в сучасній урбаніфлористиці.
2. Зібрано й створено гербарій дев'ятнадцяти видів трав'янистих рослин.
3. Проведено морфолого- й еколого-біологічну характеристику видів.
4. Виокремлено групи рослин за господарським значенням.

## ■ БІОТОПІЧНИЙ РОЗПОДІЛ І ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПОЛЬОВОГО (*PASSER MONTANUS*) І ХАТНЬОГО (*PASSER DOMESTICUS*) ГОРОБЦІВ У МІСТІ КАМ'ЯНЦІ-ПОДІЛЬСЬКОМУ В ЗИМОВИЙ ТА ЛІТНІЙ ПЕРІОДИ

Протягом останніх років спостерігається зменшення чисельності польового (*Passer montanus*) і хатнього (*Passer domesticus*) горобців у населених пунктах Європи. Тому актуальність роботи полягає у недослідженості проблеми скорочення чисельності цих птахів.

Метою роботи є вивчення поширення, чисельності хатнього та польового горобців у різних біотопах м. Кам'янець-Подільського в зимовий і літній періоди.

Завданням роботи було визначення біотопічного розподілу і чисельності хатнього й польового горобців, а також з'ясування можливих причин скорочення їх чисельності.

У роботі вивчено поширення хатнього та польового горобців у різних біотопах м. Кам'янець-Подільського, проаналізовано тенденцію скорочення їх чисельності. Зазначено можливі причини скорочення чисельності цих птахів. Це, передусім, конкуренція за корм, зменшення кількості придатних для гніздування місць, зменшення площі і зміна видового складу зелених насаджень.

Як засвідчують результати дослідження, польовий і хатній горобець у м. Кам'янець-Подільському в зимовий та літній періоди є численним і звичайним видом, а за мірою участі в орнітоценозі — доміантним і співдоміантним видом.



**Кульчицький  
Дмитро Віталійович**  
учень 11 класу Кам'янець-  
Подільської ЗОШ І–ІІІ ст. № 7  
Хмельницької області

## ■ ЕКОЛОГО-МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРТЕНОГЕНЕТИЧНИХ СКЕЛЬНИХ ЯЩІРОК ЖИТОМИРЩИНИ

Метою дослідження було вивчення біотопу, щільності поселення і чисельності, сезонної та добової активності, територіальної поведінки популяції скельних ящірок, інтродукованих на території Житомирщини.

Об'єкт дослідження: змішана популяція партеногенетичних скельних ящірок двох видів (*D. armeniaca* і *D. dahli*) с. Дениші Житомирського району.

Предмет дослідження: вивчення екології, морфології та поведінки партеногенетичних скельних ящірок на Житомирщині.

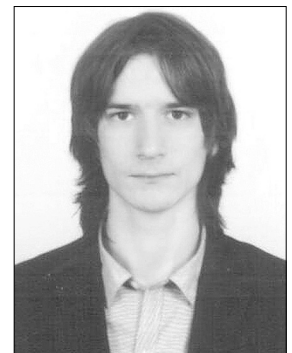
Методи дослідження: візуальне спостереження тварин у природі, фотографування, облік чисельності та щільності поселення, відлови і мічення тварин, морфометричні виміри та їх статистичне опрацювання.

Висновки:

1. Спроба переселення в Україну партеногенетичних скельних ящірок виявилася успішною. Досить чисельна популяція з двох видів (*D. armeniaca* і *D. dahli*) існує поблизу с. Дениші на Житомирщині уже понад 40 років.

2. Активність ящірок і щільність їх поселення корелюють зі ступенем інсоляції місцевості, на якій вони перебувають.

3. Найважливішими діагностичними морфологічними ознаками для розмежування *D. armeniaca* і *D. dahli* є розташування лусочок між центральноскроневим і барабанним щитками; наявність дрібного верхньоносового щитка у ящірки Даля і відсутність його у вірменської; у вірменської ящірки зелене забарвлення проступає у передній третині тулуба, а ящірка Даля коричнево-бежевого, буро-коричневого або блідо-вохряного кольору.



**Радіонов Олег Анатолійович**  
учень 11 класу ЗОШ № 28  
м. Житомира

## ■ ФЛУКТУЮЧА АСИМЕТРІЯ РИБ З ПРИБЕРЕЖНИХ АКВАТОРІЙ М. СЕВАСТОПОЛЯ

Актуальність роботи полягає в тому, що показники флуктуючої асиметрії (ФА) відображають стабільність індивідуального розвитку в різних умовах існування, що дає унікальну можливість для простого і доступного її оцінювання. Зважаючи на те, що прибережні акваторії м. Севастополя характеризуються високим рівнем забруднення, оцінювання їх екологічного стану за допомогою показників ФА білатеральних ознак риб становить безперечний інтерес.

Мета роботи: дослідження феномену ФА білатеральних ознак у деяких видів чорноморських риб з прибережних акваторій м. Севастополя.

Завдання дослідження: визначити видові особливості флуктуючої асиметрії білатеральних ознак риб; провести порівняльний аналіз показників флуктуючої асиметрії риб з різних акваторій.

Об'єкт дослідження: масові прибережні види (морський йорж *Scorpaena porcus*, зеленушка *Symphodus tinca*, султанка *Mullus barbatus ponticus*).



**Гайдай  
Михайло Сергійович**  
учень 11 класу спеціалізованої  
школи з поглибленим вивченням  
англійської мови № 3  
м. Севастополя

Предмет дослідження: флюктуюча асиметрія риб з прибережних акваторій.

ФА оцінювали за кількістю променів грудних і черевних плавників, кількістю тичинок на передній зябровій дузі.

У результаті дослідження визначено видові особливості показників флюктуючої асиметрії риб, зумовлені особливостями їх біології й екології. У вибірці морського йоржа були виявлені екземпляри з асиметрією за кожною з трьох ознак, тоді як у вибірці зеленушки і султанки — за двома ознаками (числом променів грудних плавців і кількістю тичинок на передній зябровій дузі). Частка асиметричних екземплярів у вибірці морського йоржа становить 64 %, зеленушки — 33 %, султанки — 25 %. Значення показника асиметрії збільшувалися в ряді султанка → зеленушка → морський йорж. Середнє число випадків асиметрії на одну особину у вибірці султанки становило 0,3, зеленушки — 0,35, морського йоржа — 0,7.

Визначено пряму залежність між рівнем забруднення бухт і значеннями асиметрії риб. Результати дослідження засвідчили, що зі збільшенням ступеня забруднення морських акваторій показники ФА зростають. Отже, параметри ФА є чутливими до забруднення морських акваторій, у зв'язку з чим їх можна використовувати у моніторингових дослідженнях для оцінювання стану риб і середовища їх існування.



**Шевчук**

**Олена Олександрівна**

учениця 11 класу школи-інтернату II–III ст.

«Рівненський обласний ліцей»

## ■ КОРМОДОБУВНА ПОВЕДІНКА ТА КОРМОВИЙ РАЦІОН ТРИТОНА ЗВИЧАЙНОГО В УРБО-, ГІДРОЕКОСИСТЕМАХ М. РІВНОГО

Актуальність теми. Для забезпечення тривалого існування популяції земноводних у природі існує потреба в їх широкомасштабних дослідженнях. Вивчення трофічних зв'язків хвостатих земноводних має велике значення для розуміння трофічної ніші та ролі цих тварин в урбо-, гідроекосистемах.

Мета роботи: дослідити харчовий раціон і кормодобувну поведінку тритона звичайного (*Lissotriton vulgaris*) в урбо-, гідроекосистемах м. Рівного, зокрема в парку ім. Т. Г. Шевченка.

Завдання роботи: опрацювати і критично переглянути наукові праці за темою дослідження; визначити дослідні ділянки й адекватні методичні підходи для вивчення кормового раціону тритона звичайного в урбо-, гідроекосистемах м. Рівного; розглянути кормовий раціон тритона звичайного; визначити трофічні зв'язки цієї земноводної тварини в урбо-, гідроекосистемах м. Рівного; з'ясувати кормодобувну поведінку тритона звичайного; простежити динаміку кормового раціону цієї земноводної тварини.

Результати роботи:

1. В урбо-, гідроекосистемах м. Рівного трапляється один вид хвостатих земноводних: тритон звичайний (*L. vulgaris*).
2. У харчовому раціоні тритона звичайного переважає їжа тваринного походження (97 %), що охоплює тварин з трьох типів (Annelida, Arthropoda, Chordata), п'ять класів (Oligochaeta, Crustacea, Arachnida, Insecta, Amphibia).
3. Найбільш чисельними кормовими об'єктами є ракоподібні (Cladocera: Daphniidae, Chydoridae; Copepoda: Cyclopidae; Ostracoda) — 53 % і личинки комарів-дзвінців (Chironomidae) — 46 %.
4. Найменшими кормовими об'єктами *L. vulgaris* є планктонні ракоподібні Chydoridae: 0,3–0,5 мм, найбільшими — дощові черви Lumbricidae: 150–200 мм.
5. За способом живлення тритон звичайний є хижаком, планктофагом і, певною мірою, поліфагом. Основу їх кормового раціону становлять планктонні ракоподібні та личинки комах.
6. Тип здобичі тритона звичайного є результатом сезонних змін і умов середовища, зокрема температурного режиму. На динаміку кормового раціону впливають життєві цикли трофічних об'єктів.
7. Кормодобувна поведінка цієї земноводної тварини в урбо-, гідроекосистемі м. Рівного є лабільною і змінюється залежно від умов середовища та його трофічної пропозиції.

## ■ ВПЛИВ КОСІННЯ МІСЬКОЇ ТРАВ'ЯНИСТОЇ РОСЛИННОСТІ НА ЕНТОМОФАУНУ М. ХАРКОВА

**Доровський Дмитро Олексійович**

учень 11 класу

Харківської гімназії № 144

Вивчення біорозмаїття природних і трансформованих екосистем має визначальне значення для розроблених заходів, спрямованих на його збереження. Останніми роками у містах України впроваджується косіння міської трав'янистої рослинності з інтенсивністю один раз на один-два тижні, що згубно впливає на фауну комах.

Метою дослідження було визначити вплив косіння міської трав'янистої рослинності на якісний та кількісний склад фауни комах.

Робота виконувалася протягом серпня 2013 року на території Московського району м. Харкова.

Результати дослідження. Косіння міської трав'янистої рослинності протягом останніх п'яти років призвело до суттєвого збіднення видового складу комах і зменшення їх щільності. Кількість видів і їх чисельність на трав'янистих ділянках з нечастим і нерегулярним косінням набагато перевищує аналогічні показники на трав'янистих ділянках, які

регулярно косяться, та на штучних злакових газонах. Серед комах на всіх ділянках масовими виявилися багатоїдні фітофаги, зоофаги — споживачі попелиць і жуки, розвиток яких пов'язаний із споришем.

Особливо згубно регулярне косіння діє на запилювачів рослин — поодиноких бджіл, джмелів, мух-дзюрчалок, хижаків-мурашок, личинок мух-дзюрчалок, які трапляються поодинокими особинами.

## ■ ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ БУР'ЯНІВ РОДИНИ BRASSICACEAE НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДДЯХ ЛІТИНСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Фурса Катерина Ігорівна*

*учениця 11 класу*

*ЗОШ І–ІІІ ст.с. Уладівка Літинського району Вінницької області*

Історія розвитку землеробства охоплює період понад 10 тисяч років. Вирощування в сільськогосподарському виробництві різноманітних культурних рослин завжди супроводжується появою в їх посівах багатьох небажаних рослин, до яких належать і бур'яни. Бур'янами називають будь-які небажані види рослин, що трапляються в агрономічних посівах і перешкоджають господарській діяльності людини. Проблеми взаємного впливу рослин є важливими в науковому і практичному аспектах. Людина витрачає багато зусиль, щоб позбавити культурні рослини від шкідливого впливу бур'янів.

Метою роботи було вивчити склад і особливості бур'янів родини Brassicaceae в посівах озимої пшениці сорту «Струмок».

Відповідно до поставленої мети вирішено такі завдання:

- вивчено флористичний склад бур'янів родини Brassicaceae в посівах озимої пшениці сорту «Струмок»;
- виявлено типові, специфічні для цієї культури смітні рослини дослідної родини;
- проведено загальний облік засміченості;
- здійснено спостереження за ростом і розвитком смітних рослин;
- з'ясовано біологічні особливості деяких бур'янів;
- досліджено особливості накопичення біомаси і вегетативного розмноження багаторічних бур'янів;
- визначено рівень засміченості посівів озимої пшениці сорту «Струмок» на сільськогосподарських угіддях Літинського району представниками піддослідної родини.

Об'єкт дослідження: представники бур'янів родини Brassicaceae.

Предмет дослідження: еколого-морфологічні особливості бур'янів родини Brassicaceae; зростання і розвиток смітних рослин; флористичний склад бур'янів родини та їх облік засміченості.

Методи дослідження: систематичний, детально-маршрутний; математично-статистичний, метод «стаціонарних ділянок» і фенологічні спостереження.

