

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

**МАЛА АКАДЕМІЯ
НАУК
2011**

ТЕЗИ НАУКОВИХ РОБІТ

Київ • 2011

Мала академія наук України, 2011: Тези наукових робіт / Мала академія наук України; упоряд.: Лісовий О. В. та ін. — К. : 2011. — 536 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, молоді та спорту України та Малою академією наук України у 2011 році в місті Києві.

Учасники конкурсу представляли свої наукові дослідження у 56 наукових секціях, об'єднаних у десять наукових відділень: технічних наук; фізики та астрономії; математики; комп'ютерних наук; філософії та суспільствознавства; економіки; філології та мистецтвознавства; історико-географічне; хімії та біології; екології та аграрних наук.

Видання має на меті привернути увагу учнів, студентів, аспірантів, педагогічних працівників загальноосвітніх та поза-шкільних 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:

Авксентьев Ю. А.,

заступник Голови Наглядової ради Малої академії наук України, заступник Керівника Секретаріату Кабінету Міністрів України;

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;

Гальченко С. А.,

член Наглядової ради Малої академії наук України, заступник директора Інституту літератури імені Т. Шевченка НАН України;

Геєць В. М.,

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

Голуб В. В.,

член Наглядової ради Малої академії наук України, член-кореспондент Національної академії наук 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, народний депутат 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

УПОРЯДНИКИ:

Лісовий О. В., Пономаренко О. П., Голуткан О. Г., Малиш А. М.

РЕДАГУВАННЯ:

Нечипоренко О. О.

ВЕРСТКА:

Северенчук Л. В.

ЗМІСТ

ВІДДІЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК	7
Секція «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження»	7
Секція «Електроніка та приладобудування»	15
Секція «Матеріалознавство»	21
Секція «Машинобудування та робототехніка»	25
Секція «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології»	31
Секція «Технологічні процеси та перспективні технології»	43
ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ	52
Секція «Експериментальна фізика»	52
Секція «Теоретична фізика»	61
Секція «Астрономія та астрофізика»	72
Секція «Аерофізика та космічні дослідження»	78
ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ	86
Секція «Математика»	86
Секція «Прикладна математика»	96
Секція «Математичне моделювання»	105
ВІДДІЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК	114
Секція «Internet-технології та WEB-дизайн»	114
Секція «Комп'ютерні системи та мережі»	120
Секція «Мультимедійні системи, навчальні та ігрові програми»	127
Секція «Технології програмування»	136
Секція «Безпека інформаційних та телекомунікаційних систем»	144
Секція «Інформаційні системи, бази даних та системи штучного інтелекту»	151

ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ТА СУСПІЛЬСТВОЗНАВСТВА	160
Секція «Філософія»	160
Секція «Соціологія»	164
Секція «Правознавство»	169
Секція «Релігієзнавство та історія релігії»	183
ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ	194
Секція «Економічна теорія та історія економічної думки»	194
Секція «Мікроекономіка та макроекономіка»	202
Секція «Фінанси, грошовий обіг і кредит»	213
ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОЛОГІЇ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА	223
Секція «Англійська мова»	223
Секція «Німецька мова»	235
Секція «Французька мова»	243
Секція «Журналістика»	248
Секція «Зарубіжна література»	257
Секція «Мистецтвознавство»	267
Секція «Українська література»	279
Секція «Фольклористика»	289
Секція «Українська мова»	300
Секція «Російська мова»	313
Секція «Літературна творчість»	320
ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНЕ ВІДДІЛЕННЯ	331
Секція «Археологія»	331
Секція «Географія та ландшафтознавство»	340
Секція «Історичне краєзнавство»	354
Секція «Історія України»	366
Секція «Етнологія»	378
Секція «Геологія»	388

ВІДДІЛЕННЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ	396
Секція «Психологія»	396
Секція «Загальна біологія»	409
Секція «Зоологія, ботаніка»	424
Секція «Медицина»	437
Секція «Хімія»	451
Секція «Біологія людини».	463
ВІДДІЛЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА АГРАРНИХ НАУК	474
Секція «Ветеринарія та зоотехнія»	474
Секція «Екологія»	480
Секція «Агрономія»	495
Секція «Лісознавство»	502
Секція «Охорона довкілля та раціональне природокористування»	515
Секція «Селекція та генетика»	527

ВІДДІЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК

Секція «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження»

■ СКЛЯНКА ВОДИ: ЕФЕКТИВНО, ДЕШЕВО, ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТО

Відомо, що згоряння різних видів палива, проходження електричного струму по провіднику, взаємодія електромагнітних хвиль з речовиною супроводжуються виділенням енергії, яка частково йде на нагрівання тіл і на неефективні втрати. Основною метою виконаної роботи є визначення ефективності або коефіцієнта корисної дії різних побутових нагрівачів для нагрівання води: електричний чайник і плитка, мікрохвильова і газова печі, сухе пальне. з отриманих енергетичних витрат (кількості витраченого пального) порахована ціна енергії. Також порівнюється шкідливий вплив викидів в атмосферу, пов'язаних з використанням побутових нагрівачів. з отриманих результатів однозначний висновок зробити неможливо: найбільша ефективність — в електричного чайника, найдешевшим нагрівачем є природний газ, а найбільш екологічно чистим — сухе пальне. Однак основним висновком є рекомендації з енергозбереження. Це елементарні правила, дотримання яких доступне всім: не використовувати для приготування їжі багато води, готувати в закритому посуді та обирати його відповідно до розмірів конфорок плити, використовувати залишкове тепло, своєчасно прибирати накип, застосовувати спеціальний посуд від відомих виробників побутової техніки (кавоварки, електричні чайники, скороварки).



Антоненко
Оксана Олександрівна
учениця 10 класу Донецької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 88

■ НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ. СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА

У науковій роботі детально описано перспективи альтернативної енергетики в Україні, розкрито проблеми енергетики в Україні, наведено приклади застосування сонячної енергетики в житті людини та рівень її розвитку сьогодні.

У вступі йдеться про доцільність і важливість вивчення цієї теми.

У першому розділі описано значення і стан розвитку енергетики сьогодні, історія розвитку сонячної енергетики. Нині темпи виробництва енергії постійно зростають, людству потрібно все більше й більше енергії, а запасів органічного палива вистачить лише на малий проміжок часу. Високорозвинені країни вже активно виробляють енергію за рахунок розвитку сонячної енергетики.

У другому розділі описується основний принцип утворення енергії у сонячних елементах. Він полягає у р-п-переході, тобто утворенні вільного електрона і дірки, що має позитивний заряд. Робота р-п-переходу ґрунтується на явищі фотоефекту. У цьому ж розділі розглянуто питання ефективності сонячних елементів, проаналізовано питання підвищення їх ефективності.

У третьому розділі розглянуто переваги та недоліки сонячної енергетики, використання її в різних галузях, наведено ККД сонячних електростанцій. Сонячні елементи — цілком технічно й економічно вигідна альтернатива викопному паливу. Вже сьогодні їх використовують у різних галузях — для освітлення, водозабору, засобів зв'язку, медичних установок і місцевого бізнесу. Проте сонячна енергетика наразі не набула значного поширення, оскільки має і свої недоліки. Так, її ККД залишається невисоким і коливається в межах 10–16%.

Доцільним є подальше вивчення цієї теми з огляду на її актуальність.



Бляшниць
Вікторія Василівна
учениця 10 класу
Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

■ БІОМАСА ЯК ОДИН ІЗ ВИДІВ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ



**Бондаренко
Тетяна Андріївна**
учениця 10 класу
Лубенської спеціалізованої
школи I–III ступенів № 6
Полтавської області

Актуальність теми. Скорочення споживання природного газу, розвиток енергозбереження та розв'язання нагальних екологічних проблем — найбільш актуальні завдання, що стоять сьогодні перед Україною. Наша країна має великий потенціал біомаси, доступної для енергетичного використання.

Мета роботи: аналіз проблеми освоєння нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії (НВДЕ) як важливого фактору підвищення рівня енергетичної безпеки України та її регіонів і зниження антропогенного впливу енергетики на довкілля.

Завдання роботи: 1) вивчити особливості виробництва біопалива та використання біоенергетики на сучасному етапі в Україні та світі; 2) дослідити процес виробництва та використання біопалива на прикладі агропідприємства холдингу «Порцелак» у селі Остапівка Лубенського району Полтавської області; 3) розробити макет біоустановки деревообробного підприємства.

Основними результатами роботи є:

- узагальнення відомостей про стан розвитку біоенергетичних технологій в Україні та світі;
- розкрита роль біоенергетики як одного з видів альтернативних джерел енергії;
- досліджено процес виробництва і використання біопалива на прикладі агропідприємства холдингу «Порцелак»;
- розроблено макет біоустановки деревообробного підприємства.



**Бурковський
Михайло Олексійович**
учень 10 класу
Староостропільського НВО
«Дошкільний заклад,
ЗОШ I–III ступенів, гімназія»
Старокостянтинівського
району Хмельницької області

■ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Основою забезпечення всіх видів життєдіяльності суспільства була і залишається енергетика.

Нині в галузі склалася критична ситуація з постачанням сировини та сплатою за її споживання, а енергозбереження — єдиний шлях до поліпшення цієї ситуації.

Мета роботи: показати, що від упровадження і застосування енергоощадних технологій залежить більш ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів та суттєве зниження грошових витрат.

Завдання роботи: розкрити основні варіанти економії електроенергії при освітленні, при користуванні побутовими електроприладами, збереження тепла в будинках та впровадження економних систем опалення; дослідити економію електроенергії, теплової енергії у школі за рахунок заміни ламп освітлення, реконструкції стін та вікон.

Висновки:

- розкрито значення важливості енергозбереження на сучасному етапі, бережливого й економного ставлення до використання електроенергії; економія тепла; вміння правильно оцінити роль енергоощадних технологій на побутовому рівні;
- досліджено способи зменшення витрат електроенергії, теплової енергії шляхом їх раціонального використання та застосування досягнень сучасної науки і техніки.



**Гундерчук
Володимир Олександрович**
учень 11 класу Тернопільського
технічного ліцею

■ ДОРОБКА КОНСТРУКЦІЇ СОНЯЧНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ «СОНЯЧНА БАШТА»

Людству необхідно все більше й більше енергії, отримати яку за рахунок невідновлюваних джерел у недалекому майбутньому буде важко чи взагалі неможливо. За різними оцінками, розвіданого органічного палива вистачить на 30–50 років.

Тому у світі все більше звертають увагу на використання т. зв. відновлюваних джерел енергії — тепла Землі, енергії вітру, припливів та відпливів, біогазу, сонячного випромінювання тощо.

Мета роботи: розробити ефективнішу конструкцію електростанції.

Пропоноване вдосконалення сонячної електростанції «Сонячна башта» дасть змогу розширити її можливості, оскільки вдосконалення перетворює станцію із сонячної в сонячно-вітросилову. Це дасть змогу отримати приріст генерованої енергії ще й за рахунок вітру без втрати енергії, виробленої «сонячною» частиною станції.

Використання гірського рельєфу зменшить собівартість станції, збільшить її ефективність. Насадка при цьому кріпитиметься до вершини хребта, а труба — до схилу хребта.

Збільшення довжини труби можна компенсувати збільшенням її діаметру. Оскільки труба кріпиться в багатьох точках, вона може бути тонкостінною, легкою, а отже дешевою.

Станція працюватиме вночі, взимку, у хмарну погоду. На відміну від «класичних» вітросилових агрегатів комбінована станція не генеруватиме потужних інфразвукових коливань.

■ АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ. МОЖЛИВОСТІ «ГАРЯЧИХ ЯЩИКІВ» СЬОГОДНІ І В БЛИЗЬКОМУ МАЙБУТНЬОМУ

Мета роботи: науково обґрунтувати та дослідити можливості роботи «гарячого ящика» О. Соссюра; ознайомитися з основними технологічними процесами на прикладі ЦВП № 2 ВУВГ «Донець»; дослідити енергоефективність водопостачання; показати необхідність вироблення і втілення в життя національної стратегії розвитку сонячної енергетики в Україні.

Основні завдання:

1. Теоретичне обґрунтування енергетичного управління і ймовірного застосування сонячних батарей на підприємстві ВУВГ «Донець».
2. Визначення умов, за яких можливе використання акумуляторів жовтої енергії.
3. Програма і методики проведення дослідів з «гарячим ящиком».
4. Використання результатів у навчальному процесі середньої школи.

Майбутнє — за екологічно чистою енергетикою. Середньорічний потенціал сонячної енергії в Україні — 1235 кВт · год/м. Сонце — практично невичерпне джерело енергії. Україна має відповідні потужності з виробництва необхідних компонентів і створення інфраструктури сонячної енергетики.

Основними напрямками використання сонячної енергії вважається перетворення її на електричну енергію та отримання тепла шляхом абсорбції сонячного випромінювання. Перетворення сонячної енергії на механічну відбувається у два етапи:

1. Фототермічне перетворення в сонячному колекторі.
2. У тепловому двигуні тепла енергія перетворюється в роботу.

Розрізняють два типи колекторів: плоскі і фокусуючі. Робота плоского КСЕ ґрунтується на принципі дії «гарячого ящика».

Основними елементами геліосистеми є колектор сонячної енергії й акумулятор теплоти (ємнісного типу, галечний, фазового переходу, сонячний ставок).

Монтаж і експлуатація сонячних установок: геліотеплиці, сушняка, сонячний дистиллятор, насос Новожилова.

Дослідження енергоефективності у камері переключень ЦВП № 2 ВУВГ «Донець» і дослідження проблеми знезараження стічної води доводить, що заміна енергопостачання на сонячні батареї і встановлення «гарячих ящиків» дасть змогу зекономити значні кошти.

Робота «Виготовлення діючої моделі «гарячого ящика» О. Соссюра запропонована для вивчення в шкільному курсі фізики.

Сонячні батареї — це один напрям розвитку. Іншим є вдосконалення теплових сонячних колекторів.

Виготовивши «матрьошку» зі скляних ящиків, автор отримав «гарячий ящик». Дослідження довели, що опівдні взимку в ящику можна одержати температуру повітря у 50–55 °С, а води — 30–32 °С. Улітку на дні найменшого ящика в колбі закипає вода. Можна підвищити температуру від 100 °С до 200 °С. Однак більшої досягти не можна тому, що прозорість ящика втрачається між четвертим і п'ятим склом. Ящик стає джерелом випромінювання з довжинами хвиль $\lambda < 5$ мкм, тому перестає бути тепловою пасткою. Недорогі, прості у виготовленні, у холодні зими «гарячі ящики» можуть обігрівати будинки і знижувати витрати на електроенергію.

■ МГД-ГЕНЕРАТОР

Коссаковський Аркадій Анатолійович

учень 11 класу ЗОШ I–III ступенів № 6

м. Ялта Автономної Республіки Крим

В енергетиці основним елементом є потужні електростанції. Значна частина електроенергії виробляється на ТЕС. Вони споживають горючі корисні копалини, запаси яких обмежені. Також при згорянні палива в атмосферу виділяються шкідливі речовини. Тому дуже важливою є проблема підвищення ККД цих електростанцій для зменшення обсягів шкідливих викидів і споживання палива. Одним із способів досягнення цього є застосування магнітогідродинамічних генераторів (МГД-генераторів). МГД-генератор — це енергетична установка, в якій енергія робочого тіла (рідкого або газоподібного електропровідного середовища), що рухається в магнітному полі, перетворюється безпосередньо в електричну енергію. У роботі розглядаються МГД-генератори, що працюють на низькотемпературній плазмі. Мета роботи полягає у створенні діючої моделі МГД-генератора і дослідженні залежності ККД від параметрів моделі.



Ермаков

Віктор Вікторович

учень 9 класу

комунального закладу

«Кочетоцька загально-освітня школа I–III ступенів»

Чугуївської районної ради

Харківської області

Наукова значимість роботи полягає у визначенні залежності сили струму, створюваного МГД-генератором, від різних параметрів установки, таких як сила магнітного поля, температура і склад плазми. Також отримані результати застосовні для розроблення більш великих установок.

Практична значимість дослідження полягає у створенні діючої моделі МГД-генератора з доступних матеріалів і вивчення її параметрів. У процесі виконання роботи створена діюча модель МГД-генератора, досліджено її параметри. Запропоновано способи вдосконалення установок промислового масштабу, виходячи з результатів дослідження. Показана перспективність і значимість подібних досліджень і можливість широкого застосування МГД-генераторів у майбутньому.

■ РОЗРОБКА ПРОЕКТУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТЛЕННЯ ЛІЦЕЮ



**Мишко
Поліна Сергіївна**
учениця 10 класу
Лисичанського
багатопрофільного ліцею
Луганської області

На сьогодні в усьому світі актуальна проблема енергозбереження. Вона є відображенням іншої — глобального потепління на всій планеті, яке є наслідком збільшення викидів парникових газів. Не є винятком і наше суспільство, і наше місто. До того ж ці проблеми потребують швидкого розв'язання. Автор проекту шукає ці шляхи і розглядає можливості зменшення енергоспоживання і скорочення викидів парникових газів та пом'якшення змін клімату на планеті.

Завдання роботи: розглянути й проаналізувати за допомогою програмного забезпечення світовий досвід і сучасні енергоефективні системи освітлення приміщень; проаналізувати енергоспоживання двох навчальних закладів м. Лисичанська і виявити причини різної кількості спожитої електроенергії.

У роботі наведені розрахунки рівня освітленості робочих поверхонь у навчальних приміщеннях, зроблений порівняльний аналіз і доведена економічна доцільність упровадження таких заходів. Розроблена енергоефективна система освітлення, яка відповідає санітарним нормам.

Зроблені розрахунки та порівняльний аналіз шкідливих викидів при впровадженні запропонованої системи освітлення.

Дослідження засвідчили можливість енергозбереження при використанні для освітлення приміщення шкільної будівлі електричного обладнання фірми Philips.

■ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ КРАПЕЛЬНОГО ЗРОШЕННЯ



**Мороз
Любов Володимирівна**
учениця 11 класу
Корсунь-Шевченківської ЗОШ
I–III ступенів № 1
Черкаської області

Нарощування виробництва овочів належить до пріоритетних завдань аграрного виробництва в Україні як для задоволення внутрішніх потреб, так і для постачання овочів на експорт. У вирішенні цього завдання значна роль належить регіонам, природнокліматичні та господарсько-економічні умови яких сприятливі для успішного розвитку овочівництва.

У першому розділі запропонованої роботи розглядаються овочеві культури та їх потреби у воді; овочеві групи; способи поливу.

У другому розділі детально аналізується крапельне зрошення; розглядаються ресурсоощадні методи поливу; пояснюється, в чому полягає ефективність використання систем крапельного зрошення.

У третьому розділі характеризуються типи обладнання для крапельного зрошення, крапельниці регульованих і нерегульованих витрат, тупикові та інтегровані крапельниці, плівкові трубопроводи.

У четвертому розділі оцінюється придатність води, розглядаються фільтри та їх використання.

Отже, ефективне використання систем крапельного зрошення можливе тільки за своєчасної подачі необхідної кількості води, поживних речовин і хіммеліорантів у ручному, автоматизованому або автоматичному режимі керування поливом.

■ ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗОН КОНЦЕНТРАЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ТЕХНОГЕННИХ РОЗСИПАХ ПРИ ГІДРОВИДОБУТКУ

Активний видобуток корисних копалин протягом багатьох років зрештою привів до того, що ресурсні резерви промислових відходів, накопичені в техногенних родовищах корисних копалин, оцінюються як серйозна альтернатива природним корінним родовищам корисних копалин.

Доведено, що за відсутності надійної технології збагачення або недотримання технологічного циклу частина цінного компоненту скидається у хвості збагачення. Хвостосховища формуються на земній поверхні, рельєф якої обумовлює форму майбутніх техногенних родовищ. Здебільшого мають місце заповнення відходами балок, ярів, низин або формування відвалів у формі конуса. У кожному із вищезазначених випадків по-різному формуються зони концентрації важких металів, або т. зв. «ядра» техногенних розсипів. Параметри таких зон і їх місцезнаходження також будуть різними. Водночас саме знання місцезнаходження зазначених зон та їх параметрів є визначальними при розробленні техногенних родовищ, тому що надає можливість здійснювати видобуток на ділянках саме зі збільшеним вмістом корисного компоненту, не витрачаючи час і матеріальні ресурси на розроблення решти родовища. Проте при вирішенні цього питання дотепер не визначено домінуючі чинники процесу формування розсипів на площині, в балці, яру та низині, не виявлено закономірності нерівномірного розподілу металу по тілу техногенного родовища як по висоті, так і по його довжині, відсутня методика визначення зон підвищеної концентрації важких металів у тілі техногенного розсипу й обґрунтування параметрів зазначених зон.

Тому визначення вказаних закономірностей і обґрунтування на цій основі параметрів зон підвищеної концентрації важких металів техногенних розсипів для вилучення цінної мінеральної сировини є актуальним науковим завданням, важливим для гірничодобувної промисловості України.

Мета роботи: збільшення вилучення мінеральної сировини із техногенних розсипів шляхом обґрунтування параметрів зон підвищеної концентрації важких металів у техногенних родовищах, які утворюються при свердловинному гідровидобутку.

Для досягнення зазначеної мети в роботі вирішувалися такі завдання:

1. Оцінювання стану свердловинного гідровидобутку з точки зору наявності відходів та досвіду їх утилізації.
2. Експериментальні дослідження особливостей процесу розподілу важких металів при формуванні техногенного розсипу.
3. Розроблення математичної моделі процесу формування розсипу.
4. Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що:

- уперше доведено, що за відсутності надійної технології збагачення або недотримання технологічного циклу частина цінного компоненту скидається у хвості збагачення, формуючи техногенні розсипи з ядром, в якому зосереджується від 60 до 90 % важких металів;
- уперше визначено закономірності розподілу важких металів у техногенному розсипу, які дають змогу визначити місцезнаходження та розрахувати параметри зон підвищеної концентрації важких металів у тілі техногенного розсипу;
- отримано математичну модель поетапного формування техногенного розсипу з зонами концентрації важких металів.

Наукове значення роботи полягає у визначенні основних факторів впливу і закономірностей формування зони підвищеної концентрації важких металів у техногенних розсипах при свердловинному гідровидобутку.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ГАЗОВОГО ДВИГУНА, ПЕРЕОБЛАДНАНОГО З ДИЗЕЛЯ, ПРИ РОБОТІ НА БІОГАЗІ

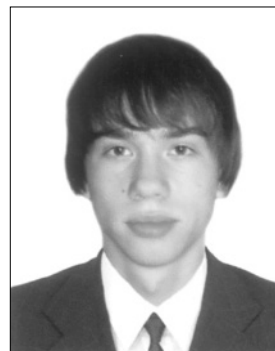
Неминуче виснаження нафтових родовищ, підвищення світових цін на нафту, постійне зростання вимог до екологічних показників транспортних і стаціонарних двигунів змушують шукати заміну традиційному нафтовому моторному паливу. Тому актуальним на сьогодні є використання біогазу як найдешевшого із біопалив.

Мета роботи: дослідження ефективних показників дизельного двигуна, переобладнаного в газовий двигун з іскровим запалюванням, при його роботі на біогазі на різних ступенях очистки біогазу.

Відповідно до мети дослідження були поставлені такі завдання:

- вивчити сучасний стан досліджуваної проблеми;
- вибрати й обґрунтувати методики оцінювання ефективних показників газового двигуна з іскровим запалюванням, переобладнаного з дизеля;
- уточнити математичну модель робочого процесу газового двигуна для дослідження впливу ступеня очищення біогазу на його ефективні та екологічні показники;
- дослідити вплив ступеня очистки біогазу на показники газового двигуна та визначення їх доцільних значень.

Наукова новизна дослідження полягає у застосуванні методики оцінювання показників переобладнаного з дизеля газового двигуна.



Орел

Марк Миколайович

учень 11 класу Рівненського
природничо-математичного
ліцею «Елітар»



Попович

Олександр Вікторович

учень 11 класу Волинського
ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

У результаті проведеного дослідження:

- встановлено, що у 2006 р. на базі Луцького національного технічного університету було створено цілісну технологію переобладнання дизеля в газовий двигун з іскровим запалюванням та побудовано робочу модель двигуна;
- визначено, що за допомогою очищення біогазу від вуглекислого газу та інших домішок його показники (передусім нижчу теплоту згоряння) можна наблизити до показників природного газу, чим значно покращити енергетичні й економічні показники двигуна, який працює на біогазі;
- уточнено математичну модель робочого процесу газового двигуна, яка допомогла виконати розрахунки ефективних показників;
- з'ясовано, що при збільшенні вмісту метану в біогазі з 60 до 95 % значення питомої витрати палива на одиницю ефективної потужності (g_e) зменшується на 15,1 %, значення розрахункової ефективної потужності двигуна (N_e) зростає на 86,6 %, найнижчої теплоти згоряння палива (H_u) — зростає на 58,4 %, ККД зростає на 17,8 %, питомої ефективної витрати палива (v_e) — зменшується на 46,4 %, середнього ефективного тиску (p_e) — зростає на 86,6 % і температури кінця згоряння (T_2) зростає на 26,8 %.

■ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ АВТОМОБІЛЯ МАЗ 5335 ПЕРЕОБЛАДНАННЯМ ДИЗЕЛЯ ЯМЗ-326 В ГАЗОДИЗЕЛЬ



Рачок
Микола Сергійович
учень 10 класу
Вінницького технічного ліцею

На сьогодні транспортні засоби з двигунами внутрішнього згоряння є найпоширенішими й найпопулярнішими у повсякденній експлуатації, адже вони є зручними у користуванні та приносять багато користі. Та все ж їх використання не обходиться без негативних наслідків.

Двигуни внутрішнього згоряння працюють на рідких паливах, що виготовляють із нафти — природного ресурсу, обсяги якого є обмеженими, а в декілька наступних десятиліть (за твердженням дослідників) — і взагалі дефіцитним. Також у процесі згоряння таких палив у навколишнє середовище виділяється значна кількість шкідливих речовин. Саме тому є актуальним розглянути заміну нафтових палив на більш екологічні в експлуатації, а також не такі дефіцитні.

У першому розділі запропонованої роботи вибрано найбільш прийнятне за своїми показниками паливо як альтернативне нафтовим (природний газ) і проведено його аналіз як енергоносія. Також розглянута система живлення і регулювання для газодизелів сімейства ЯМЗ.

У другому розділі подана вдосконалена математична модель транспортних засобів з універсальним регулятором газодизеля, що дістала назву «Водій — транспортний засіб з газодизелем — дорога — навколишнє середовище».

У третьому розділі наведені основні технічні дані об'єкту дослідження — МАЗ-5335 з двигуном ЯМЗ-236, розрахунки впливу на техніко-економічні й екологічні показники автомобіля з конвертацією дизеля в газодизель та оцінено доцільність використання газодизелів.

■ ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ҐРУНТОВОГО ТЕПЛОБМІННИКА НА ОСНОВІ ВІДНОСНО ПРОСТОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ



Розумовський
Павло Андрійович
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 6

Практика використання ґрунту як резервуара для тепла дуже поширена у всьому світі, але для реалізації такого проекту треба попередньо розрахувати параметри ґрунтового теплообмінника (ҐТ).

Оскільки в літературі існують або загальні рекомендації щодо створення ҐТ без пояснення того, як вони з'явилися, або ж моделі, які розраховуються чисельно, але їх складно використовувати, бо комп'ютерні програми залишаються у розробників, метою цієї роботи є побудова простої моделі ҐТ, що дала б змогу дослідити динаміку температурного поля в ґрунті навколо теплообмінника залежно від діаметра труб, а також зробити оцінювання його енергетичної спроможності.

Завданням наукового дослідження було формування такої відносно простої моделі, щоб вона розраховувалась аналітично і при цьому відповідала експериментальним даним.

Сформувавши і розрахувавши модель, автор побудував графіки, на основі яких можна оцінювати характеристики ҐТ для різних типів ґрунту, не використовуючи спеціальні програми та складні розрахунки.

Також були побудовані графіки для найбільш типових ґрунтів, що дає змогу швидко оцінити конструкційні параметри ҐТ для формування попереднього уявлення.

■ УТИЛІЗАЦІЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ШПАЛ ШЛЯХОМ БРИКЕТУВАННЯ І СПАЛЮВАННЯ

Метою роботи є обґрунтування технічних можливостей, екологічної безпеки й економічної доцільності утилізації дерев'яних залізничних шпал і телеграфних стовпів шляхом перероблення їх у паливні брикети з подальшим спалюванням, подання об'єктивної науково-технічної інформації і практичних рекомендацій керівництву Львівської залізниці.

У роботі аналізуються доцільність і технічні можливості виготовлення з дерев'яних шпал паливних брикетів (таке перероблення вимагає двох стадій: помелу шпал і брикетування), зроблено огляд відповідної техніки на ринку, висновок про доцільність брикетування гідравлічним способом. з метою дотримання екологічної безпеки, паливо, виготовлене зі шпал, потрібно спалювати у спеціальних печах при високих температурних режимах, які забезпечують максимальне згоряння вуглеводнів.

Проведене експериментальне визначення теплотворної здатності матеріалу шпал, теоретично розрахована теплотворна здатність креозотової оливи — антисептика, яким просочені шпали, на підставі цих результатів здійснені розрахунки теплотворної здатності і теплової потужності палива, виготовленого зі шпал, залежно від вологості та вмісту креозоту.

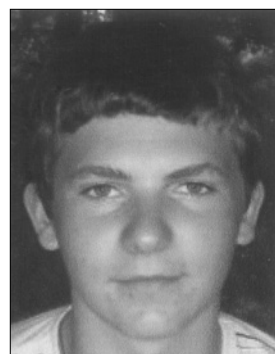
Як засвідчили проведені експериментальні дослідження, паливо зі шпал має вищу теплотворну здатність порівняно з пересічними біомасами, зокрема деревиною, що пояснюється вмістом у шпалах креозотових олів.



**Саловський
Остан Богданович**
учень 11 класу
Бібрської ЗОШ I–III ступенів
Перемишлянського району
Львівської області

■ ТЕХНІЧНІ ТА ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ

У цій роботі для часткового розв'язання проблем в енергетичному секторі економіки України пропонується використовувати геотермальну енергію — теплову енергію Землі. Геотермальна енергія разом із сонячною енергією, енергією вітру, припливів і відпливів належить до альтернативних видів енергії, використанню яких в Україні, на жаль, не приділяється належної уваги. Для реалізації ідеї пропонується пробурити дві свердловини певної глибини і зробити між ними два напрямлені підземні вибухи — перший для отримання порожнини (каверни), а другий для ущільнення стінок цієї порожнини. Через першу свердловину запустити воду в каверну, де вона нагріється за рахунок тепла Землі. Через другу свердловину, що під'єднана до теплотраси, нагріта вода з допомогою водяних насосів піде у міські тепломережі. У роботі методами інтегрального та диференціального числення виведено формулу для обрахунку глибини свердловини залежно від того, скільки гарячої води споживає міська тепломережа за добу. Також проведено економічне обґрунтування запропонованого способу, яке підтвердило доцільність та актуальність використання геотермальної енергії для житлово-комунального господарства держави та інших галузей економіки. У висновках зазначено, що цей спосіб є, по-перше, екологічно чистим, по-друге, економічно вигідним, а по-третє, частково розв'язує проблему енергоресурсів.



**Санчин
Михайло Олегович**
учень 10 класу обласної
спеціалізованої школи-
інтернату «Фізико-
технічний ліцей при
Івано-Франківському національному
технічному університеті нафти і газу» Івано-
Франківської обласної ради

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ ЯК МЕТОДУ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ ТА ХОЛОДОПОСТАЧАННЯ

Підвищення рівня енергетичної безпеки України вимагає зменшення невиправдано великих обсягів споживання природного газу. Одним із пріоритетних заходів зі зменшення споживання природного газу в Україні є, зокрема, упровадження теплових насосів для теплопостачання та холодопостачання приміщень.

Відповідно до теми дослідження розкрито принцип дії теплових насосів, показано їх переваги над традиційними системами тепло- та холодопостачання: економічність, універсальність, екологічність, безпека.

Практичною частиною роботи є дослідження можливих варіантів теплопостачання готельного комплексу «Зірка Буковеля».

Наведено розрахунки потреб комплексу в тепловій енергії та запропоновано оптимальний варіант теплопостачання комплексу.

За підрахунками тепловий насос окупиться за три-чотири роки, також, за даними Європейської асоціації теплових насосів, термін роботи теплового насоса (без сервісного обслуговування) — більше тридцяти років. Можна визнати, що теплові насоси — гідний заміник котлів у невеликих будинках, котелень у містах, а також є доповненням у ТЕЦ задля більшої ефективності.



**Северін
Іван Миколайович**
учень 11 класу
Щасливського НВК
Бористільського району
Київської області



Семироз Катерина Володимирівна
учениця 10 класу
Політехнічного ліцею
Національного технічного
університету України «КПІ»

■ ПОКРАЩЕННЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЦЕГЛЯНОЇ КЛАДКИ

Мета роботи: дослідити теплоізоляційні властивості різноманітних видів будівельних матеріалів (цегла, черепашник, шлакоблоки), представлених сьогодні на ринку, і запропонувати метод їх покращення.

При підготовці до експерименту було опрацьовано літературу з питань термодинаміки, зокрема виділення і поглинання теплоти під час плавлення та твердіння речовин. Було здійснено пошук в Інтернеті аналогічних розробок, що вже існують на сьогодні, проведено їх аналіз.

Під час роботи було виготовлено декілька експериментальних зразків досліджуваних матеріалів з додаванням воску, парафіну і без додавання домішок. Здійснювався експеримент із нагрівання зразків в однакових умовах і впродовж однакового часу.

Проведені досліди дали змогу стверджувати, що додавання воску і парафіну суттєво покращує теплоізоляційні властивості цегли, черепашника та шлакоблоків. Крім того, обробка парафіном поверхні черепашника покращує гідроізоляційні властивості останнього.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ЗА РАХУНОК ПАРНИКОВОГО ЕФЕКТУ



Тесля Ярослав Олександрович
учень 10 класу гімназії
імені Пантелеймона Куліша
м. Борзни
Чернігівської області

Зростання темпів споживання електричної енергії призвело до зменшення запасів природних ресурсів (нафти і газу). Різні джерела вказують, що їх буде вичерпано через 30–40 років. Це є основною причиною того, що людство змушене шукати як нові енергетичні ресурси, так і винаходити нові пристрої (електростанції), які б працювали на цих ресурсах.

Відомими альтернативними джерелами енергії є падаюча вода, рух потоків повітря, сонячне випромінювання та тепло Землі. Вже розроблені відповідні пристрої — вітрогенератори, гідротурбіни, сонячні батареї, які успішно перетворюють зазначені види енергії в електричну.

Пропонована робота присвячена проблемі створення електростанції, яка б працювала внаслідок дії конвекційних потоків повітря, що створюються парниковим ефектом.

На основі виконаного дослідження можна зробити такі висновки:

- парниковий ефект створює умови для виникнення конвекційного потоку повітря, якого достатньо для роботи вітрогенератора;
- для добування електроенергії придатний пристрій, що складається з теплиці із встановленою на її даху трубою, у верхній внутрішній частині якої розміщений гвинт, насаджений на вал ротора генератора постійного струму;
- нестабільність потужності вироблюваного струму можна компенсувати акумулятором;
- регулювання потоку можна здійснювати шляхом відкриття вікон теплиці.



Хлѳбус Василь Леонідович
учень 10 класу Херсонського
фізико-технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

■ ОЗОНУВАННЯ ТА ІОНІЗАЦІЯ ПОВІТРЯ

У роботі вивчені різні методи очищення повітря та води.

Досліджено найбезпечніший і найефективніший метод очищення — метод озонування.

Досліджено способи отримання озону в промислових і побутових умовах та його використання.

Вивчені питання, пов'язані з поглинанням кисню живими організмами. З'ясовано, що кисневе голодування може виникати не через нестачу кисню, а лише через нейтральність його молекул. Доводимо, що створення в повітрі негативних іонів кисню є основним чинником його засвоєння в організмі.

Беручи за основу праці вченого А. Чижевського, розроблено і сконструйовано малогабаритний, недорогий високовольтний генератор подвійного призначення, що здатен:

- виробляти озон (O₃);
- створювати негативні іони кисню, які можна використовувати у школі та домашніх умовах для значного покращення умов перебування.

У продажу є такі прилади, як правило, дорогі. Вони створюють дуже малу кількість аероіонів кисню. Такі прилади не виконують своїх функцій.

■ ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ АВТОТРАНСПОРТУ

Актуальність теми. Развитие автомобильного транспорта в настоящее время приобрело характер одного из главных показателей индустриального развития страны и определяет мобильность хозяйственной деятельности, технический прогресс и экономику. Другой стороной этого глобального процесса является негативное воздействие транспорта, использующего двигатели внутреннего сгорания, на окружающую среду, прежде всего атмосферу в зоне дыхания людей. Поиск путей снижения этого негативного воздействия двигателей является одной из важнейших проблем XXI века и определило актуальность проведенных исследований.

Цель работы: определение количественных показателей негативного влияния автотранспорта на конкретном отрезке автомагистрали города Севастополя и поиск путей снижения токсичности.

Задачи исследования: определить поток транспорта на одном из самых загруженных участков городской транспортной магистрали, оценить расход топлива и выбросы тепла и токсичных газов с учетом типов автомобилей; наметить пути снижения токсичности с учетом имеющихся результатов испытаний.

Выводы и результаты: определены реальные пути снижения токсичности двигателей, автор работы показала способность самостоятельно проводить исследования и расчеты, знакомство с современной литературой по теме.



Чакір Вікторія Вадимівна
учениця 11 класу
Севастопольської
білінгвальної гімназії № 2
Автономної Республіки Крим

Секція «Електроніка та приладобудування»

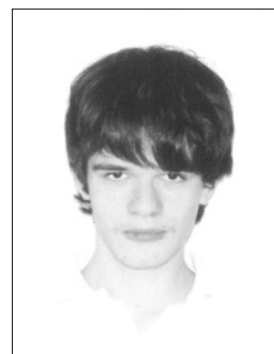
■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ОСВІТЛЮВАЛЬНИМИ ПРИЛАДАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ РАДІОСИГНАЛІВ

У наш час інтенсивного розвитку новітніх технологій існує нагальна потреба у високоефективних системах керування енергоспоживанням як у громадянській, так і в промисловій сферах. Усі структури сучасного міста потребують раціональних систем керування енергоспоживанням. Особливо актуальним стає це питання, коли інтенсивно відбувається перехід до альтернативних джерел енергії.

Оскільки нині намагаються використовувати енергію нового типу, то і системи керування мають ставати «розумнішими». Ідеальною на сьогодні була б система керування, яка містила б у собі вузли, що дають змогу зменшити до мінімуму енергетичні витрати на перемикання та живлення самої системи.

Також у зв'язку з тим, що застосування деяких полімерних матеріалів призводить до забруднення навколишнього середовища, а також загрожує безпеці людини (за деяких умов певні полімери можуть виділяти у повітря небезпечні хлорорганічні сполуки, як, наприклад, діоксин). Отже, система керування не має містити шкідливих і дорогих матеріалів.

У процесі дослідження було розроблено пристрій, що повністю відповідає завданням пропонованої роботи. Під час дослідження характеру її роботи було виявлено, що ця система працює стабільно і може бути використана на практиці.



Древаль Олег Леонідович
учень 11 класу ліцею № 142
м. Києва

■ ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ МАКЕТОМ СТИКУВАННЯ КОСМІЧНИХ КОРАБЛІВ «СОЮЗ-АПОЛЛОН»

На честь 35-річчя спільного польоту космічних кораблів «Союз» і «Аполлон» було вирішено відновити на макеті їх стикування. Крім того, було вирішено доповнити макет системою автоматичного управління, розробленою на базі сучасних мікроконтролерів. На початку роботи був поставлений ряд завдань: система має виводити на символічний ЖК-екран інформацію для оператора, ставити запитання, перевіряючи теоретичні знання в галузі космонавтики, формувати музичний супровід. Усі поставлені вимоги виконані, а також доповнені новими. Так, для поліпшення роботи системи використовувався «детектор орієнтації». Він фіксує положення «Союзу» щодо лампи «Аполлона», запобігаючи аварійним ситуаціям.

Пристрій працює на мікроконтролері, запрограмованому мовою ASSEMBLER. Були створені, розглянуті і налагоджені для стабільної роботи системи алгоритм і текст програми. У процесі роботи автор зіткнувся з низкою недоробок, що призводили до некоректної роботи системи, і виправив їх.



Емін Євгеній Костянтинівич
учень 11 класу
ЗОШ I–III ступенів № 40
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

■ СИСТЕМА ГАЗОАНАЛІЗУ НА ОСНОВІ МІКРОКОНТРОЛЕРА



**Коваленко
Ігор Юрійович**
учень 9 класу
ЗОШ I–III ступенів № 3
м. Севастополя

В постоянно розвиваючись сучасному світі виробничий сектор є джерелом систематичного забруднення навколишнього середовища, так і джерелом екологічних катастроф.

В зв'язі з цим актуальними є завдання екологічного моніторингу навколишнього середовища та контролю аварійних ситуацій на виробництві.

Розв'язання цих завдань передбачає створення нових зразків екологічного обладнання, які мають низьку собівартість при хорошій якості, відповідній зарубіжним аналогам.

Згідно поставленої задачі була розроблена програмно-апаратна система вимірювання концентрації газового складу повітря, яка має максимальну простоту схемного рішення та мінімальний час встановлення показань. В результаті роботи виконані наступні етапи:

1. відповідно до поставленої задачі було вибрано напівпровідниковий датчик на основі оксиду олова з мінімальним часом реакції.
2. Розроблено структурну та принципову схему зразка газопроаналізатора.
3. Розроблено алгоритм роботи газопроаналізатора та його програмна реалізація.
4. Тестування зразка проведено на базі пакету PROTEUS та налагодженого модуля STK500.

модуля STK500.

5. Тестування зразка показало впевнену роботу програмно-апаратної системи визначення концентрації газового складу повітря з відносною похибкою не гірше 10%, порівняно з еталонним приладом HONEYWELL 785 ($\delta = 0,5\%$). Мінімум часу реакції напівпровідникових датчиків дозволить використовувати запропоноване схемне рішення для швидкого виявлення раптово зростаючих викидів газу при аварійних ситуаціях на виробництві (шахти, хімічні заводи). Створення подібних приладів сприятиме розвитку не тільки економічної, але й інтелектуальної складової сучасної України.