Апробація роботи. Основні результати дослідження оприлюднено на обласній науково-практичній конференції в межах тижня біології, рослинництва й експериментального дослідництва (2013), обговорено на студентських наукових конференціях кафедри біології Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського (2013).

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОМОРФОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ІНТРОДУКОВАНИХ СОРТІВ ҐРУНТОПОКРИВНИХ ТРОЯНД (РІД ROSA L.)

*Никитіна Анастасія Дмитрівна*

*учениця 11 класу спеціалізованої школи № 265*

*з поглибленим вивченням предметів художньо-естетичного циклу м. Києва*

Актуальність дослідження зумовлена використанням в озелененні адаптованих до певних умов найперспективніших сортів садової групи ґрунтопокривних троянд з колекцій, зібраних у ботанічних установах України.

Мета дослідження: вивчити біологічні, морфологічні та декоративні особливості ґрунтопокривних троянд французької селекції, інтродукованих у природно-кліматичні умови Правобережного Лісостепу України для подальшого їх впровадження в озеленення.

Завдання дослідження: дослідити історію ґрунтопокривних троянд; ознайомитися з провідними садами троянд світу й України; дослідити вплив розарію на самопочуття та настрої відвідувачів; визначити особливості будови генеративних органів ґрунтопокривних троянд; оцінити декоративність сортів ґрунтопокривних троянд; посадити ґрунтопокривні троянди на території СШ № 265 м. Києва.

Висновки: визначено частковий діагноз сортів (за методикою експертизи на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС) Державної служби з охорони прав на сорти рослин України) і посаджено ґрунтопокривні троянди на території СШ № 265 м. Києва з метою вивчення адаптації сортів до умов районів, створених на намівних пісках. Усі зазначені вище відомості можна застосовувати для розроблення рекомендацій щодо використання ґрунтопокривних троянд в озелененні міста.

## ■ КОМАХИ-МІНЕРИ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Сущенко Руслана Андріївна*

*учениця 11 класу*

*Запорізької гімназії № 28*

Актуальність роботи зумовлена відсутністю точних уявлень щодо видового складу і характеристик життєдіяльності комах-мінерів, які спричиняють всихання й загибель дерев, втрату декоративного вигляду зелених насаджень у Запорізькій області.

Мета роботи: висвітлення особливостей життєдіяльності комах-мінерів Запорізької області та їх впливу на місцеві рослини.

Завдання роботи:

- визначити видовий склад листових комах-мінерів Запорізької області;
- дослідити згубні для комах-мінерів умови зимування;
- визначити ступінь пошкодження дерев мінерами на зазначеній території.

Наукова новизна полягає у тому, що систематизовано склад комах-мінерів Запорізької області, серед яких білоакацієва міль-пістрянка (*Parastorta robinella*) та білоакацієва мінуюча міль (*Phyllonorycter robinella*) виявлені вперше.

Висновки:

1. Досліджено видовий склад листомінуючих комах області: дубова міль-крихітка (*Stigmella atricapitella*), широколінійна дубова міль (*Acrocercops brongniardella*), каштанова мінуюча міль (*Cameraria ohridella*), білоакацієва міль-пістрянка (*Parastorta robinella*), білоакацієва мінуюча міль (*Phyllonorycter robinella*).

2. Визначено, що низька температура та її коливання негативно впливають на життєдіяльність зимувальних стадій мінерів: показник виживаності каштанової мінуючої молі знижується до 19 разів порівняно з контролем.

3. Виявлено, що ураження рослин каштановою мінуючою мілью має вогнищевий характер: найчастіше рівень пошкодження листків досягав максимального ступеня і становив 68% від обсягу обстеженого листа.

## ■ ВИЗНАЧЕННЯ НАДЗЕМНОЇ СТРУКТУРИ ФІТОМАСИ ЛУЧНОЇ РОСЛИННОСТІ В ЗАПЛАВІ Р. ДЕСНА НА ТЕРИТОРІЯХ З РІЗНИМ СТУПЕНЕМ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ



*Сенченко*

*Анна Валеріївна*

*учениця 11 класу*

*НВК: спеціалізованої школи*

*I–II ст. – ліцею м. Шостки*

*Сумської області*

Нині лучні угіддя активно використовують як пасовища і сіножаті. Однак надмірне використання призводить до їх деградації.

Мета роботи: розглянути структуру надземної фітомаси різних за антропогенним навантаженням типів лук заплави р. Десна на основі даних кількісного аналізу складу лучного травостою за господарськими групами рослин: злаки, бобові, різнотрав'я.

Вивчалися луки з різним ступенем антропогенного навантаження в заплаві р. Десна на території національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» і в межах с. Свірж Шосткинського району.

На заплавах луках у межах НПП «Деснянсько-Старогутський» запаси фітомаси становили: для прируслової частини — 720 г/м<sup>2</sup>; для центральної — 2154 г/м<sup>2</sup>; для притерасної — 2016 г/м<sup>2</sup>. Співвідношення злаки-різнотрав'я становило 5:1, 9:1, 12:1 відповідно. В межах с. Свірж для прируслової частини — 671,5 г/м<sup>2</sup>; для центральної — 1582 г/м<sup>2</sup>; для притерасної — 1774 г/м<sup>2</sup>. Співвідношення злаки-різнотрав'я — 11:1, 12:1, 11:1 відповідно. Найбільший запас зеленої маси був у центральній частині заплавної луки НППДС. У межах с. Свірж продуктивність фракцій злаків і різнотрав'я з розрахунку на 1 м<sup>2</sup> зменшилась на 487 г і 85 г відповідно. Різниця в загальних запасах фітомаси піддослідних лук становила 862,5 г/м<sup>2</sup>.

Отже, впровадження раціонального режиму користування лучними угіддями на заплавній території дає змогу зберегти їх продуктивність і видовий склад.



## ■ МОРФОЛОГІЧНІ ТА ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДВОДОМНОСТІ В ОМЕЛИ БІЛОЇ (*VISCUM ALBUM L.*)

*Штурмак Світлана Сергіївна*

*учениця 11 класу Дмитрівської ЗОШ I–III ст.*

*Бахмацької районної ради Чернігівської області*

Омела біла є активним «завойовником»: з кожним роком її ареал збільшується. Паразитуює на багатьох деревах, не лише змінюючи їх зовнішній вигляд, а й виснажуючи рослини, часто це призводить до загибелі рослини-хазяїна.

Значну роль у диференціюванні статі рослин відіграють фітогормони: гібереліни та цитокініни. Взаємодія цих гормонів на фоні загального гормонального балансу є важливим фактором формування статі рослин.

Її диференціювання є низкою взаємопов'язаних подій, кожна з яких може бути зумовлена одним чи кількома факторами (внутрішніми та зовнішніми), її спричиняє реалізація взаємопов'язаних між собою генетичної і гормональної програм. Клітини рослин є бісексуальними, тобто потенційно здатні забезпечити формування обох статей. У рослин ознаки тієї чи тієї статі детермінуються не лише певним каріотипом (якщо є статеві хромосоми), а й геном (або генами), які локалізуються в одній з хромосом. Ген видає інформацію про біосинтез у клітинах специфічного «чоловічого» чи «жіночого» білка. Цей білок може утворювати комплекс із фітогормонами, який впливає на недиференційовані квіткові зачатки, і рослина розвивається за тим чи тим статевим типом.

Дводомні рослини мають суттєві відмінності у вмісті й активності певних сполук.

Жіночим рослинам притаманна більша регенераційна здатність, у т. ч. до відновлення кореневої системи.

Загалом стійкість жіночих організмів до факторів довкілля є вищою, ніж чоловічих, що зумовлено кращим розвитком органів і систем, а також меншою швидкістю процесів життєдіяльності.

## ■ ЕКОЛОГІЧНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ БЕРЕЗИ ДНІПРОВСЬКОЇ (*BETULA BORYSTHENICA*) В ГАЙКАХ ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

*Мішекіна Марина Олександрівна*

*учениця 11 класу Херсонського ліцею*

Актуальність дослідження. Береза дніпровська — вузьколокальний ендемічний вид, занесений до Червоної книги України, автохтон Північного Причорномор'я. Його особливістю є поліморфність, як результат пристосування до умов навколишнього середовища. Березові гайки виконують функцію утримання пісків, відіграють важливу роль у ґрунтоутворенні. Такі структури є найоптимальнішими для закріплення пісків.

Мета роботи: виявлення структурного різноманіття біоморф роду берези дніпровської в умовах Чорноморського біосферного заповідника.

Завдання роботи: вивчити біологічну характеристику одного з ендемічних видів флори Північного Причорномор'я берези дніпровської і ознайомитися з історією її дослідження; написати нарис природних умов степу Чорноморського біосферного заповідника — місця дослідження берези дніпровської; проаналізувати життєві форми берези дніпровської та їх зональний розподіл у межах гайків Чорноморського біосферного заповідника; оцінити екологічну обумовленість отриманих якісних і кількісних даних екобіоморфологічних досліджень берези дніпровської.

У роботі вперше проводиться оцінювання стратегії виживання виду, проведено статистичний й порівняльний аналіз життєвих форм на моніторингових ділянках Чорноморського біосферного заповідника, визначено й описано чотири типові просторові структури гайка.

Результати дослідження можна використовувати для пошуку альтернативи сосновим лісам, що створені для закріплення пісків Херсонщини. Наведено пропозиції щодо охорони і збереження виду.

## Секція «Психологія»

### ■ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ САМОТНОСТІ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ



**Бурлачук**

**Марія Олексіївна**

учениця 9 класу  
НВК «Скви́рський ліцей –  
ЗОШ І-ІІ ст.» м. Сквиря  
Київської області

Актуальність дослідження. Проблема самотності, відома у всі часи, особливо гостро постала нині, набувши психологічного забарвлення, ставши особистісною проблемою, що у певний момент життя постає перед кожною людиною. Постійні зміни, що відбуваються у соціально-економічній, соціально-культурній та інших сферах сучасного суспільства, впливають на структуру міжособистісних взаємин, самосвідомість людини, загострюють вікові й особистісні зміни, викликаючи відчуженість і переживання людьми почуття самотності.

Мета дослідження полягає у науково-теоретичному обґрунтуванні й емпіричній перевірці підліткового суб'єктивного стану самотності в умовах Сквирського ліцею.

Відповідно до обраної мети, своєрідності об'єкта і предмета визначені такі завдання дослідження:

- вивчити і проаналізувати літературу з досліджуваної теми;
- дослідити рівень самотності підлітків Сквирського ліцею;
- розробити практичні поради щодо зниження рівня самотності;
- сформулювати висновки з проблеми самотності у підлітковому віці на основі проведеного дослідження.

Об'єкт дослідження: респонденти підліткового віку в умовах ліцею.

Предмет дослідження: особливості переживання стану самотності підлітками на прикладі учнів Сквирського ліцею.

Щодо сутності людської самотності, то у психології вона традиційно пов'язується з мотивацією вчинків і самосвідомістю. У філософії — з особливостями світосприйняття людини, станом її душі. Заглиблення в себе — це єдиний засіб порятунку особистості.

Наукова новизна отриманих результатів: уперше емпірично досліджено зв'язок суб'єктивного рівня самотності з преференціями досліджуваних; розширено й поглиблено науково-психологічні уявлення про явище самотності як науково-психологічний конструкт.

Практичне значення дослідження полягає у доборі психодіагностичного інструментарію для виявлення стану самотності осіб підліткового віку; запропонованому описі рівневих показників стану самотності; розробленні порад щодо зниження рівня самотності. Матеріали, теоретичні положення і висновки науково-дослідницької роботи можуть бути використані підлітками, класними керівниками, вчителями ЗОШ і тими, хто цікавиться описаними у роботі положеннями.

### ■ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОНФОРМНИХ ТА НОНКОНФОРМНИХ ПІДЛІТКІВ

**Волинкіна Олена Юрійівна**

учениця 9 класу

КУ Сумська спеціалізована школа І-ІІІ ст. № 10  
ім. Героя Радянського Союзу О. Бутка

Проблема надмірного конформізму і нонконформізму потребує більш детального опрацювання, адже у вітчизняній науці вона не достатньо розглядалась у цьому аспекті, що й зумовило вибір теми дослідження.

Мета дослідження: порівняння психологічних характеристик конформних і нонконформних підлітків; розроблення рекомендацій щодо профілактики високого рівня конформізму і нонконформізму в підлітків.

Поставленій меті підпорядковані завдання роботи:

- визначити стан розробленості щодо проблеми конформізму і нонконформізму в наукових дослідженнях;
- дослідити психологічні характеристики конформних і нонконформних підлітків;
- розробити рекомендації щодо профілактики високого рівня конформізму і нонконформізму в підлітків.

Об'єктом дослідження є конформізм і нонконформізм як психологічне явище.

Предметом дослідження є психологічні характеристики конформних і нонконформних підлітків.

Наукова новизна роботи полягає у визначенні психологічних характеристик конформних і нонконформних підлітків.

У процесі роботи визначено стан розробленості наукових досліджень проблеми конформізму і нонконформізму та їх основні особливості, що сприяють розвитку конформізму у підлітків.

Як високий рівень конформізму, так і високий рівень нонконформізму можуть негативно позначатися на психологічному добробуті людини.