**Колісник
Сергій Вячеславович**
учень 11 класу
Полтавської гімназії № 9

■ МОДЕЛЬ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО КОСМІЧНОГО ТЕЛЕСКОПУ

Актуальність теми пояснюється потребою вчених у нових космічних апаратах, передусім телескопах. За допомогою новітніх розробок створюються нові телескопи, удосконалюються їхні технологічні можливості. Сотні телескопів, нині дають змогу вченим майже щодня отримувати цікаву інформацію про склад і принципи існування Всесвіту.

Обираючи проблему дослідження, автор мав на меті надати необхідну допомогу у вивченні космічного ультрафіолетового випромінювання, створити діючу модель ультрафіолетового телескопа, спираючись при цьому на відповідні розробки науковців. Для досягнення поставленої мети були окреслені такі завдання: розглянути особливості ультрафіолетової астрономії як науки; проаналізувати результати астрономічних досліджень в ультрафіолетовій ділянці спектру; дати характеристику будові та технічним параметрам ультрафіолетових телескопів; розробити власну модель ультрафіолетового телескопа.

У результаті дослідження вдалося з'ясувати:

- вивчення спектрів випромінювання, поглинання і відбивання в ультрафіолетовій частині дає змогу визначити електронну структуру атомів, іонів, молекул, а також твердих тіл. УФ-спектри Сонця, зірок та інших об'єктів несуть інформацію про фізичні процеси, що відбуваються у гарячих ділянках цих космічних об'єктів;
- найпотужнішою обсерваторією, що веде спостереження в ультрафіолетовому спектрі випромінювання, є «Спектр-УФ» — «Всесвітня космічна обсерваторія» (ВКО-УФ, World Space Observatory-Ultraviolet), яка має унікальні можливості для дослідження структури «космічної павутини», пошуку прихованої баріонної речовини, вивчення історії теплової й хімічної еволюції Всесвіту, вивчення використовуваних у космології «стандартних свічок» — наднових типу Ia;
- виготовлена за порівняно невеликий час із недефіцитних матеріалів модель легка у використанні, має невелику вагу і просту технологічну конструкцію з максимальним запасом міцності.

■ СУЧАСНІ МЕТОДИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Проведення сучасних наукових досліджень складно уявити без використання автоматизованих систем і відповідного програмного забезпечення. Причому це стосується не лише процесу опрацювання експериментальних даних, а й забезпечення автоматизованого процесу виконання експерименту.

Пропонована наукова робота присвячена огляду автоматизованих систем та окремих приладів, що забезпечують автоматизований процес конденсації тонкоплівкових зразків, дають змогу досліджувати їх тензорезистивні властивості.

У роботі розглядаються такі питання:

1. Апаратні та програмні засоби автоматизації фізичного експерименту.
2. Автоматизована система вакуумної конденсації.
3. Дослідження тензорезистивних властивостей плівкових зразків.
4. Автоматизована система конвеєрного виготовлення тензодатчиків.

Наукова робота дала змогу з'ясувати, що проведення сучасних наукових досліджень складно уявити без використання автоматизованих систем і відповідного програмного забезпечення, що у перспективі відкриває можливість створення віддалено контрольованих фізичних лабораторій.



**Логвіненко
Єгор Володимирович**
учень 11 класу
Сумської спеціалізованої
школи I–III ступенів № 10
ім. Героя Радянського
Союзу О.А. Бутка

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПТИЧНИХ СИСТЕМ ІЗ ЗМІННИМ КОЕФІЦІЄНТОМ ВІДБИВАННЯ ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ

Робота присвячена дослідженню оптичних систем зі змінним коефіцієнтом відбивання та їх використання. Зокрема — дослідженню систем, у яких найважливішим фактором є час, за який змінюється цей коефіцієнт. Крім того, розглянута проблема засліплення водія автомобіля через дзеркало заднього виду. При характеризованні таких систем було перебрано декілька можливих розв'язків і розглянуті всі їх недоліки та переваги. Під час пошуку найкращого розв'язання було запропоновано пристрій, який дає змогу за дуже короткий термін зменшувати коефіцієнт відбивання.

Крім того, в роботі проведений патентний пошук і зроблені висновки про вилучення всіх недоліків, які були у прототипах та аналогах. Запропоновано конкретну технічну реалізацію.



**Ляшенко
Михайло Андрійович**
учень 10 класу
Харківської гімназії № 46
імені М.В. Ломоносова
Харківської міської ради
Харківської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВИМІРЮВАННЯ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФАЗОЧАСТОТНИМ УЛЬТРАЗВУКОВИМ МЕТОДОМ

Актуальність пропонованої роботи полягає в підвищенні точності й достовірності визначення діагнозу пацієнта. Від достовірності та своєчасності діагнозу залежить ефективність лікування.

Мета цієї роботи полягає в розробленні методики отримання ультразвукової діагностичної інформації при застосуванні фазового аналізу зонduючих сигналів, для покращення характеристик пристроїв ультразвукової діагностики медико-біологічних об'єктів.



**Мельничук
Анна Сергіївна**
учениця 11 класу
Хмельницького технологічного
багатпрофільного ліцею

■ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВИХ ПРОЦЕСІВ



**Озирний
Сергій Русланович**
учень 10 класу
Фастівського ліцею-інтернату
Київської області

Упровадження інформаційних технологій у проведення фізичного експерименту привело до видозміни традиційних і появи нових методів. Набули значного поширення програмні засоби, що містять різноманітні складові, призначені для проведення експериментів. Експерименти здебільшого реалізуються за допомогою програмних засобів, водночас деякі з них потребують спеціального додаткового устаткування.

Мета роботи: розроблення і створення датчиків теплового потоку, які в складі комп'ютерно-вимірювального комплексу дадуть змогу здійснювати вимірювання інтенсивності теплових потоків різноманітних процесів (фізичних, біологічних, хімічних та ін.) залежно від часу (тобто кінетику цих процесів).

Завдання роботи:

- проаналізувати літературу з огляду питань використання комп'ютерно-вимірювальної системи для проведення фізичного експерименту;
- дослідити комп'ютерно-вимірювальну систему та принцип її роботи;
- оволодіти технікою користування комп'ютерно-вимірювальною системою;
- запропонувати конструкцію датчиків теплового потоку;
- виготовити датчики теплового потоку;
- адаптувати датчик теплового потоку до комп'ютерно-вимірювальної системи;
- створити технічний комплекс (датчик теплового потоку — комп'ютерно-вимірювальна система), який забезпечує технічну основу для дослідження кінетики процесів;
- практично використати нові технічні можливості комплексу в практиці дослідження конкретних процесів.

Новизна роботи полягає у технічному поєднанні можливостей розроблених і створених датчиків теплового потоку із технічними можливостями комп'ютерно-вимірювального комплексу, що забезпечує можливість дослідження кінетики різноманітних процесів.

Практичне значення роботи полягає у створенні технічного комплексу, який відкриває нові технічні можливості в практиці дослідження різноманітних процесів, що супроводжуються тепловиділенням або теплопоглинанням.

У роботі розроблено, створено і введено в дію комп'ютерно-вимірювальну систему для дослідження теплових процесів, що дало змогу дослідити ряд процесів такого роду.

■ НЕТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ



**Румянцев
Дмитро Володимирович**
учень 10 класу Херсонського
фізико-технічного ліцею
при Херсонському національ-
ному технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

Актуальною проблемою сьогодення для людства є отримання чистої питної води. Нині успішно створюються, розробляються різні побутові та промислові фільтри для води, але більшість із них не покращують чистоту води на ізотопному рівні і не дегазують її.

У ХХ столітті було виявлено, що природна вода, крім легкої ($^1\text{H}_2^{16}\text{O}$), містить також більш важкі свої ізотопи. Хімічні зв'язки, утворені важкими ізотопами водню та кисню, однакові, але міцніші. Фізичні характеристики важкої та легкої води різняться. Важкі води мають вищі температури кипіння та кристалізації, більшу густину. Дослідження багатьох вчених свідчать, що збільшення відсотку важких вод у природній воді діє на організм негативно, а вживання природної води зі зменшеним їх процентом, навпаки, впливає на організм позитивно.

Крім звичайних стандартних показників питної води (мінералізація та ін.), важливим є показник швидкості засвоєння її організмом, підвищити який можна зменшенням кількості розчинених у ній газів. Воду з меншим за норму вмістом газів називають дегазованою.

Отже, основними завданнями роботи є:

- детальний аналіз впливу важких і легкої води на організм;
- аналіз впливу дегазованої води на організм;
- розроблення методів розділу легкої та важких вод у малих об'ємах;
- вибір найдоцільнішого методу розділу дегазації води;
- розроблення побутових приладів для зменшення проценту важких вод у природній та її дегазації;
- побудова прототипів запропонованих приладів;
- експериментальна перевірка результатів.

На основі дослідженого матеріалу були проаналізовані три концепції для часткового зменшення відсотку важких фракцій у природній воді.

Також був знайдений найоптимальніший для побутових приладів метод дегазації води — ультразвуковий. Розроблено три принципові схеми побутових приладів для зменшення проценту важких фракцій у природній воді з подальшою дегазацією. Проаналізовано їх недоліки і переваги. Для перевірки ефективності запропонованих методів було проведено:

- експериментальні перевірки методу заморожування води;
- експериментальну перевірку методу розділу легкої та важкої вод ректифікацією.
У подальшому планується:
- провести аналіз отриманої завдяки запропонованим методам води на мас-спектографі;
- дослідження впливу води зі зменшеним відсотком важкої води на швидкість проростання насіння та популяції дрозофіл;
- при підтвердженні очікуваних результатів розпочати створення прототипів запропонованих приладів.

■ АВАРІЙНЕ ОСВІТЛЕННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ТУНЕЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОТОЕЛЕКТРОПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

Актуальність теми. На основі власних спостережень і зробленого аналітичного огляду очевидно, що кількість ДТП у нічний час значно зростає. Проте не всі ділянки дороги можуть бути освітлені від централізованих джерел енергії.

Найбільш гостро стоїть проблема освітлення автомобільних тунелів у разі вимкнення їх від центрального електропостачання.

Об'єкт дослідження: освітлення автомобільних тунелів.

Предмет дослідження: процес перетворення енергії Сонця в електрику.

Мета і завдання дослідження: вивчення можливостей використання фотоелектричних перетворювачів (ФЕП) для освітлення автодороги у нічний час.

Для досягнення цієї мети сформульовані такі завдання дослідження:

- проаналізувати вплив освітленості автомобільних доріг на безпеку руху;
- проаналізувати світлові характеристики ФЕП на базі фотоперетворювачів різного типу (галієві, кремнієві тощо) з метою використання їх для генерації ЕРС від різних джерел світла (ДС);
- експериментально дослідити роботу ФЕП при освітленні його поверхні від різних ДС.

Новизна отриманих результатів. Автор довів можливість використання фотоперетворювачів як одного із джерел електричної енергії для освітлення тунелів під час аварійних відімкнень від електропостачання.

Практичне значення отриманих результатів: використання ФЕП для освітлення автомобільних тунелів під час аварійних ситуацій може мати суттєвий вплив на безпеку руху і зменшення кількості ДТП.

Апробація. Результати досліджень і розробок доповідались автором:

- на I Всеукраїнському конкурсі учнівського науково-дослідницького проектування та винахідництва 4–6 травня 2010 р.;
- на Науково-технічній конференції аспірантів і студентів енергетичного факультету Таврійського державного агро-технологічного університету, березень, 2010 р.;
- на 10-й Міжнародній науково-технічній конференції аспірантів і студентів Донецького національного технічного університету «Автоматизація технологічних об'єктів та процесів. Пошук молодих», 18–20 травня 2010 р.

Висновки:

1. Безпека руху на автошляхах суттєво залежить від їхньої освітленості. На неосвітлених шляхах аварійність значно збільшується. Отже, запровадження освітлення на автодорогах — основний шлях до зменшення кількості ДТП.
2. Кремнієві рп-фотоприймачі — досі найпоширеніший тип УФ-фотоперетворювачів.

■ РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО ЦИФРОВОГО ТЕРМОМЕТРА

Необхідність контролю температурних режимів роботи електронної апаратури, забезпечення належних умов у різних сферах діяльності людини висуває особливі вимоги до приладів вимірювання температури.

Мета роботи: створення порівняно простого цифрового термометра, який забезпечує достатню точність і діапазон вимірювань температури при високих ергономічних показниках.

Завдання досліджень: проаналізувати елементну базу цифрового термометра для забезпечення необхідних технічних характеристик, створити електронний вимірювач температури з автономним живленням.

Предметом досліджень є принципи електронного вимірювання фізичних характеристик неелектричної природи.

Об'єктами досліджень у рамках виконання конструктивної схеми приладу були аналогово-цифрові перетворювачі і системи на їх основі.

У роботі була розроблена принципова схема цифрового термометра на базі аналогово-цифрового перетворювача KP572 ПВ5, розрахованого на спільну дію з рідкокристалічним



**Сельоткін
Владислав Олегович**
учень 10 класу
Мелітопольської гімназії № 10
Запорізької області



**Ткачук
Юрій Володимирович**
учень 10 класу
Рівненської
української гімназії

чотирирозрядним цифровим індикатором. Як датчик температури використано терморезистор ММТ-4 номінальним опором 1,3 кОм при 25 °С. У приладі використано пряме вимірювання термоопору методом відношень. Для лінеаризації показів термометра і масштабування його шкали використано систему настроювальних резисторів.

Результатом проведеного аналізу основних конструктивних елементів схеми та її моделювання в середовищі програми Proteus design suite 7 (компанія Labcenter Electronics Ltd) стало виготовлення функціонально завершеного приладу з такими технічними характеристиками:

- інтервал вимірюваної температури, °С –50...+100
- точність вимірювання, °С 0,1
- похибка, °С:
по краях робочого інтервалу $\pm 0,5$
в середній частині робочого інтервалу, не гірше $\pm 0,1 \dots 0,2$
- напруга джерела живлення, В 9
- величина струму, мА 1
- габарити, мм 175x46x30
- вага, г 250

Створений цифровий термометр є простим і зручним у використанні, дає змогу проводити вимірювання температури в різних умовах, у т. ч. за наявності агресивних середовищ та при обмеженому доступі до об'єктів контролю; забезпечує точність вимірювань, співмірну з термометрами медичного застосування в діапазоні температур, який перевищує найбільш типові промислові термометри. Подальшим його вдосконаленням може бути адаптація як складової частини програматора температур для забезпечення заданих термічних режимів.



Франчук Антон Олександрович
учень 10 класу
Макіївського міського ліцею
Донецької області

■ ПРИЛАД КОНТРОЛЮ ЗА СПОРТИВНИМИ ЗМАГАННЯМИ

Сучасний спорт неможливий без застосування інноваційних технологій, які не тільки полегшують життя спортсменів і тренерів, а й виключають «людський фактор» при проведенні змагань, з процесу суддівства та підрахунку результатів.

Мета роботи: створення приладу для контролю за спортивними змаганнями.

Для проведення тренувань і спортивних змагань із фехтування потрібен апарат для фіксації уколів.

Основна мета спортивного фехтування — завдати укол супротивнику і, відповідно, уникнути уколу самому. Перемога присуджується тому, хто першим завдасть суперникові певну кількість уколів відповідно до правил чи завдасть більше таких уколів за визначений проміжок часу.

Прилад контролю за спортивними змаганнями потрібен для підсумовування завданих уколів. Він дає змогу не тільки полегшити працю людини, а й повністю виключити людський фактор із процесів суддівства та підрахунку результатів у спортивних досягненнях із фехтування.

Автор вважає, що ці прилади необхідно впроваджувати у процес проведення спортивних змагань.



Шарманський Ігор Богданович
учень 11 класу обласної спеціалізованої школи-інтернату «Фізико-технічний ліцей при Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу» Івано-Франківської обласної ради

■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЧАДНОГО ГАЗУ В ПРИМІЩЕННІ

Мета роботи: створити дієвий пристрій для визначення вмісту чадного газу в повітрі приміщення; зробити цей прилад доступним для пересічного споживача; зменшити кількість летальних випадків, пов'язаних з отруєнням чадним газом.

Актуальність роботи. Часто у повідомленнях по радіо, телебаченню можна почути про трагічні події, у т. ч. в Україні, спричинені смертоносним газом — монооксидом вуглецю, що діє з жорстокою підступністю. Динаміка смертності в цих випадках вражає.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, від чадного газу помирає велика кількість людей у країнах СНД. У цих країнах питанню виявлення чадного газу приділяється не так багато уваги, як у Західній Європі, у зв'язку з чим кількість смертей є доволі великою.

Також варто зазначити, що концентрація чадного газу в повітрі є малою, і навіть смертельна концентрація його є також дуже малою (в середньому для людини достатньо вмісту СО всього 0,15%). Саме тому винайдення пристрою, здатного реагувати на такі незначні зміни концентрації вмісту чадного газу в повітрі, зручного і надійного у використанні, доступного за ціною пересічному українцеві, є основним завданням цієї роботи.

Розроблений пристрій може прислужитися людям.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРИБАДУ ДЛЯ ГАЗОРОЗРЯДНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ «СТИМЕР»

Актуальність дослідження. Згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), здоров'я є гарантом повного соціального, біологічного і психологічного добробуту людини, а не тільки фактом відсутності хвороб і фізичних вад. Здоров'я — одне з головних джерел повноцінного життя, щастя, радості та успіху. Воно є не лише особистим надбанням людини, а й суспільним багатством, одним із найважливіших показників добробуту народу. На жаль, більшість людей починає по-справжньому цінувати своє здоров'я, тільки коли воно вже втрачене або значно порушене. Найкращим механізмом зменшення захворюваності населення України є запобігання і профілактика захворювань за допомогою сучасних методів діагностики, які забезпечуються високоефективними приладами, що є актуальними на сучасному етапі розвитку суспільства.

Мета і завдання роботи: дослідження механізму діагностування стану здоров'я людини за допомогою приладу для газорозрядної візуалізації «Стимер».

Для досягнення поставленої мети були розв'язані такі завдання:

- проведений аналіз методів і приладів, які визначають стан здоров'я людини;
- обґрунтовані методи й об'єкти попереднього діагностування здоров'я людини;
- проведені експериментальні дослідження попереднього профілактичного діагностування здоров'я людини.

Об'єкт дослідження: стан людського здоров'я.

Предмет досліджень: сучасні методи діагностики та прилади, які забезпечують діагностування.

Методи дослідження: аналітичні й експериментальні дослідження. Експериментальні дослідження проводились на основі системного підходу, статистичного опрацювання матеріалу.

Наукова новизна отриманих результатів: уперше застосовується прилад газорозрядної візуалізації «Стимер» для профілактичного діагностування здоров'я людини.

Практичне значення отриманих результатів: на базі аналітичних та експериментальних досліджень газорозрядної візуалізації були отримані дані попереднього профілактичного діагностування здоров'я людини, що дасть змогу в подальшому розробити методіку попереднього діагностування і вдосконалити прилад типу «Стимер».



Ярема Іванна Анатоліївна
учениця 9 класу Кам'янського
еколого-економічного ліцею
«Камелія» Черкаської області

Секція «Матеріалознавство»

■ ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА ВЛАСТИВОСТІ ДИСПЕРСІЙНО-ТВЕРДІЮЧОЇ СТАЛІ ТА ВНЕСОК РІЗНОМАНІТНИХ МЕХАНІЗМІВ ЗМІЦНЕННЯ ДО МЕЖІ ТЕЧІЇ СТАЛІ 40Х5 МФС

Розвиток сучасної техніки ставить вимоги до комплексу фізико-механічних і технологічних властивостей металевих матеріалів. Підвищення надійності роботи відповідальних багатонавантажених деталей досягається за рахунок суттєвого збільшення їх розмірів, що підвищує матеріалоемність виробів і, як наслідок, вартість. Постає питання про необхідність пошуку нових сталей з більшою механічною міцністю.

Мета роботи: визначити оптимальний режим термічної обробки сталі 40Х5 МФС для створення високого комплексу механічних властивостей (міцність — пластичність), створити програму для розрахунку межі течії ДТС.

Завдання роботи: знайти оптимальний режим відгартування досліджуваних зразків сталі 40Х5 МФС за однакової температури гарту для досягнення високої міцності й пластичності. У процесі роботи вивчений вплив термічної обробки на властивості сталі 40Х5 МФС. Отримані результати свідчать, що сталь має оптимальні властивості після гарту 950 °С і температури відпуску 650 °С. Такою термічною обробкою досягається поєднання добрих показників міцностей і пластичних властивостей, а також високий опір крихкому руйнуванню, завдяки отриманню структури мартенситу диспергорованого кількома коагульованими карбідами. Розроблена і написана програма для розрахунку меж течії дисперсійно-твердіючих сталей, що дає змогу розрахувати межу текучості, а також внесок різних механізмів зміцнення на підставі хімічного складу, щільності дислокацій, розміру пакета мартенситу, радіуса неперерізаних частинок і відстані між цими частинками. Надалі можливо розширити дослідження на інші марки ДТС.



Карпов Андрій Германович
учень 10 класу
Маріупольського навчально-
виховного комплексу
«Технічний ліцей-
загальноосвітня школа II ступеню»
Маріупольської міської
ради Донецької області

■ ЗАХИСНІ ПОКРИТТЯ З ПІДВИЩЕНОЮ ЗНОСОСТІЙКІСТЮ НА ОСНОВІ ЕПОКСИДНОЇ КОМПОЗИЦІЇ



**Косяк
Павло Сергійович**
учень 11 класу
Рівненського навчально-
виховного комплексу
«Колегіум»

Мета роботи: встановлення закономірностей комплексного впливу термостійкого кремнійорганічного модифікатора й різнофункціональних наповнювачів при додатковому прикладенні фізичних полів у процесі формування систем на структуру та властивості ЕКМ і створення на їх основі захисних покриттів.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- вивчити вплив термостійкого кремнійорганічного лаку марки КО-921 і температурно-часових параметрів обробки на фізико-механічні характеристики та процеси структурування композитних матеріалів на основі епоксидної смоли ЕД-20;
- дослідити комплексний вплив різнофункціональних наповнювачів, ультразвукової, ультрафіолетової та магнітної обробки на фізико-механічні та триботехнічні характеристики епоксикомпозитного матеріалу;
- встановити умови стабілізації фрикційних характеристик і утворення самоорганізуючих стійких плівок переносу при трибоконтаті.

Предмет дослідження: комплексний вплив термостійкого кремнійорганічного модифікатора, різнофункціональних полідисперсних і волокнистого наповнювачів, а також режимів тверднення на структуру й властивості епоксикомпозитного матеріалу.

Технологічне застосування розроблених ЕКМ у вигляді покриттів дає змогу значно підвищити швидко-навантажувальні режими тертя, особливо у разі введення в систему кремнійорганічної складової в оптимальному концентраційному співвідношенні.

■ ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ МЕТОДОМ ЧОХРАЛЬСЬКОГО ТА ДЕЯКІ ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ДАНОГО ПРОЦЕСУ



**Ливч
Дмитро Дмитрович**
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалі-
зованої школи-інтернату
I–III ступенів з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської області

Метою пропонованої курсової роботи був аналіз загальновідомих методів вирощування монокристалів і вибір методу залежності від фізико-хімічних властивостей речовин.

У цій роботі:

- охарактеризовано властивості речовин у різних агрегатних станах;
- визначено спільні та відмінні ознаки полікристалів і монокристалів;
- описано, де і в яких цілях люди використовують монокристали;
- проаналізовано різні методи вирощування монокристалів;
- детально описано метод Чохральського.

У першому розділі роботи досліджено різні агрегатні стани речовин, детально описано властивості будови кристалів і визначено відмінності між полікристалами та монокристалами.

У другому розділі наведені приклади галузей промисловості, в яких використовуються монокристали.

У третьому розділі проаналізовано різні методи вирощування монокристалів.

У четвертому розділі детально розповідається про метод Чохральського, який, на думку автора, є найперспективнішим на сьогодні.

У п'ятому розділі детально описується експериментальне дослідження процесів росту монокристалів парателуриту методом Чохральського та деякі економічні аспекти цього процесу.

Частина аналізу процесів була проведена на експериментальній базі відділу «Оптичних матеріалів функціональної електроніки» Інституту електронної фізики НАН України.

Доцільне подальше продовження експериментів, оскільки перспективність методу Чохральського не викликає сумнівів.

■ ПОКРАЩЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ПРОКАТНОГО ІНСТРУМЕНТУ

Під впливом випромінювання структура і властивості твердих тіл можуть змінюватися. Найбільш широко і успішно використовуваним методом перетворення властивостей поверхні є іонна імплантація. Метод іонної імплантації заснований на бомбардуванні поверхні підкладки іонами високих енергій. Для отримання захисних покриттів на прокатному інструменті в підкладку імплантувались іони титану, хрому та азоту. Як підкладки були використані зразки чавуну СЧ 21. Проводилася імплантація азоту вглиб підкладок при кімнатній температурі і робочому тиску 5,32 Па. Використовували мішені титану і хрому. Металографічне дослідження засвідчило, що після іонної імплантації нітриду титану та нітриду хрому в підкладку поверхневий шар став більш міцним. Встановлено, що при використанні хромової мішені утворюється поверхневий шар, який має дрібнозернисту структуру, в 2,3 рази підвищену твердість системи «композит-підкладка» і високу адгезію (8,7 ГПа). Максимальна твердість покриття на підкладці чавуну СЧ 21 при імплантації в нього іонів титану й азоту досягає 5,51 ГПа, що перевищує вихідну твердість у 1,9 рази. Метою подальших досліджень є більш глибоке вивчення можливостей одного з різновидів методу реактивного розпилення — методу іонної імплантації і застосування його для отримання захисних покриттів на прокатному інструменті, а також дослідження отриманих результатів.



**Молоток
Марія Сергіївна**
учениця 10 класу
Рубіжанського ліцею
Рубіжанської міської ради
Луганської області

■ ВПЛИВ ВІДПАЛІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ШАРІВ КАДМІЙ СУЛЬФІДУ, ВИГОТОВЛЕНИХ МЕТОДОМ РІДИННОФАЗНОГО ХІМІЧНОГО ОСАДЖЕННЯ

Одним із перспективних плівкових матеріалів для виготовлення сонячних батарей є кадмій телурид (CdTe). Він має свій високий коефіцієнт поглинання і близьку до ідеальної ширину забороненої зони 1,45 еВ, що надає йому високу теоретичну ефективність фотоелектричного перетворення. Досягнутий ККД тонкоплівкових батарей на основі CdS/CdTe перевищує 15%, однак для фінансової вигідності необхідно, щоб вони мали термін служби не менше 5 років. Тому важливо вивчати процеси деградації цих пристроїв, щоб знайти способи збільшення їхнього терміну служби.

Мета роботи: вивчення впливу термообробок на оптичні й електричні властивості і морфологію поверхні шарів кадмій сульфід, отриманих методом рідиннофазного хімічного осадження із сульфатного і хлоридного розчинів у режимі вібрації.

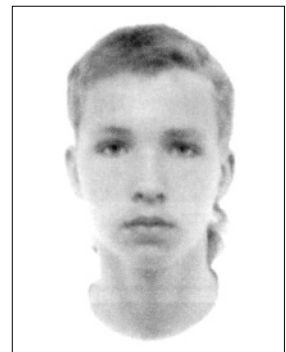
У роботі використовувались різні методи досліджень: аналіз оптичних властивостей методом спектрофотометрії та рентгено-дифрактометричний аналіз плівок CdS, а також дослідження впливу відпалів на оптичні властивості, структуру та морфологію поверхні цих об'єктів.

У роботі виявлено, що для виготовлення методом рідиннофазного хімічного осадження в режимі вібрації підкладки дзеркально-рівних, безпористих, щільно зчеплених із підкладкою плівок кадмій сульфід можна використовувати як хлоридний, так і сульфатний розчин. Основною вимогою є співвідношення тіосечовини і солі кадмію S/Cd = 2,7.