На основі результатів дослідження і висновків науковців, які розробляли цю проблему, складено рекомендації щодо профілактики високого рівня конформізму та нонконформізму у підлітків.

## ■ ОСОБЛИВОСТІ САМОСВІДОМОСТІ ДІТЕЙ З АУТИЗМОМ

У нашій країні щороку зростає кількість людей з особливими потребами: на сьогодні вона становить приблизно 15% від загальної кількості населення України. Інвалідність є соціальним явищем, уникнути якого не може жодне суспільство. Нині в Україні на 150–200 дітей припадає одна дитина з аутизмом, це більше, ніж глухота і сліпота разом узяті. Ці дані засвідчують масштабність і глобальний характер проблеми інвалідності.

Мета дослідження: дослідити особливості самосвідомості дітей з аутизмом.

Об'єктом дослідження є самосвідомість.

Предметом є особливості самосвідомості дітей з аутизмом.

Методики дослідження: карта спостереження за дитиною; методика дослідження дитячої самосвідомості Н. Білопольської; шкала оцінювання проявів дитячого аутизму (CARS); методика «Малюнок людини».

Гіпотези:

1. Припустимо, що існує відмінність в особливостях прояву самосвідомості у дітей із нормою в розвитку й у дітей з аутизмом.

2. Вважатимемо, що самосвідомість дитини з аутизмом пов'язана з віком і з особливостями психічного й розумового розвитку.

3. Припустимо, що існує взаємозв'язок між соціальною взаємодією, мовленням і уявленнями про себе.

Всі три гіпотези підтвердились. Робота містить три розділи. У першому і другому подано теоретичний аналіз проблеми самосвідомості й аутизму (на базі дослідження наукової літератури з питань самосвідомості й хвороби аутизму). Третій розділ присвячений практичному вивченню особливостей самосвідомості дітей з аутизмом.

Для перевірки гіпотез було використано такий вид математичного аналізу як якісний аналіз. У психологічному дослідженні взяли участь 40 осіб. Це були діти з аутизмом школи-інтернату № 6 для дітей з важкими порушеннями мовлення у кількості 20 учнів віком від 8 до 12 років (10 дівчат і 10 хлопців) і 20 учнів із нормою в розвитку тієї самої вікової категорії 30Ш № 67 (9 дівчат і 11 хлопців).

За допомогою п'яти методик було визначено основні особливості самосвідомості дітей-аутистів та їх чинники. Основні причини: замкнутість, схильність до деталізації і буквального сприйняття інформації, надмірна чутливість і тривожність, затримка у розвитку, мовленні, надмірна схильність до стереотипних форм поведінки. Вони спричиняють такі особливості: неповна сформованість образу Я, нерозуміння чужих емоцій і проблеми у відтворенні своїх, нездатність до аналізу, ускладнення побудови причинно-наслідкових зв'язків, знижена здатність до наслідування, труднощі в опрацюванні одержуваної інформації, проблеми зі статевою самоідентифікацією, відчуттям часових рамок. Отже, аутизм як різновид інвалідності потребує детального і глибокого вивчення з огляду на масштабність і глибину цієї проблеми.

## ■ ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАВЛЕННЯ ПІДЛІТКІВ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ НВК № 4 М. ДОБРОПІЛЛЯ ДО ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

У суспільному житті України інклюзивне навчання розглядається як вимога часу, як форма реалізації освітніх потреб дітей з обмеженими можливостями. Наявність у загальноосвітньому навчальному закладі дітей із проблемами здоров'я і розвитку потребує створити ефективну освітню систему, в якій діти з особливими освітніми потребами в умовах школи можуть здобувати якісну освіту, оптимально розвиватися, успішно інтегруватися у соціум, а діти з віковою нормою — бути толерантними, милосердними, доброзичливими.

Метою дослідження є вивчення психологічних особливостей, що впливають на ставлення підлітків НВК до навчання разом з дітьми, в яких є психофізичні порушення.

Завданням дослідження є пошук зв'язків між психологічними особливостями учнів інклюзивних і загальноосвітніх класів, їх ставленням до інклюзивного навчання, до дітей з особливими потребами.

За результатами дослідження вивчено психологічні особливості ставлення учнів до інклюзивного навчання, визначено психологічні характеристики, притаманні учням, виявлено, що відмінність у ставленні підлітків загальноосвітніх та інклюзивних класів проявляється у рівні готовності до інклюзивного навчання.

Діти з особливими потребами виграють від цього найбільше, тому що:

- вони перебувають у постійній взаємодії зі своїми однолітками;
- не почуваються самотніми;
- у них удосконалюються навички спілкування;
- формується почуття ідентичності;



**Натальченко  
Вікторія-Магдалена  
Вадимівна**  
учениця 10 класу ЛНВК  
імені Василя Симоненка  
м. Львова



**Соломка  
Анастасія Ігорівна**  
учениця 11 класу  
Добропільського НВК  
«Спеціалізована школа  
I–III ст. № 4 з поглибленим  
вивченням окремих предме-  
тів — дошкільний навчальний  
заклад» Донецької області

- вони залучаються до активної позашкільної діяльності;
- можуть бути частиною шкільного колективу, частиною суспільства.

У загальноосвітніх школах, які планують здійснювати інклюзивне навчання дітей з особливими освітніми потребами, для учнів необхідно запроваджувати спеціальні курси або факультативи з практичної психології, обов'язкові тренінгові заняття, які зможуть допомогти учням на практиці отримувати необхідний досвід у вихованні толерантності, емпатії, умінні сприймати іншу людину, яка суттєво відрізняється від тебе.

Висновки: загалом серед учнів існує позитивна тенденція у ставленні до інклюзивного навчання; досвід з запровадження інклюзивного, інтегрованого навчання свідчить, що позитив отримують усі учасники навчально-виховного процесу.

## ■ ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСОБИСТОСТІ ПІДПРИЄМЦЯ



**Силенок Катерина Петрівна**  
учениця 11 класу Ріпкинської  
гімназії Ріпкинської районної  
ради Чернігівської області

Основною рушійною силою розвитку й оновлення економічного життя є ініціатива і творчість приватного підприємця. Розвиток у молоді підприємницьких здібностей забезпечуватимуть досягнення реальних успіхів у будь-якій галузі, обраній ними професійної діяльності.

Малий і середній бізнес відіграє значну роль при вирішенні завдань соціально-економічного характеру. Особливо це важливо для невеликих населених пунктів. У Ріпкинському районі зменшується кількість зареєстрованих підприємців і кількість підприємств, які припинили свою діяльність. Це свідчить про певну стабільність розвитку підприємництва. За видами діяльності у районі переважає торгівельно-закупівельна діяльність, найменш розвинений вид діяльності підприємництва – будівництво.

Для більшості підприємців заняття бізнесом – це можливість стати успішною людиною, впливати на життєві обставини, а не підкорятися їм. Діяльність більшості учнів спрямована на досягнення успіху, тому вони можуть стати потенційними підприємцями і займатися справою, яка вимагає ризику. Наявність лідерських якостей можна вважати рисою потенційного підприємця.

Відповідальність, спрямованість на успіх, уміння ризикувати, наполегливість, ініціативність – основні складові характеру ідеального підприємця. Активна профорієнтаційна робота, яка ведеться у навчальних закладах, не створює для учнів умов розвитку підприємницьких здібностей.

## ■ ДІАГНОСТИКА ЛІВОРУКОСТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ З ЛІВОРУКИМИ ДІТЬМИ



**Колонієць Катерина Василівна**  
учениця 11 класу Уманської  
ЗОШ І-ІІІ ст. № 11 імені  
М. Бажана Черкаської області

Актуальність. Сучасна педагогіка виокремлює проблему навчання ліворуких дітей у школі як одну із серйозних і актуальних. Адже все ще існують думки про обов'язкове переучування, немає чіткої допомоги вчителям і батькам таких дітей.

Мета дослідження полягає у вивченні психологічних особливостей ліворуких дітей у навчанні, сім'ї та соціумі, їх адаптації до навчальної діяльності й визначенні ставлення вчителів початкових класів до проблеми ліворуконості.

Завдання наукового дослідження:

- здійснити діагностику ліворуконості серед дітей дошкільного і шкільного віку;
- простежити успадкування цієї ознаки у родинах ліворуких дітей;
- проаналізувати рівень тривожності, розробити психофізіологічний портрет ліворукої дитини і виробити рекомендації для педагогів, батьків, що сприяли б адаптації ліворуких у соціумі;
- вивчити статус ліворуких у соціумі та їх професійне орієнтування.

Висновки й отримані результати:

- виявлено, що з віком ліворуких меншає;
- ліворукість передається через покоління або трапляється у кожному поколінні;
- ліворуки мають більше страхів, а в переучуваних дітей вони ще більше загострюються;
- ліворуки початківці мають проблеми у навчанні та спілкуванні, але у старших класах рівень адаптації покращується.

## ■ ВПЛИВ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА СОЦІАЛЬНУ АДАПТАЦІЮ РОЗУМОВО ВІДСТАЛИХ ДІТЕЙ

Соціальна адаптація дітей із діагнозом «розумова відсталість» є важливою соціально-економічною проблемою, що має насамперед психологічне підґрунтя. Під поняттям «соціальна адаптація» розуміють процес і результат пристосування індивіда до умов середовища. Соціальна адаптація передбачає інтелектуальне й емоційне включення дітей до соціальних груп, налагодження внутрішньогрупових міжособистісних зв'язків, уміння ефективно взаємодіяти з іншими членами соціуму. Емоційна складова цього процесу може бути описана за допомогою терміна «емоційний інтелект».

Актуальність дослідження психологічних чинників соціальної адаптації розумово відсталих дітей, зокрема емоційного інтелекту, зумовлена загальною тенденцією гуманізації суспільства, утвердженням безумовної цінності людської особистості, демократизацією загальної та спеціальної освіти.

Метою наукової роботи є вивчення залежності між рівнем розвитку емоційного інтелекту дітей молодшого шкільного віку з діагнозом «розумова відсталість» і рівнем їх соціальної адаптації.

Для досягнення зазначеної мети необхідно вирішити такі завдання:

- узагальнити психологічні розвідки в галузі дослідження феноменів соціальної адаптації та емоційного інтелекту;
- схарактеризувати психічні й емоційні особливості дитини з діагнозом «розумова відсталість»;
- описати методику визначення рівня сформованості соціальної адаптації, рівня розвитку емоційного інтелекту;
- обґрунтувати методи корекції рівня розвитку емоційного інтелекту таких школярів для створення необхідних умов їх соціально-емоційного розвитку і соціальної адаптації.

Об'єктом дослідження є процес соціальної адаптації розумово відсталих дітей, а предметом – вплив емоційного інтелекту на соціальну адаптацію таких школярів.

Гіпотезою є такі твердження: рівень розвитку соціальної адаптації залежить від рівня емоційного інтелекту; розвиток емоційного інтелекту сприяє підвищенню рівня соціальної адаптації.

Методи дослідження обрані, зважаючи на мету, завдання і практичну спрямованість наукової розвідки. Загальнонаукові методи аналізу і синтезу були використані для укладання теоретичної основи дослідження і характеристики ключових понять. Елементи математичної статистики залучено для визначення частотності феноменів і виявлення числового взаємозв'язку між ними. Були використані емпіричні психологічні методи між учнями у звичних для них умовах і метод експерименту для визначення рівня соціальної адаптації і розвитку емоційного інтелекту.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ ДО МАНІПУЛЯТИВНИХ ВПЛИВІВ У СТАРШОКЛАСНИКІВ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Актуальність. Люди не просто взаємодіють, спілкуються, будують свої стосунки, а й впливають один на одного. Для успішної професійної діяльності лікар має досягнути вершини майстерності спілкування, зробити його автоматичним, перетворити на внутрішню потребу досконалу техніку фахового спілкування. Обираючи стратегії спілкування з пацієнтом, лікар виходить з оцінювання тих вигод, які може дати кожна з них на конкретному етапі лікування.

Мета роботи: дослідити стійкість особистості до маніпулятивних впливів серед старшокласників – учнів медичного ліцею в умовах профільного навчання і її залежність від психологічних чинників (темпераменту, професії, рівня організаторських та комунікативних здібностей, розумового розвитку).

Завдання роботи: провести теоретичний аналіз літератури стосовно поставленої проблеми; розкрити суттєві ознаки професії типу «людина – людина» і розглянути особливості психологічної взаємодії лікаря та пацієнта; виявити характерні ознаки психологічної маніпуляції та вразливості до маніпулятивних впливів у різних сферах життя старшокласників; провести емпіричне дослідження з метою з'ясування характеру зв'язку стійкості до маніпуляцій від різних психологічних чинників; окреслити подальші перспективи дослідження.

Висновки. У результаті психологічного дослідження було виявлено, що стійкість до маніпулятивних впливів особистості залежить від різних психологічних чинників (типу темпераменту, рівня розумового розвитку, організаторських та комунікативних здібностей, стилю вирішення конфліктних ситуацій тощо); існують гендерні особливості у рівні вразливості особистості до маніпуляції.



**Волчанська  
Ярослава Олегівна**  
учениця 11 класу  
гімназії № 9 Кіровоградської  
міської ради



**Настяй  
Дар'я Андріївна**  
учениця 11 класу  
Дніпропетровського обласного  
медичного ліцею-інтернату  
«Дніпро» м. Дніпропетровськ

## ■ ПСИХОЛОГІЯ КОНФЛІКТІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ У СТАРШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ



**Кривка  
Марина Йоситівна**  
учениця 11 класу  
Ужгородської СЗОШ  
I–III ст. № 2 з поглибленим  
вивченням окремих предметів  
Закарпатської області

Однією з істотних ознак конфлікту є характер і особливості сторін, що беруть участь у ньому. Від того, ким представлені сторони, що конфліктують, залежать характеристики конфлікту.

Тема роботи є нині однією з найактуальніших у психології.

Метою роботи є дослідження виникнення конфліктів у старшому шкільному віці.

Завдання дослідження: провести аналіз літератури з проблеми виникнення конфлікту в старшому шкільному віці; вивчити конфлікт у західній і вітчизняній психології; дослідити конфлікт у старшому шкільному віці; проаналізувати дослідження і зробити висновки за ним.

Об'єктом дослідження є поведінка особистості у конфліктній ситуації.

Предметом дослідження є причини й особливості виникнення і перебігу конфліктів у старшому шкільному віці.

На виникнення конфлікту впливають індивідуально-психологічні особливості учнів. З учнями 10-х та 11-х класів Ужгородської СЗОШ № 2 було проведено психологічне дослідження за тестом «Рівень конфліктності особистості». У дослідженні взяли участь 55 учнів. Високий рівень конфліктності виявлено у 2 учнів (3,6%), вищий середнього — в 11 учнів (20%), дещо вищий середнього — у 13 учнів (23,6%), середній рівень — у 19 учнів (34,5%), дещо нижчий середнього — в 6 учнів (10,9%), нижчий середнього — у 4 учнів (7,4%), низький рівень відсутній.

З метою діагностики стилів реагування в конфліктній ситуації учнів 10–11-х класів, які брали участь у дослідженні, було використано тест Томаса.

За результатами проведеного дослідження було виявлено, що більшості учнів властиві стилі конкуренції, компромісу і пристосування. Стиль конкуренції властивий 29,6% опитаних, стиль співробітництва — 11,3%, компромісу — 22,5%, уникнення — 15,5%, пристосування — 21,1%.

Виникає питання: який спосіб поведінки найкращий для вирішення конфліктних ситуацій з найменшими витратами зусиль? За результатами досліджуваної теми зрозуміло, що це — співробітництво. У цьому випадку люди займають взаємовигідну позицію «дорослий-дорослий». Для нього властивий пошук інформації і виявлення власної позиції без агресій.

У вибірці досліджуваних сангвінічний тип темпераменту наявний у 17,5% випадків. Сангвінік швидко пристосовується до нових умов, швидко сходиться з людьми, товариський. Холеричний тип темпераменту — у 27,5% випадків. Холерику властиві різкість і стрімкість рухів, сила, імпульсивність. Флегматичний тип темпераменту зафіксований у 22,5% старшокласників. Флегматик характеризується порівняно низьким рівнем активності поведінки. Меланхолійний тип темпераменту представлений у вибірці в 32,5% випадків. Йому властиві сором'язливість, боязкість, нерішучість.

Стили конкуренції та компромісу найбільше притаманні холерикам, співробітництва — сангвінікам і меланхолікам, уникнення — флегматикам, пристосування — холерикам і флегматикам.

З учнями, в яких високий і вище середнього рівень конфліктності, варто проводити тренінгові вправи для формування навичок конструктивного розв'язання конфліктів, висловлювання Я-повідомлень, досягнення доброзичливої атмосфери і зменшення негативізму.

Повністю уникнути конфліктів старшокласників у школі практично неможливо. Залежно від того, наскільки успішно здійснюється у школі соціалізація дитини, насамперед засвоєння духовних, етичних цінностей, змінюється інтенсивність конфліктів і між школярами.



**Обідняк  
Наталія Василівна**  
учениця 11 класу Української  
гімназії № 1 Івано-  
Франківської міської ради

## ■ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГУВЕРНЕРСТВА І РЕПЕТИТОРСТВА ЯК ОСВІТНІХ ФОРМ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Пропонована робота за своїм змістом спрямована на дослідження проблеми взаємовпливу і взаємодії гувернерів та репетиторів в умовах навчання і виховання.

Актуальність полягає у вивченні тих особливостей гувернерства і репетиторства, які характеризують не лише специфіку їх відродження, а й знаходження й опис новітніх способів їх педагогічної діяльності в освітньо-виховній практиці вчителів, вихователів і батьків.

Мета дослідження: проаналізувати функції гувернерства і репетиторства й виявити особливості осмислення, оцінювання учнями змістових і мотиваційно-операційних складових їх діяльності.

Завдання роботи: шляхом вивчення психолого-педагогічної літератури охарактеризувати типові зв'язки гувернерської діяльності з виховним впливом на дитину з боку вчителів; розробити й апробувати анкетний опитувальник як дослідницьку методику для вивчення особливостей осмислення й оцінювання учнями власної пізнавальної активності й діяльності гувернерів і репетиторів; на основі узагальнення матеріалів анкетного опиту-

вання учнів і спостереження за репетиторською діяльністю педагогів окреслити можливі психолого-педагогічні шляхи використання досягнень як репетитора, так губернера вчителями і вихователями.

Новизна дослідження представлена у запропонованій робочій гіпотезі: сучасний репетитор на етапі відродження в Україні губернерства містить і міститиме у собі надалі значну частину функцій і вчителя-предметника, і репетитора.

Висновки. Губернерство як одна із форм навчально-виховної діяльності в освітній системі України переживає відродження і все більше набуває соціального визнання. Осмислення учнями губернерства і репетиторства піддається (як засвідчила апробація і застосування розробленої дослідницької методики) науковому вивченню, за умови, якщо питання має характер довірливої співбесіди, а самі питання-індикатори за своїм змістом і структурою наближені до пізнавальних задач. Губернерство — самодостатня форма навчально-виховної суб'єкт-суб'єктної взаємодії між педагогом-губернером і дітьми, що найбільшою мірою забезпечує становлення і формування дитини як суб'єкта творчої пізнавальної і трудової діяльності як самобутньої особистості.

### ■ КОРЕКЦІЯ ТРИВОЖНИХ СТАНІВ ЖІНОК ІЗ ЗАГРОЗОЮ ПЕРЕРИВАННЯ ВАГІТНОСТІ ЗАСОБАМИ АРТ-ТЕРАПІЇ

Загроза переривання вагітності залишається однією з найбільш важливих проблем в акушерстві та гінекології. В Україні частота цієї патології є високою і коливається від 10 до 20–25% від загальної кількості вагітностей. На цьому етапі розвитку громадської думки загроза переривання вагітності вже не тільки медична, а й соціально-психологічна проблема.

Метою дослідження стало з'ясування можливостей корекції тривожних станів жінок із загрозою переривання вагітності засобами арт-терапії.

Завдання роботи:

- вивчення особливостей тривожності жінок із загрозою переривання вагітності;
- розроблення комплексу психокорекційних занять для зниження тривожності на основі технік арт-терапії;
- виявлення впливу психокорекційних занять на тривожність жінок із загрозою переривання вагітності;
- вивчення індивідуальних особливостей жінок із загрозою викидня під час проведення психокорекційних занять.

Тривожність є одним із провідних почуттів, виникнення якого сприяє переживанню вини, гніву, агресивності, функціонального напруження. Проведені заняття з елементами арт-терапії знижують прояви тривожності. Досліджувані вагітні жінки стверджують про переосмислення життєвих проблем, покращення настрою і самопочуття після виконання вправ, запропонованих психокорекційною програмою.

### ■ ОСОБЛИВОСТІ ЗВ'ЯЗКУ СОЦІАЛЬНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА СОЦІАЛЬНОГО СТАТУСУ ОСОБИСТОСТІ

Соціальний інтелект, будучи провідним компонентом успішності включення людини в соціальне життя, створює сприятливі передумови для саморозкриття, самореалізації та самоактуалізації особистості. Незважаючи на підвищений останнім часом інтерес психології до феномену соціального інтелекту, залишаються недостатньо відпрацьованими питання, пов'язані з визначенням зв'язку соціального інтелекту з іншими характеристиками, зокрема зі соціальним статусом особистості.

Мета дослідження полягає у теоретичному аналізі поняття соціального інтелекту і соціального статусу в психологічній літературі, емпіричному з'ясуванні особливостей зв'язку соціального інтелекту та соціального статусу в осіб різного віку.

Робота передбачає розв'язання таких завдань: здійснити теоретичний аналіз поняття соціального інтелекту й соціального статусу в психологічній літературі; розробити програму й дібрати адекватний методичний інструментарій емпіричного дослідження; емпірично з'ясувати особливості зв'язку соціального інтелекту і соціального статусу в осіб різного віку.

Емпірично було визначено зв'язки рівня соціального інтелекту й соціального статусу особистості: низького соціального статусу з низькою здатністю розпізнавати структуру міжособистісних ситуацій у динаміці в старшокласників і студентів; середнього соціального статусу зі здатністю правильно оцінювати стани і наміри людей за їх невербальними виявами й здатністю передбачати наслідки поведінки інших людей у студентів та осіб раннього дорослого періоду; високого соціального статусу зі здатністю передбачати наслідки поведінки і здатністю розпізнавати структуру міжособистісних ситуацій у динаміці в осіб раннього дорослого періоду.



**Головіна  
Ольга Олександрівна**  
учениця 11 класу Хотинської  
гімназії Чернівецької області



**Губарева  
Дар'я Кирилівна**  
учениця 11 класу  
КЗ «Луцький навчально-вихов-  
ний комплекс № 9  
Луцької міської ради»  
Волинської області

## ■ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ



**Скритина  
Діана Дмитрівна**  
учениця 11 класу КЗ  
«Луганська загальноосвітня  
школа І–ІІІ ступенів № 27»

Професійна спрямованість старшокласників, їх професійне самовизначення як самостійних суб'єктів управління своїм життям, знаходження ними змісту в майбутній професійній діяльності є важливим завданням сьогодення. Від нього залежать майбутнє не тільки сучасних підлітків, їх задоволення працею, визнання її цінності й важливості, а й майбутнє країни, її економічний, технічний, суспільний, політичний розвиток. Основна (ідеальна) мета професійного самовизначення — поступово сформувані в підлітка внутрішню готовність самостійно й усвідомлено планувати, корегувати і реалізовувати перспективи свого розвитку (професійного, життєвого й особистісного).

Мета дослідження полягає в аналізі сформованості професійного самовизначення старших підлітків.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: провести теоретико-методологічний аналіз поняття «професійне самовизначення» у сучасній науково-психологічній літературі; виявити особливості розвитку старших підлітків як суб'єктів професійного самовизначення; розкрити основні складові професійного самовизначення старших підлітків; емпірично дослідити й проаналізувати рівень сформованості професійного самовизначення старших підлітків; надати рекомендації щодо успішного формування професійного самовизначення старших підлітків.

У дослідженні на виявлення сформованості професійного самовизначення старших підлітків, яке проводилося у 2013–2014 рр. на базі середніх загальноосвітніх шкіл № 27, № 60 та № 11 м. Луганська, взяло участь 112 учнів 11-х класів, середній вік яких становить 16 років (юнаків — 55 осіб, дівчат — 57 осіб). Дослідження проводилося за допомогою методик «Характеристика типів особистості за Дж. Холландом», «Методика Йовайши „Сфера професійних уподобань учнів“» (модифікований варіант), «Опитувальник для вивчення провідних мотивів професійної діяльності (М. С. Пряжников)», «Соціальна роль» (модифікація методики І. С. Кона). Було розроблено анкету для виявлення рівня професійного самовизначення.

Результати дослідження свідчать, що професійне самовизначення у більшості респондентів сформовано на високому рівні. Виявлено, що професійні вподобання більшості учнів залежать від профілю класу, в якому вони навчаються. В учнів школи загального профілю професійне самовизначення розподілено між різними сферами праці. Професійна соціальна роль сформована у третини учнів.

Надано рекомендації щодо успішного формування професійного самовизначення старших підлітків, з урахуванням роботи батьків, учителів, психологів школи та профорієнтаційних психологів з формування у кожного учня суб'єктності у професійному самовизначенні. Запропоновано тренінг формування професійного самовизначення.

## ■ РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ УЯВИ ДОШКІЛЬНИКІВ ПІД ЧАС ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ТВОРАМИ К. ПЕРЕЛІСНОЇ

**Карпова Катерина Вікторівна**  
студентка групи В-31  
Кременчуцького педагогічного училища ім. А. С. Макаренка  
Полтавської області

Дошкільне дитинство — цілком своєрідний період розвитку людини. Цей період характеризується низкою новоутворень. Так, новоутворенням старшого дошкільного віку є творча уява. Якщо проаналізувати Державні програми навчання і виховання дітей дошкільного віку, то уваги цьому психічному процесу приділяється якнайменше. Усе це мотивує актуальність обраної теми.