Цикл повітряних відпалів плівок CdS за температур 100, 200, 300 і 400 °С протягом години кожний не викликає суттєвих змін у прозорості плівок. Незважаючи на відпали, оптична ширина забороненої зони для дозволених прямих переходів Eg становить близько 2,4 еВ.

Після циклу відпалів на поверхні зразків з'являються характерні пірамідки, які, ймовірно, виникають унаслідок перекристалізації кадмій сульфід.

Рентген-дифрактометричні дослідження плівок навіть після циклу відпалів демонструють структуру, близьку до рентгеноаморфної.



**Ревенко
Дмитро Миколайович**
учень 11 класу Харківського
аерокосмічного ліцею на базі
Національного аерокосмічного
університету
імені М.С. Жуковського «ХАІ»
Харківської області



**Цимбалюк
Аліна Вікторівна**
учениця 10 класу
Старокостянтинівського
ліцею Хмельницької області

■ НАНОМАТЕРІАЛИ: ВЛАСТИВОСТІ ТА СФЕРИ ЗАСТОСУВАНЬ

Нині безперечним лідером стає все те, що у своїй назві вміщує короткий префікс «нано», який, у свою чергу, свідчить, що йдеться про лінійні розміри об'єктів порядку 9–10 м. Проте справа не тільки і не стільки в розмірах, скільки в зміні уявлень і поглядів на не відомі раніше речі.

Наноматеріали — це матеріали, розроблені на основі наночастинок з унікальними характеристиками, обумовленими мікроскопічними розмірами їх складових.

Нові нанокарбонові матеріали вже дали змогу створити пристрої, унікальні за своїми параметрами. Наприклад, акумулятори для мобільних телефонів, що не втрачають своїх якостей багато років, полімерні сонячні батареї, які можуть використовуватись туристами як килимки в наметах, ноутбуки, які можна побачити наскрізь, цупкий папір з мінімальною товщиною тощо.

Саме тому, працюючи над проблемою дослідження, автор мав на меті дослідити сфери застосувань наноматеріалів, їх переваги та недоліки, що ґрунтуються на унікальних властивостях самих матеріалів.

■ РІДКІ КРИСТАЛИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ



**Черній
Ірина Володимирівна**
учениця 10 класу
Київської гімназії № 143

Нині, у час науково-технічної революції, дослідження науки так стрімко упроваджуються в матеріальне виробництво та життя, що іноді складаються парадоксальні ситуації. Наразі пристрої на основі рідких кристалів стрімко впроваджуються в техніку відображення інформації, а також у побут. Перспективи масового впровадження рідких кристалів у наше життя ще більш багатообразні та масштабні: від термометрів до телевізорів.

Рідкокристалічний стан — це унікальний агрегатний стан речовини, проміжний між рідиною і твердим тілом. Тому фізичні властивості рідких кристалів є цілком унікальними, наприклад одна речовина може мати декілька рідкокристалічних станів з цілком різними властивостями.

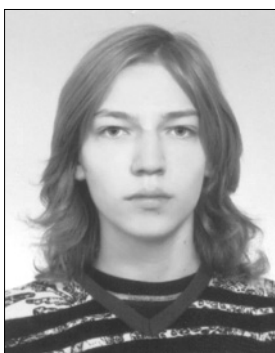
Хоча з моменту відкриття рідких кристалів Ф. Рейнітцом і О. Леманом минуло більше 100 років, але властивості рідких кристалів ще й досі не повністю досліджено. Тому можливо, що рідкі кристали приховують ще багато цікавого і захоплюючого.

Метою пропонованої роботи було розширити наші знання про рідкі кристали, дізнатися їх властивості, сфери використання.

У процесі практичної роботи було досліджено, що зміна забарвлення холестеричних рідких кристалів відбувається під дією мінімальних температурних коливань.

Саме ця властивість рідких кристалів широко використовується у техніці й електроніці.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОДНООСНОГО ТИСКУ НА ПРОЦЕС НАМАГНІЧУВАННЯ КРИСТАЛІВ БОРАТУ ЗАЛІЗА



**Щербаків
Олег Сергійович**
учень 11 класу
Сімферопольської гімназії № 9
Автономної Республіки Крим

Прозорі слабкі феромагнетики є перспективним середовищем для елементної бази різних приладів техніки оптичного зв'язку, датчиків магнітного поля, температури, тиску тощо.

Мета роботи: дослідження кривих намагнічення під впливом одноосного тиску і зовнішнього магнітного поля в різних зразках FeVO_3 магнітооптичним методом.

У бораті заліза реалізується антиферомагнітна структура зі слабким феромагнетизмом. Феромагнітний момент перебуває у базисній площині і перпендикулярний вектору антиферомагнетизму. Оскільки кристал прозорий у видимій ділянці спектру і має фарадеевське обертання, магнітні властивості борату заліза вивчалися магнітооптичним методом за допомогою ефекту Фарадея.

За допомогою магнітооптичної установки були проведені серії експериментів, що дають змогу побудувати криві намагнічення залежно від одноосного тиску. Основну криву намагнічення дослідники отримували як залежність максимальних значень намагніченості для приватних петель гістерезису від магнітного поля. Експеримент засвідчив, що при збільшенні тиску на грань кристала насичення настає при більших полях.

Результати дослідження можуть бути використані для розроблення і створення реальних високочутливих датчиків слабких полів і тиску. Сьогодні дослідження і проведений експеримент може бути корисний і використаний фахівцями в галузі теоретичної фізики і математичного моделювання для вивчення реальних кристалів та їх математичного опису.

Секція «Машинобудування та робототехніка»

■ РОТОРНИЙ ДВИГУН ФЕЛІКСА ВАНКЕЛЯ — ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ. АВТОМОБІЛІ З РОТОРНИМИ ДВИГУНАМИ

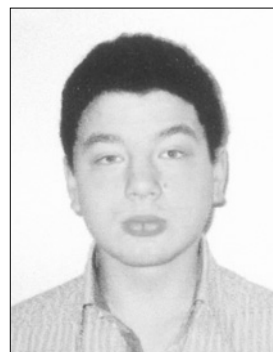
Фелікс Ванкель (1902–1988) — винахідник роторно-поршневого двигуна. Результат його праці — схема роторно-поршневого двигуна, яка актуальна і сьогодні завдяки своїм перевагам над поршневими двигунами.

Об'єктом дослідження є схема роторно-поршневого двигуна Фелікса Ванкеля.

Предмет дослідження: ідеї щодо вдосконалення роторного двигуна.

Новизна роботи полягає в тому, що автор пропонує власний підхід до можливого вдосконалення роторного двигуна, а також хоче розкрити весь потенціал РПД, який через деякі недоліки посунули на «другий план». РПД зазнав критики інженерів і механіків ще в далеких 1950-х через велику витрату палива та малий моторесурс.

У науково-дослідницькій роботі автор намагався якнайповніше показати переваги РПД над звичайним поршневим двигуном, його недоліки та їх можливе усунення. Також автор хотів надати більш детальну інформацію про винахідника Фелікса Ванкеля, його двигуни та автомобілі, які працюють на цих двигунах.



Ганус

Роман Вікторович
учень 9 класу Ужгородського багатoproфільного ліцею «Інтелект» —
ЗОШ I–III ступенів № 11
Закарпатської області

■ РОЗРОБКА МЕХАНІЗМУ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПІДВИЩЕНОЇ ПРОХІДНОСТІ

Об'єктом дослідження обрано механізм переміщення, принцип дії якого побудовано на основі сферичного руху, який дає змогу дослідити основні елементи руху за рахунок зміни центра мас загальної системи.

Мета роботи полягає в дослідженні механізму переміщення підвищеної прохідності і створення робочої моделі — сфери, що здатна рухатись прямо і по коловій траєкторії.

Актуальність роботи полягає в можливості пересування абсолютно цільних ззовні об'єктів і використання таких машин на практиці.

У запропонованій роботі досліджено поведінку і траєкторію руху різних геометричних фігур за рахунок постійної зміни центра мас, стабільний обертальний рух сфери за рахунок зміни її центра мас електричним мотором і поступальний рух сфери як результат обертального. Проведено огляд основних механічних засобів для створення поступально-рухомого механізму на основі сфери.

Саме сферичний метод руху за рахунок зміни центра мас дає змогу суттєво збільшити прохідність таких механізмів і зменшити енергетичні витрати на переміщення.

Проведено дослідження цього методу для створення простого механізму переміщення підвищеної прохідності для застосування останнього в різноманітних галузях АПК, техніки, транспорту тощо, які, зазвичай, рухаються за допомогою коліс або гусениць, насаджених на порівняно тонкі осі, що обмежує можливість таких механізмів переміщення, особливо при русі по пересіченій місцевості.



Джус

Олександр Сергійович
учень 10 класу Черкаського фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

■ ПРОТИУГІННИЙ КОМПЛЕКС

У роботі розглядається проблема боротьби з автовикраденнями, що останнім часом значно почастишали. Нинішні системи охорони не виправдовують себе і не є такими ефективними, якими б їх хотіли бачити. Автор спробував розв'язати цю проблему і зробити можливість викрасти автомобіль мінімальною.

Призначення охоронних систем — зробити завдання злодія настільки складним, щоб він від нього відмовився. Як свідчить практика, найефективніше можна захистити автомобіль від угону і навіть від професійних викрадачів при грамотно дібраному і встановленому охоронному комплексі, що поєднує в собі як електронні, так і механічні охоронні системи.

У процесі виконання роботи зі створення пристрою вирішено багато питань, вивчено принцип роботи протиугінних систем в автомобілі.

Створено ефективний, естетичний за формою і доступний за ціною пристрій, який може мати широке практичне застосування.



Журавський

Ілля Олександрович
учень 9 класу
Харківської гімназії № 7
Харківської міської ради

■ ПРОЕКТ КОНСТРУКЦІЇ АВТОМАТИЧНОГО ГІДРОТРАНСФОРМАТОРА З ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИМ МЕХАНІЗМОМ



**Качинець
Дмитро Ярославович**
учень 11 класу
Чортківської гімназії
ім. Маркіяна Шашкевича
Тернопільської області

Автомобілі з можливістю регулювати швидкість безступенево досить поширені у світі. Такими є, зокрема, 90 % автомобілів США, 60 % автомобілів Японії, третина автомобілів Західної Європи. На перешкоді впровадження таких авто у Східній Європі, зокрема і в Україні, постає значний перерозхід палива — майже 15 %.

Як відомо, для того щоб зрушити автомобіль з місця і розігнати його до певної швидкості, треба прикласти більше зусилля, ніж для подальшого його руху. У запропонованому проекті це додаткове зусилля утворює реактивна сила. Оскільки ця сила використовується лише для розгону, потрібен механізм для увімкнення і вимкнення її. У цій конструкції ним є відцентровий механізм дроселя, який працює автоматично.

Автоматичний гідростатичний трансформатор працює в трьох режимах:

1. Робота на холостому ході. На холостих обертах двигуна насоси перекачують мастило в ємності, а водило з корпусами кріплення насосів нерухомі. Передача руху з двигуна на трансмісію відсутня.

2. Рушання і розгін автомобіля з місця. При збільшенні обертів двигуна збільшується тиск і кількість мастила, що подається до дроселів. Через отвори під тиском виходить струмина мастила, утворюючи реактивний момент — першу складову руху. Другою складовою руху є часткове заклинення мастилом шестерень насосів. Ці дві складові приводять в обертальний рух водило, вал якого зв'язаний із трансмісією.

3. Рух автомобіля. Коли автомобіль набрав певну швидкість, відцентровий механізм перекидає повністю отвори дроселів, мастило заклинюється в насосах. Рух із двигуна на трансмісію передається на пряму. Зміна руху за напрямком забезпечується додатковою реверсивною передачею.

Лабораторним шляхом було досліджено діаметр отвору дроселя з метою визначення оптимального реактивного моменту на корпусі насоса.

Досліджувані діаметри дроселя зменшувались від 10 мм до 1,6 мм із кроком 0,2 мм. При діаметрі 1,6 мм тиск становив 60 атмосфер, тому експеримент було зупинено: вищий тиск вважається аварійним. Оптимальний тиск для роботи гідротрансформатора (40 атмосфер) було зафіксовано при діаметрі отвору 1,8–2 мм.

Отримані результати підтвердили теоретичні положення про можливість створення реактивного моменту на виході передачі за рахунок дроселювання системи реактивним дроселем.

Отже, запропонована конструкція є вартою уваги і перспективною для впровадження у виробництво.

■ ХВИЛЬОВА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА З ГВИНТОВИМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЕНЕРГІЇ



**Котов
Денис Олегович**
учень 9 класу
Василівської гімназії «Сузір'я»
Запорізької області

Актуальність роботи пов'язана з необхідністю впровадження альтернативних джерел енергії та енергоефективних технологій, що є пріоритетним напрямом розв'язання енергетичних і екологічних проблем сьогодення. Одним з таких джерел енергії є хвилі на поверхні водоймищ.

Мета роботи полягала у розробленні хвильової енергетичної установки, яка шляхом використання гвинтового перетворювача енергії давала б змогу перетворювати енергію хвиль водоймищ в електричну енергію і мала б при цьому покращені характеристики перед уже існуючими установками (зокрема підвищений коефіцієнт використання потоку води, спрощений механізм відбору механічної енергії хвиль і знижену матеріалоемність пристрою).

Результати роботи: проведено аналіз принципу дії та конструкції існуючих пристроїв для перетворення механічної енергії хвиль на поверхні води в електричну й окреслено основні їхні недоліки; розроблено нову конструкцію хвильової енергетичної установки, проведені оцінні розрахунки її основних параметрів, зокрема механічної потужності; розроблено й виготовлено діючу модель винайденої автором хвильової енергетичної установки з гвинтовим перетворювачем енергії.

Практичне значення результатів полягає у можливості використання хвильової енергетичної установки запропонованої конструкції у виробництві електричної енергії, зокрема для автономного енергозабезпечення сигнальних бакенів і маяків.

■ СТРАТЕГІЯ РЕАЛІЗАЦІЇ НАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ РОБОТІВ У ПРИМІЩЕННЯХ

Однією з проблем сучасних роботів є їх орієнтування в певній місцевості, а саме у приміщенні. Оскільки на сьогодні питання навігації пересувних платформ у приміщеннях не вирішене, автор пропонує власну технологію. Результати аналізу систем орієнтування засвідчили, що серед поширених технологій немає тої, яка б задовольнила основні вимоги при роботі в приміщеннях, а саме:

- точність результатів;
- швидкість роботи;
- невисока вартість.