Мета роботи полягає у визначенні змісту і можливостей використання художньої літератури в процесі розвитку творчої уяви.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань: обґрунтувати теоретико-методологічні підходи до вивчення проблеми розвитку уяви в дошкільні роки; дібрати комплекс діагностичних методик з метою виявлення особливостей творчої уяви у дошкільників; розробити й апробувати систему занять з підвищення рівня розвитку творчої уяви у дітей старшого дошкільного віку на основі творчості К. Перелісної з використанням нестандартних засобів створення образів уяви; перевірити ефективність системи роботи з розвитку творчої уяви дошкільників; розробити рекомендації для батьків з розвитку творчої уяви дітей.

Прикладне значення полягає у розробленні й упровадженні в роботу вихователів системи занять з розвитку творчої уяви на основі творчості К. Перелісної та розробленні рекомендацій для батьків.



## ■ ВПЛИВ МУЛЬТФІЛЬМІВ З ЕЛЕМЕНТАМИ СПОРТИВНИХ ЗМАГАНЬ НА РОЗВИТОК МОТИВАЦІЇ ДОСЯГНЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ТА МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Мета роботи: дослідити вплив мультфільмів з елементами спортивних змагань на розвиток мотивації досягнення дітей дошкільного віку і молодших школярів.

Об'єкт дослідження: вплив мультфільмів з елементами спортивних змагань на розвиток мотивації досягнення дітей дошкільного віку і молодших школярів.

Методи дослідження: теоретичний метод (добір та аналіз наукової літератури); емпіричні — бесіда, спостереження — для вивчення особливостей мотивації досягнення в мультфільмах.

Висновки. Перегляд мультфільмів з елементами спортивних змагань впливає на розвиток мотивації досягнення дошкільників і молодших школярів, діти наслідують поведінку мультиплікаційних героїв. Однак результат дослідження засвідчив, що мотивація досягнення краще формується у спорті. Після порівняння досліджень дітей дошкільного віку і молодших школярів, залучених у спортивну діяльність і тими, які не займаються спортом, було виявлено: мотивація досягнення краще розвивається у тих дітей, які займаються спортом.

Дослідження засвідчує, що основним механізмом впливу на розвиток мотивації досягнення дітей дошкільного віку і молодших школярів є наслідування.



**Котенко  
Софія Володимирівна**  
учениця 10 класу  
Житомирського  
міського колегіуму

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ШУМУ НА ПРОЦЕС ЗАПАМ'ЯТОВУВАННЯ ПІДЛІТКАМИ

*Кошельнік Юлія Сергіївна*

*учениця 11 класу Ренійського НВК «ЗОШ I-III ст. – ліцей» Одеської області*

Мета роботи: вивчення впливу шуму на процес запам'ятовування наочної і словесної інформації особами старшого підліткового віку.

Об'єкт дослідження: учні старшого підліткового віку.

Предмет дослідження: вплив шуму на зорову й слухову пам'ять старших підлітків.

На сьогодні під терміном «пам'ять» прийнято розуміти здатність особистості запам'ятати, зберегти й у потрібний момент відновити те, що вона раніше бачила, чула, переживала. Вагома роль пам'яті у житті й розвитку особистості не викликає ніяких сумнівів, оскільки вона має величезне значення у всіх галузях людської діяльності, починаючи від розв'язку побутових питань і закінчуючи найскладнішими галузями науки.

Невід'ємною частиною нашого повсякденного життя став шум. Ученими доведено, що багато чого у сприйнятті шуму залежить від віку, темпераменту, стану здоров'я і навколишніх умов. Відомо, що особливо значного шумового впливу зазнають учні. На підставі цього можна припустити, що шум може бути однією із причин поганого запам'ятовування навчального матеріалу школярами.

За результатами дослідження виявлено, що шум дійсно впливає на процес запам'ятовування старшокласниками наочного ( $p \leq 0,01$  за Вілкоксоном) і словесного ( $p \leq 0,01$  за Вілкоксоном) матеріалу. Додатково було визначено, що при запам'ятовуванні наочного матеріалу дівчата сприймають шум як стресогенну ситуацію більше, ніж хлопці ( $p \leq 0,01$  за Манна — Вітні). Отже, гіпотезу дослідження було повністю доведено. Справді, під впливом шуму кількість одиниць словесної і наочної інформації, яка запам'ятовується, у більшості старшокласників зменшується.

## ■ ВПЛИВ СИНДРОМУ ДЕФІЦИТУ УВАГИ З ГІПЕРАКТИВНОСТЮ НА КОГНІТИВНИЙ ТА ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВИЙ РОЗВИТОК УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

*Генералова Анастасія Владиславівна*

*учениця 11 класу Запорізької гімназії № 6*

Актуальність проблеми визначається методологічним рівнем її розв'язання, що забезпечує наукову базу розроблення психологічних засад формування психічного розвитку дітей молодшого шкільного віку з гіперактивністю і дефіцитом уваги як засобу їх особистісного розвитку, якісної перебудови їх поведінки у процесі корекційно-розвивальної роботи у руслі розв'язання визначеної проблеми.

Мета дослідження: вивчити особливості когнітивного розвитку дітей молодшого шкільного віку з синдромом дефіциту уваги й гіперактивністю і розробити мультимодальну модель корекції та розвитку дітей із СДУГ.

Для досягнення поставленої мети треба виконати такі завдання:

- аналіз літературних джерел за обраною темою у процесі теоретичного дослідження й визначення поняття «синдром дефіциту уваги з гіперактивністю» і його характерних ознак;

- експериментальне вивчення рівня розвитку психічних (пізнавальних) процесів (увага, мислення, пам'ять, сприйняття і дослідження емоційних проявів у дітей з СДУГ) і порівняння з нормою розвитку;
- складання рекомендації за роботою з гіперактивними дітьми педагогам і батькам, виходячи з отриманих результатів;
- розроблення мультимодальної моделі корекції та розвитку для учнів із СДУГ.

## ■ ІНТЕРНЕТ-ЗАЛЕЖНІСТЬ ТА ЇЇ ПСИХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

*Козлова Ольга Олександрівна*

*учениця 10 класу Херсонської ЗОШ І–ІІІ ст. № 47*

*Херсонської міської ради*

Актуальність теми визначається тим, що на сьогодні Інтернет є досить новою інформаційною технологією, якою цікавиться значна кількість людей, особливо підлітків. Через це збільшується кількість осіб, залежних від Інтернету. Тому важливо вивчити питання виникнення інтернет-залежності з урахуванням психічних і фізичних змін, які відбуваються із залежними особами. Крім того, важливо навчити користувачів Інтернету, як не стати залежними і позбутися залежності у разі її виникнення.

Метою роботи є розкриття змісту інтернет-залежності, причин її появи і психологічна характеристика.

Під час написання роботи були визначені такі завдання:

- здійснити критичний аналіз наукової літератури з проблеми дослідження;
- розкрити сутність, причини, наслідки інтернет-залежності;
- розкрити критерії оцінювання інтернет-залежності;
- на основі існуючих методик виявити інтернет-залежних учнів.

Об'єкт дослідження: інтернет-залежність у підлітків.

Предметом дослідження стала інтернет-залежність як новий вид залежності.

У роботі були використані такі методи дослідження: теоретичні — аналіз, синтез, узагальнення, систематизація; емпіричні — тестування.

Дослідження було проведене на базі Херсонської ЗОШ І–ІІІ ст. № 47 Херсонської міської ради. Вибіркову сукупність склали учні 9–10 класів цієї школи у кількості 60 осіб.

У результаті вивчення змісту інтернет-залежності, причин її появи, психологічної характеристики і на основі аналізу літературних джерел можна зробити такі висновки:

1. Користувачі Інтернету з інтернет-залежністю мають відхилення психологічного характеру, які позначаються на спілкуванні у реальному житті.

2. Для інтернет-залежних людей, на відміну від людей, не схильних до такої залежності, характерні менша впевненість у собі; менша соціальна сміливість; об'єктивні труднощі у вербальному і невербальному спілкуванні.

Уміння користуватися вербальними і невербальними засобами комунікації, зокрема уміння розпізнавати як власні емоції, так і емоції інших людей, за даними дослідження, не є прямим фактором виникнення інтернет-залежності, проте може мати опосередкований вплив на виникнення залежності.

Існує проблема взаємозв'язку між порушеннями в емоційному аспекті міжособистісного спілкування у реальному житті й особливостями спілкування, опосередкованого Інтернетом.

Виявлено залежність між схильністю опитуваних до будь-якої залежності і схильністю до інтернет-залежності, а також між схильністю до інтернет-залежності й рівнем соціалізації та комунікативної активності учнів.

Більшість опитуваних, у яких є ризик виникнення інтернет-залежності, мають значні проблеми з комунікацією та соціалізацією.

Загалом спілкування в мережі Інтернет дійсно має компенсаторний характер і потребує подальшого вивчення.

## Секція «Валеологія»

### ■ ВПЛИВ ОЛІЙ З РІЗНИМ ВМІСТОМ ОМЕГА-КИСЛОТ НА ЛІПІДНИЙ ПРОФІЛЬ КРОВІ ЩУРІВ З ГІПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМІЄЮ

Важливу роль у профілактиці гіперхолестеринемії в людини і тварин відіграє підвищення в їх раціоні рівня поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), особливо ПНЖК родини  $\omega$ -3, які проявляють антихолестериногенну й антиліпогенну дії. Природним джерелом цих ПНЖК є рослинні олії, особливо лляна. Тому вивчення особливостей жирнокислотного профілю загальних ліпідів крові білих щурів при навантаженні холестеролом і різному співвідношенні ПНЖК родин  $\omega$ -3,  $\omega$ -6 та  $\omega$ -9 у їх раціоні стало метою пропонованого дослідження.

Для реалізації поставленої мети були вирішені такі завдання: визначити жирнокислотний склад соняшникової, оливкової, лляної олій та крові, а також вміст холестеролу в крові білих щурів з експериментальною гіперхолестеринемією при згодовуванні їм зазначених олій як джерел ПНЖК відповідно родин  $\omega$ -3,  $\omega$ -6 та  $\omega$ -9 у вигляді добавок до раціону.

У результаті проведених досліджень з'ясовано, що домінантними жирними кислотами у соняшниковій олії є лінолева кислота ( $\omega$ -6) — 66,4%, у лляній —  $\alpha$ -ліноленова ( $\omega$ -3) — 52,0%, в оливковій — олеїнова ( $\omega$ -9) — 70,5%. Співвідношення насичених до поліненасичених ЖК у досліджуваних оліях зменшувалося в такому ряді: соняшникова (1: 10) > лляна (1: 9,5) > оливкова (1: 5,7). У загальних ліпідах плазми крові тварин із гіперхолестеринемією, яким вводили внутрішньошлунково соняшникову олію, достовірно збільшувалася кількість лінолевої і зменшувалася кількість ейкозапентаєнової кислот. У тварин, яким вводили лляну й оливкову олію, у свою чергу, достовірно збільшується кількість ліноленової, докозагексаєнової і зменшується кількість арахідонової кислот.



**Яріш Михайло Володимирович**  
учень 11 класу Тернопільської  
ЗОШ І–ІІІ ст. № 16  
ім. В. Левицького

### ■ ЗАСТОСУВАННЯ ГОМЕОПАТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПЕДІАТРІЇ — ЗА ЧИ ПРОТИ?

**Михайленко Валентина Юріївна**

*учениця 11 класу Іванківського районного ліцею  
Київської області*

Гомеопатія — це медична система, яка ґрунтується на теорії, згідно з якою хвороба може бути вилікувана шляхом застосування дуже малих доз ліків, що у великих дозах у здорових людей викликають окремі розлади, подібні до симптомів відповідного захворювання.

Метою роботи є теоретичне обґрунтування поєднання гомеопатичних препаратів з фармакологічними задля підвищення результату лікування дитячих хвороб.

Об'єктом дослідження є стан розвитку гомеопатії сьогодні; джерела інформації про гомеопатичні засоби.

Предметом дослідження є гомеопатичні препарати як засіб для підвищення терапії деяких дитячих хвороб.

Методом дослідження є використання методів історичного, математичного, системного аналізів і безпосереднього спостереження та вивчення.

При аналізі було виявлено, що гомеопатичні препарати є значно безпечнішими, ніж фармакологічні, адже не містять жодних домішок і найчастіше не мають побічних ефектів, які б могли зашкодити організму дитини. Гомеопатичні препарати можуть бути застосовані при будь-якому діагнозі. Гомеопатична терапія є регулювальною і позитивно впливає на всі системи — весь організм недужого, збалансовуючи його функції, зміцнюючи його власні захисні механізми, мобілізуючи його потенційні можливості, сприяючи адаптації до існуючих факторів зовнішнього і внутрішнього впливу, сприяючи підвищенню загального рівня його здоров'я. Гомеопатичне лікування може бути комбіноване з будь-яким іншим напрямом терапії, особливо ефективно з іншими натуральними ліками і природними методами терапії.

Гомеопатія — один із методів альтернативної медицини, при використанні якого підвищується ефективність лікування, а основне — він є безпечним для дитячого організму і не завдає йому шкоди.