Більшість систем мають надто велику похибку, є надто повільними чи мають високу вартість.

Саме у цій роботі описано стратегію реалізації локальної навігаційної системи. Вона базується на розміщенні інфрачервоних маяків як видимих орієнтирів для роботи, за якими він легко зможе визначити свій напрямок і положення. Підключення самих діодів до джерела живлення здійснюється за допомогою технології компанії Dipline. На цьому етапі для вловлювання випромінювання діодів використовується камера Nintendo Wii Remote.

На створення такої системи надихнув проект NASA Deep Space 1, де використовувалась технологія автономної навігації за випромінюванням зірок і яскравих астероїдів.

Ця система розгорталась на конкурсах «Майбутнє України», «Intel-Техно Україна — 2011» і «Країна юних майстрів», а також у приміщенні ЛОМАН (як експеримент).



**Лебедович
Денис Олегович**
учень 10 класу
Львівської гімназії «Престиж»

■ ПІДТРИМУВАННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ ДИЗЕЛІВ АВТОМОБІЛІВ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Постійне збільшення обсягів автомобільних перевезень обумовлює необхідність повноцінного використання ресурсу, продовження термінів служби і міжремонтних періодів роботи автомобілів, запобігання передчасному зношуванню їх агрегатів, механізмів і деталей, тобто підтримування працездатності автомобілів під час експлуатації.

У першому розділі роботи проведений аналіз праць, присвячених підтримуванию працездатності систем автомобілів. Забезпечення працездатності автомобілів під час експлуатації особливо актуальне для автомобільного транспорту, що використовується сьогодні в Україні для вантажних і пасажирських перевезень. Проаналізовано також методи підтримання працездатності системи живлення дизелів автомобілів під час експлуатації.

У другому розділі роботи розроблено методику підтримуванию працездатності системи живлення дизелів автомобілів під час експлуатації на прикладі автомобіля КАМАЗ-5320.

У третьому розділі здійснено оцінювання ефективності методики підтримуванию працездатності системи живлення дизелів автомобілів КАМАЗ-5320 і проведено розрахунки економічної вигоди від використання цієї методики.

Результатом запропонованої роботи є вдосконалення діючої системи ТО і Р. Удосконалена методика економічно вигідна, а економія від її використання становить від 6 до 70 %, залежно від терміну експлуатації системи живлення.



**Ніколін
Богдан Дмитрович**
учень 10 класу
Вінницького технічного ліцею

■ МОДЕЛЬ ПРОТОТИПУ КОСМІЧНОГО КОРАБЛЯ НА ІОННО-ПЛАЗМОВОМУ ДВИГУНІ

Кожне нове досягнення у створенні літальних апаратів відкриває перед людством нові перспективи у підкоренні космічного простору.

Виникнення і розвиток авіації було першою, а запуск штучних супутників і космічних ракет — другою сходинкою на шляху до міжпланетних польотів. Організація міжпланетних польотів буде вирішальним кроком до міжзоряних сполучень, далеких планет та інших зоряних світів.

Перш ніж спробувати уваяти собі, якими мають бути галактичні кораблі, потрібно вирішити, куди, в яких умовах і на які відстані їм належить подорожувати. Адже щоб вирватися за межі Сонячної системи, кораблю потрібна «швидкість звільнення» — близько 16,7 км/с відносно Землі.

Проте навіть рухаючись із швидкістю 20 км/с по найкоротшому шляху до Проксими Центавра, ракета досягне цього пункту тільки приблизно через 66 тис. років.



**Павленко
Олександр Сергійович**
учень 8 класу
Полтавської гімназії № 6

Очевидно, для скорочення термінів подорожі необхідно збільшити швидкість польоту, і оскільки йдеться про відстані, які промінь світла долає роками, потрібно буде створити апарати, що рухатимуться зі швидкістю близько швидкості світла, і забезпечити їх енергетичні потреби.

У наш час уже використовуються іонні двигуни, які приводять у рух космічні апарати. Уже запущений до Місяця апарат «Смарт-1», на якому встановлений двигун майбутнього — іонний. Іонний (електростатичний) двигун — це реактивний двигун, в якому робоче тіло (цезій, рубідій, ртуть, вісмут, аргон, ксенон) іонізується, а потім іони (наелектризований газ), що утворилися, прискорюються в сильному електростатичному полі до швидкостей у десятки і сотні кілометрів на секунду.

На відміну від іонного у хімічному ракетному двигуні згорає паливо (наприклад гас або водень горять у кисні), а із сопла викидаються нагріті гази. Чим вища швидкість газу, що викидається, тим меншу кількість палива потрібно мати на борту. На жаль, іонні двигуни не придатні для старту із Землі — вони розвивають малу тягу. Однак на космічних орбітах іонні двигуни на відміну від хімічних здатні працювати днями, місяцями і навіть роками, в результаті чого кораблі долетять до мети приблизно за той самий час, а в деяких випадках набагато швидше.

Пропонується модель прототипу космічного корабля на іонно-плазмовому двигуні, яка наочно демонструє конструкційну можливість використання принципу іонних двигунів у космічних апаратах.

Основною конструкцією цього макету є наявність моделей маршових іонних двигунів із змінним вектором тяги.

Економічність і тривалий час роботи, а також технічні характеристики дають змогу сподіватися на їх широке застосування в майбутніх реальних апаратах.



Попов Андрій Євгенійович
учень 10 класу Київського
авіакосмічного ліцею
Національного авіаційного
університету

■ НАПИСАННЯ ПРОГРАМИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ШПОНКОВИХ ПАЗІВ НА ВЕРСТАТАХ З ЧИСЛОВИМ ПРОГРАМНИМ КЕРУВАННЯМ

Мета роботи: дослідити методи програмування систем числового програмного керування; скласти власну програму для виготовлення певної деталі.

Актуальність роботи. На сьогодні день 80 % верстатів у світі працює під керівництвом систем числового програмного керування. Скорочення часу на виготовлення деталі дає економію машинного часу і витрат загалом.

Методи досліджень: практичне написання програм на системі HEIDANHAIN TNC 530. Досліджено методи написання програм на системі HEIDANHAIN TNC 530 (прямокутні координати, полярні координати, цикли тощо).

Створено програму для виготовлення шпонкових пазів, що дає економію в часі при виготовленні.

Новизна роботи: економія в часі на виготовлення деталі порівняно з заданим у системі алгоритмом.



Радзивилук Іван Михайлович
учень 11 класу
Волинського ліцей-інтернату
Волинської обласної ради

■ НЕРУЙНІВНИЙ КОНТРОЛЬ ТВЕРДОСТІ ДЕТАЛЕЙ СЕРІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА ТИПУ ТІЛО ОБЕРТАННЯ

У сучасних конкурентних умовах і постійній економічній нестабільності спостерігається тенденція до укрупнення підприємств. Актуальним стає малосерійне виробництво з використанням універсальних і легконалаштуваних інструментів, приладів та верстатів. Доцільним є розроблення відповідних знарядь і нових методів, які б могли покращити якісно-кількісні характеристики виробництва.

Об'єкт досліджень: залежність магнітних властивостей деталей аустенітно-мартенситного складу від їх твердості та компонентного складу.

Предмет досліджень: метод активного контролю твердості тіл обертання аустенітно-мартенситного складу по твердості після загартування.

Метою роботи є розроблення й обґрунтування нового методу активного контролю твердості тіл обертання аустенітно-мартенситного складу по твердості після загартування.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

- виявити залежність магнітних властивостей деталей аустенітно-мартенситного складу від їх твердості та компонентного складу;
- обґрунтувати закономірності роботи розробленого методу.

У запропонованій роботі обґрунтовувалися фізичні та конструктивні параметри установки сортування однотипних деталей за твердістю після загартування. На сучасному етапі розроблюваний новий метод є дуже актуальним, навіть за умов емпіричного налаштування його роботи для конкретних типорозмірів деталей. Розроблювана установка здатна проводити контроль усіх деталей за короткий проміжок часу не руйнуючи їх, тоді як зазвичай застосовувані методи є придатними лише для вибіркової перевірки декількох зразків із партії або довготривалого процесу перевіряння під наглядом оператора. Крім цього, установка здатна сама сортувати проконтрольовані деталі.

■ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ВІТРИЯНОГО ПОТОКУ В ЕЛЕКТРОМОБІЛІ

Актуальною проблемою для людства є забруднення біосфери. Одними з основних її забруднювачів є автомобілі з двигуном внутрішнього згорання. У XX столітті уже був створений його екологічно безпечний для довкілля аналог — електромобіль, який має досить багато переваг перед автомобілем із двигуном внутрішнього згорання. Однак через високу вартість акумулятора і малий пробіг від однієї зарядки електромобіль не має значного поширення. На думку автора, забезпечивши електромобіль додатковим екологічно чистим джерелом енергії, можна розв'язати проблему малого пробігу від однієї зарядки. Таким джерелом є вітер.

Основними завданнями роботи є:

- дослідження типів існуючих вітродвигунів та енергетичних параметрів вітру;
- розроблення портативних компактних установок для ефективного використання енергії вітру електромобілем;
- створення прототипів запропонованих установок;
- розрахування параметрів запропонованих установок, дослідження їх переваг і недоліків.

На основі дослідженого матеріалу було розроблено два принципово різні типи вітроустановок для електромобіля. Для розрахунку потужностей розроблених вітроустановок спочатку були взяті ККД уже існуючих звичайних установок того самого типу, але для розрахунку точних параметрів розроблених вітроустановок вирішено було створити їх прототипи, завдяки яким можна отримати ККД установок експериментальним шляхом.

При аналізі переваг і недоліків запропонованих вітроустановок було виявлено можливу проблему впливу другої установки на аеродинамічні характеристики електромобіля. Щоб дослідити її вплив, було створено спеціальну аеродинамічну трубу, завдяки якій проведено експеримент «Дослідження впливу другої установки на коефіцієнт обтічності моделі автомобіля». На основі експерименту було доведено, що використання вітроустановки № 2 під час їзди не збільшить силу опору повітря.

У роботі досліджено переваги й недоліки електромобіля, типи існуючих вітродвигунів та енергетичні характеристики кінетичної енергії вітру. Розроблено спеціальний тип складних лопатей для першої установки і експериментально досліджено вплив другої установки на коефіцієнт обтічності автомобіля й силу опору повітря. Проведено розрахунки потужностей запропонованих вітроустановок (на основі теоретичних ККД). Розпочато створення прототипів запропонованих установок.

Висновки: завдяки запропонованим установкам можливо збільшити пробіг електромобіля від однієї зарядки акумулятора, зробити більш комфортним відпочинок з автомобілем на природі і частково заряджати акумулятори електромобіля під час стоянки.



Рушницький Дмитро Володимирович
учень 10 класу Херсонського фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради

■ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ПРИВОДУ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ОСНОВОВ'ЯЗАЛЬНИХ МАШИН

Велика перспективність основов'язального обладнання пояснюється його високою продуктивністю. Швидкість в'язання деяких видів сучасних основов'язальних машин сягає 3000 петельних рядів за хвилину.

На основі опрацьованого літературного матеріалу було оглянуто особливості технологічних процесів петлетворення та механізмів приводів петлетвірних органів основов'язальних машин.

Визначено методи врівноваження зубчато-важільного механізму приводу петлетвірних органів.

Розроблено модель динамічно врівноваженого зубчато-важільного механізму та визначено геометричні параметри противаг.

Спроектовано модель у SolidWorks.



Смутко Ольга Романівна
учениця 11 класу Хмельницького технологічного багатопрофільного ліцею

■ ГЕНЕРАТОР ДЛЯ БЛОКІВ ЖИВЛЕННЯ АВТОНОМНОЇ СВЕРДЛОВИННОЇ АПАРАТУРИ



**Тимошко
Інна Валеріївна**
учениця 11 класу
обласної спеціалізованої
школи-інтернату
«Фізико-технічний ліцей
при Івано-Франківському
національному технічному
університеті нафти і газу»
Івано-Франківської
обласної ради

У пропонованій роботі представлено сучасні проблеми автономної свердловинної апаратури та її джерел живлення, розглянуто основні причини таких проблем і запропоновано певні методи їх розв'язання. Зокрема, у генераторах змінного струму для блоків живлення автономної свердловинної апаратури пропонується замінити постійні магніти на електромагніти. Доцільність такої заміни доводить експеримент і розрахунки, проведені на його підставі й представлені в цій роботі.

Доведення збільшення потужності генератора без зміни зовнішніх розмірів генератора може бути досягнуто за рахунок підвищення величини напруженості магнітного поля, яка зумовлює величину ЕРС індукції, що якраз і стає можливим при зміні стандартних постійних магнітів на електромагніти. Також подано схему конструкції генератора змінного струму й опис його детальної будови. Доведено, що використання запропонованої конструкції генератора змінного струму і блоку інклінометричних датчиків дає змогу легко створити просту установку для проведення інклінометричних робіт при геологорозвідвальному бурінні. Представлено конструкції свердловинної апаратури для проведення каротажу бурильних колон малого діаметру, проаналізовано деякі телеметричні системи, принципи їх роботи й економічна доцільність.

У роботі порушено актуальні проблеми, розв'язання яких представлене в роботі. Запропоновано й обґрунтовано спосіб збільшення потужності генератора струму для блоків живлення автономної свердловинної апаратури без збільшення його зовнішніх розмірів, що й було метою цієї роботи.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАКЕТА СТИКОВКИ «СОЮЗ-АПОЛОН»



**Фітаєв
Ібраїм Шевкетович**
учень 11 класу
Сімферопольської
ЗОШ I–III ступенів № 40
Автономної Республіки Крим

У роботі було проведено дослідження характеристик системи автоматичного керування на прикладі макета стиковки. Цей макет був зібраний у 70-х роках минулого століття після знаменитого спільного польоту двох кораблів. Макет виконував функцію тренажера. Відшукавши цей макет, дослідники радикально змінили всі його основні складові, з нуля розробили нову систему управління з використанням сучасних елементів.