## ■ ВИЗНАЧЕННЯ АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ 10–16 РОКІВ М. ШОСТКИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК КРИТЕРІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ДОНОЗОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ УЧНІВ



**Плющук**  
**Олена Миколаївна**  
учениця 11 класу ШНВК:  
спеціалізована школа  
I–II ступенів – ліцей  
м. Шостки Сумської області

Визначення адаптаційного потенціалу є найважливішим елементом якісної і кількісної оцінки стану здоров'я дітей, а перебіг пристосувальних процесів визначається рівнем функціональної зрілості організму дитини. Мета роботи: вивчення поточних адаптивних можливостей організму дітей 10–16 років.

Серед загального числа обстежених дітей 10–16 років 64% мали напруження адаптації, 17,7% — незадовільну адаптацію, 2% — зрив адаптації і 16,3% — задовільну адаптацію. Найбільша частка хлопчиків з високим рівнем адаптації реєструвалась у віці 14 років — 20,8%, дівчат — у віці 12 років (24%). Частка дітей з незадовільною адаптацією стабільно зростала серед дівчат віком 14–16 років з 19,2% до 35,3%, серед хлопців — 13–15 років — з 13,3% до 26,7%. У віці 10–14 років кількісно переважали хлопчики з недостатньою вагою: 49–62,5% від числа обстежених, у віці 15–16 років — з нормою індексу маси тіла (76,7–77,8%). Частка дівчат з недостатньою вагою знижувалась з 89% у віці 10 років до 29,3% у віці 16 років. У віці 13–16 років 45,4–62,5% дівчат мали норму індексу маси тіла.

Донозологічний стан організму (зрив адаптації) засвідчено у 4,8% дівчат вікової категорії 11 років, 13,3% хлопчиків 15 років і 5,5% хлопчиків 16 років. Отже, визначення донозологічного стану учнів свідчить про можливі вади фізичного розвитку і, як наслідок, відхилення у їх фізичному здоров'ї.

## ■ ЗМІНИ СКЛАДУ МІКРОБОЦЕНОЗУ КИШЕЧНИКА ЩУРІВ ЗА ДІЇ НІПАГІНУ



**Гарасим**  
**Софія Романівна**  
учениця 11 класу СЗШ № 48  
м. Львова

На сьогодні відсутні дані про зміни складу нормальної мікрофлори шлунково-кишкового тракту за дії антимікробних консервантів. Вивчення впливу різноманітних факторів на якісний і кількісний склад мікрофлори шлунково-кишкового тракту дасть змогу зменшити кількість випадків захворювання на дисбактеріоз і приведе до нормального функціонування кишківника і організму людини загалом.

Тому метою роботи було дослідити зміни якісного та кількісного складу мукозної мікрофлори кишечника щурів під впливом антимікробного консерванту ніпагіну. Для досягнення мети були визначені такі завдання: виокремити і диференціювати мікроорганізми мукозної мікрофлори кишечника щурів контрольної групи; з'ясувати вплив введення щурам консерванту ніпагіну в концентрації 10 мг/кг на склад слизової оболонки тонкого кишечника тварин; вивчити зміни складу мукозної мікрофлори товстої кишки щурів під впливом досліджуваної концентрації ніпагіну.

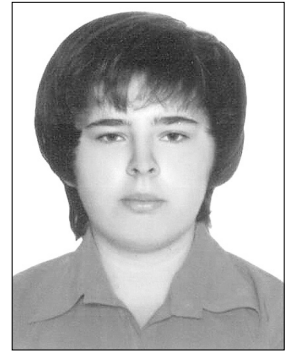
Згідно з результатами проведених досліджень визначено, що у складі мікробоценозу слизової оболонки тонкого і товстого кишечника контрольних тварин найвищу чисельність мають бактерії родів *Bacteroides*, *Lactobacillus*, *Prevotella*, *Eubacterium*, *Enterococcus*. Введення тваринам ніпагіну у концентрації 10 мг/кг призводить до зменшення чисельності бактерій родів *Eubacterium*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, лактозопозитивних представників роду *Escherichia*, а у складі мікрофлори слизової оболонки товстої кишки знижується ще і кількість мікроорганізмів родів *Lactobacillus*, *Candida* та *Bacteroides*. Проте за таких умов спостерігається зростання кількості *Staphylococcus* spp., а в товстому кишечнику — ще і чисельності бактерій *Prevotella* spp. Крім того, виявляються лактозонегативні представники роду *Escherichia* і бактерії *Proteus* spp.

## ■ ІМУНОПРОФІЛАКТИКА: ФАКТОРИ РИЗИКУ, ПРОГНОЗУВАННЯ, ПОПЕРЕДЖЕННЯ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯ ЩЕПЛЕННЯ

У роботі був проведений аналіз календаря щеплень в Україні з метою визначити можливість появи у дітей і підлітків реакцій та ускладнень на введення сучасних вакцин. Також були визнані деякі шкідливі екологічні фактори, що можуть призводити до алергізації та розвитку післявакцинальних реакцій і ускладнень. Були виявлені деякі закономірності щодо появи ускладнень після проведення щеплення у дітей і підлітків Донецького промислового регіону, що є зоною високого екологічного ризику.

Були вивчені особливості імунного стану й алергізація у дітей і підлітків, ризику щодо реакцій і ускладнень після проведення щеплень згідно з вимогами календаря імунопрофілактики України.

За результатами проведеного дослідження був запропонований засіб прогнозування алергічних ускладнень після щеплень у дітей і підлітків щодо їх стану здоров'я за доступним та інформаційним тестом — визначенням виділення солей оксалатів із сечею. Також була запропонована схема реабілітаційних заходів перед щепленнями із застосуванням відвару з листа чорної смородини. Запропонований тест і схема реабілітації дітей і підлітків з групи ризику доступні у домашніх умовах і не потребують дорогих лабораторних досліджень та ліків.



**Мельник  
Аліна Вадимівна**  
учениця 11 класу  
Донецького обласного медичного  
лицею-інтернату

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ПОСТАВИ УЧНІВ ЛИЦЕЮ

Постава — це положення, у якому людина, стоячи, сидючи або лежачи, утримує своє тіло, долаючи силу тяжіння. Якщо ж спина викривлена, то затискаються нервові закінчення, що може викликати головний біль, порушення кровообігу, біль у шії та інші неприємні симптоми.

Мета науково-дослідницької роботи полягає у визначенні й вивченні типів постави ліцеїстів і розробленні рекомендацій для її поліпшення.

У роботі:

- розкрито сутність терміну «постава» і детально вивчено процес її формування в людини;
- проаналізовано й описано різні типи постави людини;
- виявлено основні причини і наслідки порушення постави;
- обстежено постави ліцеїстів — 133 дівчат і 43 юнаків;
- виявлено, що кіфотонічний тип постави є у 91 ліцеїста, в одного учня постава є сутулатою, ще в одного — лордотонічна, найбільше осіб із правильною поставою зафіксовано у фізико-математичному класі (2 курс) і в класі іноземної філології (1 курс), учні класу української філології (2 курс) мають найбільший відсоток порушень постави;
- доведено, що в переважного числа дівчат спостерігається домінування двох типів постави: кіфотонічного і правильного, у більшості юнаків переважає кіфотонічний тип постави;
- розроблено рекомендації щодо корекції постави ліцеїстів, основні методи, що дають змогу виправити поставу: заняття спортом (регулярна гімнастика і відвідування басейну), заняття танцями, використання спеціального корсету, правильний добір стільця і матрацу, постійний самоконтроль за положенням тіла.



**Дяченко  
Ірина Юрївна**  
учениця 11 класу Ніжинського  
обласного педагогічного лицю  
Чернігівської області

## ■ ОСОБЛИВОСТІ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ УЧНІВ

Важливими складниками шкільної освіти є формування мотивації до збереження і зміцнення здоров'я, формування в учнів свідомого ставлення до свого життя і здоров'я, оволодіння основами здорового способу життя, життєвими навичками безпечної та здорової поведінки. Цьому сприяє оздоровче середовище навчального закладу, яке спрямоване на поліпшення передумов для навчання дітей берегти своє здоров'я і формувати в них відповідальне ставлення до здоров'я як найвищої цінності. Однак не завжди раціонально учні організують свою навчальну діяльність у позаурочний час і використовують свої функціональні резерви, що може зашкодити їх здоров'ю.

З огляду на це, тема науково-дослідницької роботи є надзвичайно актуальною.

Метою роботи є теоретично обґрунтувати необхідність індивідуального підходу до збереження здоров'я учнів і запропонувати шляхи його вдосконалення засобами технологій, розробити рекомендації щодо покращення стану фізичного, психічного й інтелектуального здоров'я учнів.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання: проаналізувати й узагальнити стан теоретичної і практичної розробленості проблеми індивідуального підходу до здоров'язбереження учнів; визначити рівень сформованості здоров'язберезувальної



**Сокірська  
Яна Олександрівна**  
учениця 11 класу обласного  
навчально-виховного комплексу  
(гімназія-інтернат — школа мистецтв)  
Кіровоградської області

компетентності учнів; дослідити індивідуальні особливості розумової працездатності учнів; визначити рівень стресостійкості в учнів; запропонувати шляхи оптимізації режиму розумової працездатності й розробити рекомендації щодо збереження фізичного, психічного та інтелектуального здоров'я учнів, організації самоспостережень за власним станом здоров'я.

Проведене дослідження дало змогу зробити такі висновки: засвідчено вплив оздоровчого середовища навчального закладу на формування в учнів високого рівня здоров'язбережувальної компетентності; виявлено індивідуальні особливості співвідношення кількісного і якісного показників розумової працездатності та їх взаємозв'язок з рівнем стресостійкості учнів; наведено власну схему збереження в учнів фізичного, психічного й інтелектуального здоров'я; розроблено практичні рекомендації щодо застосування індивідуального підходу до здоров'язбереження учнів.

## ■ МЕТОДИКА СТИМУЛЯЦІЇ ІНІЦІАТИВНИХ РУХІВ ПРИ ХВОРОБІ ПАРКІНСОНА



**Марченко  
Олександр Сергійович**  
учень 11 класу Дніпропетровського обласного медичного ліцею-інтернату «Дніпро»

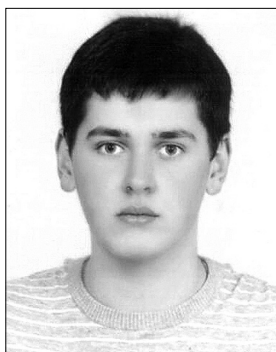
Актуальність дослідження. В останні десятиріччя однією з важливих проблем паркінсонології в Україні є недосконалість системи надання спеціалізованої медичної допомоги при ХП, зокрема патогенетично орієнтованої фізичної реабілітації.

Методи та матеріали. Порівняння результатів додаткового застосування методики стимуляції ініціативних рухів (ритмічна стимуляція з аудіовізуальними стимулами) для профілактики «freezing» до стандартної технології фізичної реабілітації. У дослідженні брали участь 60 осіб із ХП, які були розподілені на 2 групи. Кількісна ефективність методик визначалася в динаміці за допомогою шкали UPDRS.

Результати. При порівняльній оцінці за шкалою UPDRS методика стимуляції ініціативних рухів ефективніша за стандартну майже у 4 рази. Використання аудіовізуальних стимулів за допомогою телефону й палиці покращує ефект методики і зручні у використанні. Після багатоденних тренувань збільшується довжина кроку, покращується підтримка рівноваги. Більшість пацієнтів групи дослідження наголошувала на значному полегшенні пересування у просторі й маневрування, фрізінг — епізоди ставали рідшими, зменшилась тривалість періодів застигання.

Висновки. Рекомендується широке впровадження методики стимуляції ініціативних рухів (ритмічна стимуляція з аудіовізуальними стимулами) у центрах первинної медико-санітарної допомоги і закладах реабілітаційного профілю, де надається допомога відповідній категорії пацієнтів.

## ■ ГРОШОВА ОДИНИЦЯ ЯК ОСЕРЕДОК НАКОПИЧЕННЯ УМОВНО-ПАТОГЕННИМИ МІКРООРГАНІЗМАМИ



**Першин  
Євген Семенович**  
учень 11 класу Ужгородської ЗОШ І–ІІІ ст. № 8  
Закарпатської області

Паперові гроші вперше з'явилися на Сході, в європейських країнах вони ввійшли в обіг лише у XVII ст. Доведено, що деякі мікроорганізми можуть залишатися життєздатними на паперових купюрах тривалий час. Найбільш резистентною, стійкою тут справді є туберкульозна паличка, яка здатна жити на банкнотах від 100 до 300 днів. Гроші можуть бути субстратом, на якому оселяються й збудники багатьох інших інфекційних хвороб, як, наприклад, грипу, риновірусів, аденовірусів. Поки в обігу будуть паперові купюри, вони будуть джерелом небезпеки. Що старіша купюра, то більше на ній мікроорганізмів.

Банкноти можуть переносити до 200 різних інфекцій. Досліджуючи, наприклад, долари, американські мікробіологи виявили на них 93 види патогенних бактерій. Науковці також з'ясували, що 7% із них містять яйця глистів, гостриків, бичачого цип'яка, аскарид. Трапляються на банкнотах і збудники дизентерії, черевного тифу, сальмонельозу, гепатиту, паротиту, вітряної віспи, лишая.

Метою роботи було дослідити мікрофлору банкнот різного номіналу різних валют, виявити патогенні й умовно-патогенні мікроорганізми на них і засвідчити, що гроші є не менш небезпечним осередком інфекцій, ніж брудні руки, немиті овочі, предмети вжитку.

Завдання роботи: дослідити мікрофлору банкнот української гривні й американського долара; порівняти ступінь засіяності банкнот різних номіналів; виявити, які зі знайдених мікроорганізмів є патогенними, умовно-патогенними або сапрофітними; дати уявлення

про те, що паперові гроші у вологому середовищі можуть довгий час зберігати на собі колонії бактерій, які тривалий термін зберігають на них життєздатність і розмножуються.

Дослідження підтверджують можливість поширення мікроорганізмів через паперові вироби і доводять, що вони є фактором поширення інфекційних захворювань.

Серед різних грошових номіналів гривні найбільший рівень забрудненості бактеріологічною флорою виявлено на банкнотах номіналом 1 і 2 гривні. У цьому випадку визначена наявність не тільки бактерій спороутворюючих організмів, а й конкретно доведено здатність зберігатися на цих банкнотах бактерій фекального походження.

На 20-гривневій купюрі виявлені не тільки збудники фекально-оральних інфекцій, а й асоціативні групи мікробів – коменсалів, які при певних сприятливих умовах здатні обумовлювати гнійно-запальні процеси кон'юктиви і носоглотки.

При вивченні зрізів мікрофлори поверхні 50-гривневої купюри виявлено: вона забруднена коковою флорою, яка згідно з ідентифікаційним показником була класифікована як *Staphylococcus aureus*.

На середовищі 100-гривневої купюри виростили поряд з актиноміцетами і бактерії групи кишкової палички, які за морфологічно-культурними ознаками дуже нагадували шигел – збудників дизентерії.

Висів мікроорганізмів з доларової купюри не відзначився ростом бактеріальної культури і, можливо, це пов'язано зі специфічним зеленим кольором барвника, який імовірноше всього здатен створювати бактерицидний ефект, завдяки чому і не спостерігалася колонізація мікроорганізмів.

У випадку купюри у 2\$ не виявлена присутність різноманітних бактерій, лише 2 колонії специфічних угруповань актиноміцетів, гіфи яких були щільно зчеплені з структурою МПА, що вказує на утворення субстратного міцелію.

Доцільним є масове впровадження очищення паперових виробів від бактеріологічного забруднення і розроблення методів запобігання зараженню паперових виробів мікроорганізмами.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ СПОЖИВАННЯ СОФТ-ДРІНКІВ ТА ЕНЕРГЕТИКІВ СЕРЕД ПІДЛІТКІВ

Актуальність. Однією з проблем початку XXI ст. стало збільшення споживання солодких газованих напоїв, тонізуючих і енергетичних, особливо серед молоді. Нездатність повною мірою правильно оцінювати можливі наслідки своїх вчинків і безпечність споживання таких напоїв безперечно не змусить чекати негативних результатів і пожинати зовсім не бажані, а то й невітні плоди на ниві здоров'я у майбутньому.

Мета роботи: теоретичне дослідження проблеми вживання молоддю солодких газованих напоїв та інших, що містять консерванти і, відповідно, їх вплив на організм людини. Шляхом лабораторного експерименту дослідити шкоду впливу напоїв, які містять консерванти, на розвиток життя загалом і привернути увагу учнів ліцею і їх батьків до актуальної проблеми, тим самим допомогти зробити крок вперед до її вирішення.

Об'єкт дослідження: запропоноване і розрекламоване розмаїття сучасних солодких газованих напоїв, т. зв. тонізуючих та енергетичних напоїв.

Висновки і результати. У роботі визначено деякі гіпотези, які підтвердились. По-перше, анкетування засвідчило, що учні ліцею майже не володіли достовірною інформацією щодо теми дослідження. По-друге, аналіз досліджень ВООЗ та МОЗ України підтвердив міркування автора щодо шкідливого впливу на організм софт-дринків та енергетиків. По-третє, лабораторний дослід довів, що проростання насіння в умовах бутильованої солодкої води неможливе. Основна мета роботи виконана – привернено увагу громадськості до проблеми, яка залишається «тихим» ворогом суспільства і чекає свого часу, повільно руйнуючи підлітковий організм.



**Мацьків  
Мирослава Дмитрівна**  
учениця 11 класу  
Коломийського НВК № 9  
«Школа-природничо-  
математичний ліцею»  
Івано-Франківської області

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ МАКРО- І МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ВОЛОСІ ЛЮДИНИ ТА ВПЛИВ РІЗНИХ ФАКТОРІВ НА ЇХ ДИСБАЛАНС В ОРГАНІЗМІ

У науковій літературі бракує інформації щодо поширення зміни мінерального балансу в організмі людини, наслідки і його можливе відновлення.

Мета дослідження: проаналізувати волосся на вміст макро- і мікроелементів (надалі Ма і МЕ) в організмі людини, визначити фактичний дисбаланс чи норму вмісту цих елементів, дослідити фактори, які впливають на порушення мінерального балансу, і визначити методи уникнення таких порушень; сформулювати методи профілактики для надання рекомендацій допомоги людям, які постраждали від негативних наслідків.

Завдання роботи:

- визначити вміст кожного елементу в організмі людини окремо для кожного міста і загалом;
- проаналізувати фактори, які впливають на дисбаланс Ма і МЕ в організмі людини (згідно з оформленими анкетами);
- виявити наявні симптоми і стани внаслідок порушення мінерального балансу в організмі людини (згідно з оформленими анкетами);
- сформулювати програму профілактики дисбалансу Ма і МЕ для корекції організму людини.

За результатами аналізів волосся на вміст Ма і МЕ та дослідження їх дисбалансу в організмі людини, було виявлено фактичний дисбаланс у 100% обстежених загалом і в трьох містах окремо – Києві, Харкові та Львові.



**Гулик  
Микола Іванович**  
учень 11 класу ЗОШ I–III ст.  
№ 24 ім. Ольги Кобилянської  
м. Чернівці

За даними обстеження, майже кожна людина має дефіцит або надлишок життєво необхідних елементів в організмі. У таких елементах, як Кальцій (Ca) — 50,6% і Стронцій (Sr) — 57,3%, є великий надлишок при тому, що чим більший надлишок Ca, тим більше зайвого Sr. Виявлено дефіцит таких елементів, як Селен (Se) — 96%, Марганець (Mn) — 100%, Хром (Cr) — 100%, Мідь (Cu) — 77,3%, Цинк (Zn) — 60%, Калій (K) — 49,3%, Залізо (Fe) — 40%, Кальцій (Ca) — 22,7%.

Вміст токсичних елементів Свинцю (Pb), Миш'яку (As), Ртуті (Hg) і Кадмію (Cd) в організмі обстежених становить норму.

Виявлені фактори, які провокують дисбаланс цих елементів, а саме: стреси (27%), захворювання (15%), зловживання солодким (27%), неповноцінне харчування (26%), недостатнє споживання якісної води (23%), вплив екології довкілля на дисбаланс Ма і МЕ становить 18%, професії — 12%.

Фактичний дисбаланс мінеральних елементів в організмі обстежених пацієнтів сформувався згідно з вище вказаними факторами впливу. На основі цього у людей провокується виникнення різних симптомів і станів: погана пам'ять (71%), застій жовчі (63%), понижений імунітет (61%) та ін.

Під час профілактики дисбалансу кожна людина має знати кількісний та якісний вміст Ма і МЕ у своєму організмі. Найбільш ефективна терапія і корекція організму заснована на результатах докладної діагностики.

Тривалий дефіцит або надлишок життєво необхідних Ма і МЕ порушує нормальний плин біохімічних процесів в організмі людини.

## ■ ДОСЛІДЖЕННЯ АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У СТАРШОКЛАСНИКІВ-КІБЕРАДИКТІВ



**Сасовець**

**Аліна Олегівна**

учениця 11 класу НВК «ЗОШ  
I–III ст. – гімназія» м. Грохова  
Волинської області

Актуальність. Адаптація — здатність організму пристосовуватися до мінливих умов середовища, що виробилися у процесі еволюційного розвитку. Без адаптації неможливо було б підтримувати нормальну життєдіяльність організму, його пристосування до різноманітних змін навколишнього середовища — кліматичних, погодних тощо. Проблема адаптації має велике практичне значення, особливо в епоху науково-технічного прогресу, який несе техногенні катастрофи, зміну клімату.

Мета роботи: дослідити функціональний стан і адаптаційні можливості серцево-судинної системи старшокласників залежно від часу, проведеному за комп'ютером (перебування в соцмережах).

Завдання роботи:

- дослідити функціональний стан серцево-судинної системи старшокласників обох статей віком 16–17 років за непрямими показниками серцевої діяльності (ЧСС, АТ) у стані відносного спокою до занять на комп'ютері та після;
- здійснити оцінювання вегетативного статусу серцево-судинної діяльності залежно від часу роботи на комп'ютері обстежуваних;
- розрахувати індекс адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи залежно від часу роботи на комп'ютері;
- дати порівняльну характеристику функціонального стану й адаптаційних можливостей серцево-судинної системи у старшокласників, які щоденно тривалий час перебувають у соцмережах, і тих, які працюють на комп'ютері двічі на тиждень.

Об'єкт дослідження: динаміка функціональних показників серцево-судинної системи і показників функціонального стану старшокласників, які двічі на тиждень використовують комп'ютер, і старшокласників-кіберадиктів.

Методи дослідження: анкетування (за Кімберлі Янгом), пальпаторний, метод Короткова, метод варіаційної статистики (за Стьюдентом), метод адаптаційного потенціалу (за Н. Богдановською).

Висновки:

1. Дослідження адаптивних можливостей організму дає змогу вивчати фізіологічні й поведінкові перебудови відповідно до змін, які виникають у житті людини в різні періоди онтогенезу.
2. У юнаків 17 років, які систематично працюють на комп'ютері більше 4 годин упродовж дня, зафіксована підвищена активація симпатичного відділу нервової системи в регуляції серцевого ритму.
3. Достовірне зниження адаптаційних можливостей системи кровообігу виявлено в юнаків наприкінці пубертатного періоду (16 років), що свідчить про відносну функціональну незрілість їх адаптаційних систем.
4. Систематична багатогодинна робота з комп'ютером призводить до зривів механізмів адаптації у старшокласників.



## ■ ВПЛИВ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ УЧНІВ

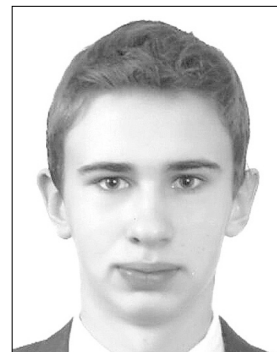
Артеріальна гіпертензія є одним з найбільш поширених видів серцево-судинної патології, рівень якої продовжує зростати впродовж останніх років у школярів. Низька фізична активність у поєднанні з нервово-емоційними стресами зумовлює відхилення вегетосудинних показників від норми і спричиняє функціональні розлади серцево-судинної системи, тому дослідження показників гемодинаміки при психоемоційному навантаженні учнів і профілактика артеріальної гіпертензії є своєчасними й актуальними.

Мета дослідження: вивчення впливу психоемоційного стану на серцево-судинну систему учнів різних груп здоров'я і профілактика артеріальної гіпертензії.

Наукова новизна: вперше запроваджено системні моніторингові дослідження показників роботи серцево-судинної системи учнів Піщанської гімназії; з'ясовано вплив психоемоційного навантаження на стан серцево-судинної системи учнів різних груп здоров'я.

Практичне застосування: створено і рекомендовано пам'ятки профілактики серцево-судинних хвороб, АГ, які апробовані на учнях 10–11 класів, використано результати дослідження в роботі медсестри Піщанської гімназії. За результатами роботи написані дві статті у журнал «Вісник проблем біології і медицини» (2013, вип. 4, т. 2).

Результати роботи. Визначено, що за період дослідження поширеність АГ у Кременчуцькому районі подібна до поширення в Україні. Досліджено, що показники САТ і ДАТ у школярів 10–17 років Піщанської гімназії з віком підвищуються у різних статевих групах по-різному. При дослідженні виявлено 8 учнів, що мають підвищений АТ. Доведено, що в умовах екзаменаційного стресу у школярів основної групи достовірно збільшуються показники ЧСС, САТ, ДАТ; достовірно зменшуються показники ПТ, СОК. Достовірно незначне підвищення показників КВ, ІР свідчить про реакцію серцево-судинної системи на психоемоційне навантаження. Достовірно значно змінюються показники ЧСС, САТ, ДАТ, КВ, ІР в учнів підготовчої групи перед екзаменом, на екзамені та після нього, що свідчить про слабкий функціональний стан системи кровообігу. Доведено, що найгірші показники мають учні спецгрупи, у яких достовірно значно змінюються показники ЧСС, САТ, ДАТ, ПТ, СОК. Суттєве підвищення ІР засвідчує низький рівень систолічної роботи серця дітей.



**Ткаченко**

**Ігор Вадимович**

учень 11 класу Піщанської гімназії Кременчуцької районної ради Полтавської області

## ■ ВПЛИВ СУЧАСНОГО ХАРЧУВАННЯ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Актуальність теми дослідження. За останні десятиріччя значно змінилися харчові смаки українців. Традиційна українська кухня поступилася місцем харчовому суржику, левову частку якого становлять продукти, на яких можна сміливо вішати табличку з написом: «Обережно! Живати в їжу заборонено!» Таке харчування впливає на стан здоров'я. Більшість учнів харчується неправильно, внаслідок цього у них проявляються різноманітні захворювання як органів травлення, так й інших органів і систем.

Мета роботи: дослідити особливості харчування серед дітей шкільного віку.

Завдання роботи: провести теоретичний огляд літератури з вивчення питань харчування підлітків; проаналізувати щоденне харчування учнів; оцінити якість харчування школярів; вивчити проблему порушення харчування у шкільній молоді; розробити рівневі рекомендації щодо раціонального харчування.

Об'єкт дослідження: сучасне харчування дітей шкільного віку.

Предмет дослідження: вплив сучасного харчування на здоров'я дітей і підлітків.

Гіпотеза дослідження: якби школярі знали, що їхнє здоров'я залежить від харчування, вони б уважніше ставилися до свого раціону.

Методи дослідження: теоретичний (аналіз інформаційних джерел); математичний (аналіз статистичних й анкетних даних, побудова діаграм і таблиць); експериментальний (анкетування на тему «Харчові звички школярів»).

Новизна роботи: дослідження сучасного харчування школярів Новоград-Волинського колегіуму.

Теоретичне значення: засвідчено важливість здорового харчування.

Практичне значення: результати проведеного дослідження доцільно використати у навчально-виховному процесі, позашкільній роботі, організації шкільного харчування, співпраці з місцевими ЗМІ.

Висновки. Теоретичний аналіз літератури свідчить про те, що за період 2008–2012 рр. рівень поширеності хвороб серед дитячого населення в Україні зріс на 10,2%, зокрема на цукровий діабет (зростання в 1,2 раза) й ожиріння (25% підлітків мають надлишкову масу тіла, а 15% — ожиріння). Обмеження фізичної активності, схильність до споживання продуктів і напоїв із високим вмістом цукру створює умови до набрання зайвої ваги та виникнення ожиріння.

Аналіз структури харчування шкільної молоді Новоград-Волинського колегіуму виявив, що раціон учнів бідний на біологічно повноцінні продукти, зокрема рибу (68% учнів уживають її 1–2 рази на місяць), молочні продукти (38% учнів уживають їх 1 раз на тиждень), повноцінне м'ясо (лише 12,5% учнів уживають його щоденно), свіжих овочів і фруктів (50% уживають їх тільки 1 раз на тиждень), споживання яких сприяє активній розумовій і фізичній діяльності. Учні вживають недостатню кількість води (лише 15%), надаючи перевагу солодким газованим напоям (38%).



**Ядвіжин**

**Микола Вікторович**

учень 11 класу Новоград-Волинського колегіуму Житомирської області

Виявлено, що у більшості дітей спостерігається одноманітне жирно-вуглеводне харчування (51 % учнів надають перевагу солодощам, а 20 % щоденно вживають продукти швидкого приготування), яке, в сукупності з низьким рівнем фізичної активності, призводить до виникнення багатьох хронічних захворювань.

Розроблені рівневі рекомендації щодо організації раціонального харчування: на регіональному рівні, на рівні навчальних закладів, на родинному та індивідуальному рівні.

## ■ РОЛЬ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ У ПЕДАГОГІВ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ТА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ

*Тимбота Мирослав Олексійович*

*учень 10 класу Харківського ліцею № 107*

*Харківської міської ради Харківської області*

У роботі досліджуються чинники негативного впливу різних соціально-психологічних факторів на здоров'я викладачів, унаслідок яких формується синдром емоційного вигорання — захисна реакція на стресовий вплив, який призводить до емоційного виснаження і втоми.

Мета дослідження: вивчення соціально-психологічних факторів професійного ризику педагогів у процесі їхньої діяльності.

Завдання дослідження: проаналізувати дані наукових джерел; вивчити фактори робочого середовища і трудового процесу педагогів шкіл та ВНЗ; визначити особливості самооцінки як складової здоров'я за даними анкетування; оцінити значущість для педагогів соціально-психологічних факторів виробничої та невиробничої природи; запропонувати засоби для поліпшення здоров'я викладачів у процесі трудової діяльності.

Результати. Дослідження за допомогою опитувальників (карта умов праці, «8-факторний, персональний опитувальник Спілберга-Радюка», анкета з виявлення кризово-важливих життєвих подій (КЗЖП), анкета «Ваше самопочуття», яка містила декілька тестів) визначило, що соціально-психологічні фактори мають значний вплив на здоров'я і формування професійного стресу в педагогів і залежать від місця роботи, рівня вираженості несприятливих факторів робочого середовища та умов праці педагога.

Висновки: причини погіршення здоров'я педагогів — не тільки у складних умовах праці та великому психоемоційному навантаженні, а й виникають на тлі більшого рівня впливу кризово-важливих життєвих подій, які викликають розвиток психічних і соматичних розладів.

Соціально-психологічні фактори є одними з чинників, що призводять до виникнення професійного стресу в педагогів і його негативного впливу на здоров'я та працездатність.

## ■ ДОНОЗОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА У ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ

*Левінцова Ірина Сергіївна*

*учениця 11 класу Херсонської ЗОШ І–ІІІ ст. № 50*

За даними Міністерства охорони здоров'я України, поширеність хвороб травної системи серед школярів становить 36 %, домінантне місце займає гастрит (16 %).

Нескладно здогадатися, що без донозологічної діагностики, а саме дерматогліфіки (Л. Сергієнко), профілактично-лікувальних заходів може виникнути загроза подальшого нормального розвитку всієї нації в плані здоров'я.

Отже, дослідження з обраної теми є, безумовно, актуальним.

Метою роботи було впровадження дерматогліфіки в систему профілактики захворювань органів травлення школярів.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання: проаналізувати стан захворюваності і сучасні методи діагностики; дослідити взаємозв'язок між схильністю до захворювань травної системи школярів з режимом їх харчування та імунітетом; визначити доцільність застосування методу дерматогліфіки в системі профілактичної роботи щодо запобігання захворюванням травної системи.

Проведені дослідження серед школярів Херсонщини дали змогу визначити помірний взаємозв'язок між станом імунної системи й режимом харчування; виявлено групу школярів зі значною схильністю до захворювань травної системи: 2012 р. — 62 учні, 2013 р. — 51 респондент, у 6 та 7 учнів відповідно за результатами медичного обстеження виявлено порушення функціонування органів травлення. Отже, донозологічну діагностику можна здійснювати за допомогою відповідного анкетування.

Доцільність застосування методу дерматогліфіки в донозологічній діагностиці підтверджено в результаті досліджень. Так, із 30 учнів, які брали участь в обстеженні, у 10 виявлено дерматогліфічні маркери захворювання на гастрит, що підтверджено лікарем-гастроентерологом.

Про ефективність профілактичної роботи свідчать показники стану імунітету і режиму харчування, які загалом покращилися: учнів з нормальним станом імунної системи і правильним режимом харчування стало у 4,5 раза більше порівняно з 2012 роком.

## ■ ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЖОВЧОСЕКРЕТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ АЛЛОКСАНОВОЇ МОДЕЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Цукровий діабет (ЦД) — серйозна медико-соціальна проблема. Важливим є той факт, що діти і підлітки, як правило, хворіють на цукровий діабет I типу. Середня тривалість життя хворих не перевищує 40 років при розвитку діабету в дитинстві. Запобігти і зменшити ризик виникнення ЦД I типу неможливо. У зв'язку з цим, інсулінозалежний цукровий діабет (ІЗЦД) є актуальною проблемою педіатрії та ендокринології. За даними літературних джерел, терапевтична доза інсуліну не збігається з максимальною холеретичною дозою і є вдвічі меншою за неї. Враховуючи це, було зроблено припущення, що для компенсації порушень з боку функціонування гепатобілярної системи терапевтична доза екзогенного інсуліну є недостатньою.

Саме тому метою роботи стало дослідження впливу різних доз інсуліну на жовчосекреторну функцію печінки щурів за умов аллоксан-індукованого цукрового діабету I типу.

У дослідженні була використана експериментальна модель цукрового діабету, викликаного аллоксаном. Вміст іонів  $K^+$  у кожній 30-хвилинній пробі жовчі визначали за допомогою стандартного методу полум'яної фотометрії з використанням фотометру ПАЖ-2. Жовчні кислоти у кожній 30-хвилинній пробі жовчі визначали хроматографічно за методикою С. Весельського і співавторів (1991).

У дослідженні визначено, що екзогенний інсулін в обох дозах спричиняє наближення властивостей жовчі щурів з аллоксан-детермінованим діабетом I типу до меж норми і є більш ефективним у випадку застосування холеретичної дози. Однак при використанні цієї дози гормону ризик виникнення толерантності до інсуліну є вищим за можливе покращення властивостей жовчі.

З'ясовано, що цукровий діабет, викликаний введенням аллоксану, спричиняє підвищення секреції йонів калію з жовчю і посилення біосинтетичних і транспортних процесів, а також процесів кон'югації жовчних кислот. Під впливом терапевтичної дози інсуліну спостерігається характерна для здорових тварин секреція калію, тоді як при застосуванні холеретичної дози інтенсивність цих процесів залишається на рівні, властивому хворим тваринам. Крім того визначено, що інсулін в обох дозах пригнічує процеси кон'югації жовчних кислот у хворих щурів, при цьому дія терапевтичної дози є більш вираженою порівняно з хворими тваринами.



**Гараєва  
Зофра Ельбрусівна**  
учениця 11 класу  
гімназії № 109  
імені Т. Шевченка м. Києва

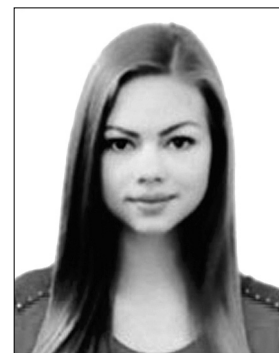
## ■ ВПЛИВ ГРИПУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ І ЙОГО ПРОФІЛАКТИКА

Актуальність. У XX ст. людство вже вкотре пізнає наслідки пандемії грипу. Від сезонного грипу помирає до 500 тисяч людей щороку. Відомо, що запобігти будь-якому інфекційному захворюванню можна, якщо маєш необхідні знання. Тому в дослідницькій роботі здійснено обґрунтування бачення і розуміння учнями 11-х класів ЗНЗ дії системи профілактичних заходів на прикладі грипу, уміння оперувати знаннями щодо збереження, зміцнення власного здоров'я у процесі виникнення сезонної епідемії.

Метою дослідження є вплив способів і засобів профілактичної роботи в процесі навчання і позакласний час ЗНЗ на рівень знань старшокласників щодо збереження й зміцнення власного здоров'я.

Завдання дослідження: проаналізувати літературу (науково-педагогічну, методичну, медичну); на основі літератури й анкетування вивчити проблему дослідницької роботи щодо виявлення рівня системи знань про запобігання поширення інфекційного сезонного захворювання на грип; експериментально перевірити стан захворюваності на грип серед старшокласників Корецького НВК «Школа I–II ст. — лицей» за 2012/2013 рр. і 2013/2014 рр., розробити систему профілактичних заходів щодо запобігання грипу і провести деякі з них серед учнів 11-х класів, визначити сформованість досліджуваної якості їхніх валеологічних знань щодо профілактики грипу; підготувати рекомендації учням 11-х класів щодо збереження і зміцнення здоров'я під час сезонної епідемії грипу.

На початку роботи більшість старшокласників мали низький рівень знань про запобігання грипу і не усвідомлювали необхідності використання засобів і заходів для збереження та зміцнення здоров'я в період сезонної епідемії грипу. Проведені профілактичні заходи сприяли збереженню і зміцненню здоров'я старшокласників, розроблені рекомендації щодо профілактики грипу для учнів 11-х класів можна використати на уроках біології, основ здоров'я, на виховних годинах. Рівень знань в 11-А класі став системним. Учні зрозуміли й усвідомили необхідність загартовування, вітамінізації для підвищення імунітету, а також дотримання режиму дня, сну, харчування, особистої гігієни тощо.



**Дулюк-Орлова  
Бажена Богданівна**  
учениця 11 класу Корецького  
НВК «Школа I–II ст. — лицей»  
Рівненської області

Формат 60 × 84/8. Друк цифровий.  
Папір офсетний 80 г/м<sup>2</sup>.  
Наклад 100 прим.

Віддруковано у ТОВ «СІПРІНТ».  
01103, м. Київ, вул. Професора Підвисоцького, буд. 10/10, офіс 61.  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів  
видавничої справи серія ДК № 4663 від 04.12.2013