Основні цілі роботи:

- розроблення й виготовлення системи управління, що забезпечує виконання операцій стикування;
- робота макета у двох режимах — автоматичному і ручному;
- виконання операції зближення кораблів;
- виконання взаємної орієнтації кораблів;
- дослідження системи орієнтації і знаходження оптимальних параметрів системи.

Результати дослідження представлені у вигляді невеликих графіків, що ілюструють роботу в декількох режимах.

Секція «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології»

■ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ HTML, CSS, JAVASCRIPT ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «МАТЕМАТИЧНІ ТЕСТИ»

Пропонована робота містить розробку інформаційної системи «Математичні тести».

Сьогодні реально можна говорити про широке застосування у навчальному процесі електронного комплексу дисциплін. Нині ще не склалася загальноприйнята термінологія щодо електронного навчально-методичного забезпечення. Тому часто навіть підручник чи навчальний посібник, набраний на електронних носіях, називають електронним підручником чи посібником. Інформаційна система, зроблена на базі інтернет-технологій, має свої особливості та широкі можливості. з огляду на це видається досить вдалим вибір теми дослідження. Її актуальність не викликає сумнівів.

Цей проект ставить за мету популяризацію математичних тестів для україномовних користувачів Інтернету.

Сайт інформаційної системи в Інтернет: <http://test.inf.ua/>



Безверха
Ірина Володимирівна
учениця 11 класу
Кам'янського еколого-
економічного ліцею
Черкаської області

■ ЕЛЕКТРОННА ПІДТРИМКА ФІЗИЧНОГО ПРАКТИКУМУ

Недостатнє матеріальне забезпечення класів фізики створило ситуацію, коли лабораторні роботи виконуються формально або в неповному обсязі, через що учні не можуть застосувати свої теоретичні знання на практиці. Це знижує зацікавленість дітей до уроків фізики і результативність навчання загалом, що, однак, не стосується фізико-математичних і спеціалізованих шкіл, де предмет вивчається більш глибоко і з використанням найновішого обладнання.

Мета роботи: створення програмного продукту «Фізпрактикум» для покращення проведення лабораторних робіт через введення диференціації завдань за рівнями складності й автоматизації процесу виконання лабораторних робіт.

Отримані такі результати: створено програмний продукт, який значно покращив якість проведення лабораторних робіт через упровадження диференціювання завдань за рівнями складності, зменшення навантаження на учнів шляхом зниження кількості часу на виконання рутинної складової роботи (переписування мети, списку обладнання, теоретичного мінімуму).

Програмний продукт був протестований у спеціалізованій школі № 304 (м. Київ). На базі програмного забезпечення «Фізпрактикум» виконано 10 лабораторних робіт за ускладненим курсом фізики для 11 класів. Це підтверджує те, що розроблена програма дає змогу успішно проводити лабораторні роботи у школах, а система диференціації завдань за рівнями складності й автоматизації процесу виконання роботи є повністю працездатною.

Можливості вдосконалення програмного забезпечення. Під час роботи над проектом розглянуто можливість удосконалення програмного продукту, а саме:

- інтегрування відеофайлів для більшої наочності експериментів;
- написання додаткових програм для створення більш комфортного програмного середовища виконання лабораторних робіт;
- створення додаткових програм-емуляторів фізичних приладів. Такий підхід покращить результати учнів у розумінні навчального матеріалу;
- покращення функціональних можливостей для роботи з дітьми, які мають особливі потреби або навчаються дистанційно;
- створення програмного забезпечення для зручного редагування завдань;
- накопичення бази різнорівневих лабораторних робіт.



Кракович
Андрій Дмитрович
учень 11 класу
Київської спеціалізованої
ЗОШ
I–III ступенів № 304

■ РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМОПРУЖНИХ НАПРУГ У НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ЗЛИВКАХ З ВИКОРИСТАННЯМ МОДЕЛЕЙ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ



**Левченко
Тетяна Володимирівна**
учениця 11 класу
Кременчуцького ліцею інфор-
маційних технологій № 30
імені Н.М. Шевченко
Полтавської області

Мета дослідження: вивчення процесів формування термопружної напруги, експериментальне визначення напруги в зливках арсеніду галію, наукове обґрунтування методик, алгоритмів, і апаратних рішень для визначення їх величини і розподілу за площею пластин.

Актуальність роботи. Застосування існуючих технологічних процесів виробництва напівпровідникових матеріалів вимагає своєчасного виявлення й оцінювання структурних неоднорідностей, у зв'язку з чим стає актуальним розроблення засобів контролю їх якості. Одним із таких показників є наявність внутрішньої напруги в напівпровідникових пластинах. Контроль розподілу внутрішньої напруги дає змогу скоректувати технологічні процеси отримання злиwkів монокристалів. Використання традиційних екранів для візуалізації внутрішньої напруги є неможливим. У такому разі в цих пристроях як екрани застосовуються телевізійні системи з інфрачервоним відиконом. Недоліком таких систем є те, що апаратні засоби не дають змоги представити виміряні дані в зручному для аналізу вигляді.

Викладене вище засвідчує, що завдання розробки автоматизованої системи 3D-візуалізації розподілу внутрішньої напруги в пластинах напівпровідників на сьогодні є достатньо актуальним.

Завдання дослідження:

- удосконалення методики визначення термопружної напруги;
- розроблення способу візуалізації термопружної напруги у напівпровідникових пластинах;
- ідентифікація термопружної напруги у напівпровідникових пластинах.

Наукова новизна отриманих результатів. У представленій роботі вдосконалена методика виявлення термопружних напруг, що дає правильне уявлення про вплив параметрів технологічного процесу на величину напруг у напівпровідниковому монокристалі. Запропонована математична модель на основі нечіткої логіки для визначення термопружного стану кристалів.

Практичне значення отриманих результатів. Запропонована вдосконалена методика і розроблений алгоритм визначення термопружних напруг дають змогу проводити визначення термопружних напруг у напівпровідникових пластинах арсеніду галію.

■ АПАРАТНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС НА ОСНОВІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ КУРСОРОМ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З МЕХАНІКИ



**Нікітін
Максим Дмитрович**
учень 9 класу
Волинського ліцей-інтернату
Волинської обласної ради

У навчальному фізичному експерименті все частіше з'являються прилади на основі сучасних інформаційно-комунікаційних засобів, прилади, які вчать основ наукових досліджень.

Вивчення основних питань механіки є початковим етапом вивчення курсу фізики. Успішно усвідомити й засвоїти курс можна при широкому використанні експерименту. Тому актуальною є проблема розроблення і виготовлення фізичного устаткування, створеного на якісно новій основі з використанням нових інформаційних технологій (НІТ), сучасної елементної бази, передових досягнень науки й техніки. Мета і завдання дослідження полягає в розробленні експериментально-дослідницької установки з механіки на основі системи керування курсором і технології безпроводної передачі даних Bluetooth.

Створено програму, що фіксує зміну положення курсору за певні проміжки часу в координатній площині, будує графічні залежності $v(t)$, $a(t)$ і візуалізує траєкторію руху тіла. За допомогою розробленого і виготовленого апаратно-програмного комплексу можна проводити демонстрації та лабораторні дослідження з механіки.

■ МЕРЕЖА IP-ТЕЛЕФОНІЇ

Мета роботи: розроблення телефонної мережі на базі використання IP-телефонії. Створений пристрій дає змогу об'єднати телефонний апарат і комп'ютер, використовуючи для дзвінків технологію IP-телефонії.

Метод розроблення: використання технологій VoIP.

У результаті проектування розроблена телефонна мережа на базі комп'ютерної мережі з використанням технологій VoIP.

Галузь використання: підприємства, установи та навчальні заклади.

Ця тема є досить актуальною, тому що вироби для сучасної IP-телефонії надають безліч функціональних можливостей. Виграш від використання комп'ютера для телефонного зв'язку стосовно звичайного телефону полягає в тому, що користувач одержує переваги послуг інтегрованої передачі мовних повідомлень і даних, що забезпечує зростання комерційно привабливих і високоякісних послуг IP-телефонії. У процесі виконання роботи, а також створення пристрою вирішені такі основні питання:

- вивчено принцип роботи телефонного апарата;
- вивчено принцип роботи IP-телефонії;
- розглянуто програмне забезпечення Skype.

Отже, був створений адаптер, що об'єднує спільне використання стаціонарного телефонного апарата і комп'ютера з програмним забезпеченням Skype. За допомогою цього пристрою також створено мережу спілкування для дзвінків за допомогою IP-телефонії, яка може мати широке застосування.



Ретій
Владислав Олегович
учень 9 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МЕДІАННОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ

Інформаційні технології з величезною швидкістю увірвалися в наше життя. Тому питання цифрового опрацювання сигналів, отриманих за допомогою супутників, відео-і фотокамер, набули особливої актуальності.

Метою цієї роботи було вивчення властивостей медіанного фільтру, використання якого дає найкращі результати для збереження перепадів відтінків, різноманітних кордонів та локальних піків яскравості на спотворених імпульсним шумом зображеннях.

Для досягнення мети були вирішені такі завдання:

- ознайомитися з основними властивостями медіанного фільтру;
- вивчити алгоритм роботи медіанного фільтру;
- вирішити ряд завдань, запропонованих у літературі;
- навчитися застосовувати медіанний фільтр для вирішення реальних завдань.

У процесі виконання роботи одержано такі результати:

1. Досліджено властивості медіанного фільтру, зокрема на прикладах показано, що фільтр не впливає на пилкоподібні і ступінчасті функції, що зазвичай є корисною властивістю, проте він пригнічує імпульсні сигнали, тривалість яких становить менше половини ширини вікна.

2. Вирішені дослідницькі завдання, запропоновані у журналі «Квант».

3. Створена програма, що автоматично фільтрує послідовність чисел. Узагальнено концепцію медіанного фільтру на два виміри.

4. Створений алгоритм для опрацювання аналізів крові за допомогою медіанного фільтру.



Светлова
Олена Костянтинівна
учениця 10 класу
Запорізького
технічного ліцею

■ ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ КЕРУВАННЯ ЧЕРГОЮ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІЙ МЕРЕЖІ

Для сучасних телекомунікаційних мереж із комутацією пакетів характерними явищами є перевантаження, викликані зростанням інтенсивності трафіку в цих мережах в умовах їхньої обмеженої пропускної здатності. Без реалізації ефективної боротьби з мережевими перевантаженнями неможливо забезпечити якісне обслуговування користувачів.

Розрізняють пасивне й активне керування чергами. Пасивне передбачає ігнорування пакетів, які надходять у той час, коли у відповідній каналній черзі відсутні вільні місця (метод Tail Drop). Активне керування чергою — метод RED — відстежує середній розмір черги та ігнорування пакетів, ґрунтується на статистичній імовірності.

З використанням засобів системи MATLAB + Simulink розроблено імітаційну модель активного керування чергою, що здійснюється згідно з методом випадкового завчасного відкидання перевантаження в маршрутизаторі телекомунікаційної мережі. Адекватність моделі обґрунтовано шляхом перевірки коректності обчислень, здійснюваних при імітації досліджуваного процесу, і визначення відповідних параметрів у контрольних точках.



Сирота
Марія Олегівна
учениця 11 класу Рівненської
української гімназії

Об'єктом дослідження є методи керування трафіком у телекомунікаційній мережі та можливості системи MATLAB + Simulink для їх реалізації при розробленні моделі й аналізу процесів імітаційного моделювання.

Результати імітаційних експериментів довели, що використання методу RED дає змогу запобігти перевантаженню мережі й отримати вигоду у середній затримці пакетів у порівнянні з Tail Drop. Проте при застосуванні RED спостерігається зростання втрат пакетів. Розроблену модель доцільно використовувати для вивчення особливостей і оцінювання ефективності процесу керування чергами.



Чечіль
Віталій Іванович
учень 11 класу
Криворізького гуманітарно-
технічного ліцею № 129
Донецької області

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ НА БАЗІ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ANDROID

На сьогодні цифрові технології набувають усе нових і нових форм існування. Смартфон — телефон, який відрізняється від звичайного більшим обсягом оперативної пам'яті, потужнішим процесором і функціоналом, який наближається до того, що є на персональному комп'ютері. Найпопулярнішими типами смартфонів нині є iPhone від Apple, RIM BlackBerry, телефони Nokia з платфоною Symbian, а також смартфони на платформах Windows Mobile та Android. Саме останній і є одним із найпомітніших гравців на ринку мобільних пристроїв і комунікаторів.

Було створено програмне забезпечення з двох програм і навчальні фрагменти для їх використання. Перша дає змогу малювати фрактали, зберігати їх до галереї Андроїд і надсилати їх по MMS. Друга — завантажувати тексти пісень з Інтернету. Як додаток були створені навчальні фрагменти, в яких розписана функціональність цих програм. У цих навчальних фрагментах висвітлено різні аспекти програмування для ОС Андроїд (побудову графічних інтерфейсів, використання намірів, фільтрів намірів, графіка та робота з мережею Інтернет (протоколом HTTP)). У роботі є також довідка з користування скриптовими мовами програмування (Python, JRuby, Perl).

Секція «Науково-технічна творчість та винахідництво»

■ ІНВАЛІДНИЙ ВІЗОК-ВСЮДИХІД



Аббасов
Тимур Сеймурович
учень 10 класу Запорізького
технічного ліцею

Досі залишається нерозв'язаною проблема створення умов для пересування інвалідів у візках: відсутні пандуси, зручні в'їзди на дорогу та виїзди з неї через бордюри тощо.

Мета винаходу: запропонувати технічне рішення і сконструювати інвалідний візок, який би зміг легко долати різноманітні перешкоди, спрощуючи та покращуючи життя людей з обмеженими можливостями.

Завдання роботи:

- розробити принцип дії механізму для пересування в інвалідному візку по будь-якій місцевості;
- сконструювати модель візка-всюдихода, розробити креслення основних вузлів пристрою;
- розрахувати складові пристрою для безперешкодного пересування в інвалідному візку;
- розробити діючу модель пристрою.

Новизна винаходу підтверджується відсутністю даних про інвалідні візки, які мають подібні характеристики і конструкцію. У 2010 році автором отримано патент № 53437 на корисну модель від 10 жовтня 2010 р.

Формула винаходу: інвалідний візок, що має гусеничний привод, який складається з приводного колеса, що приводить у рух три натягуювальні колеса-сателіти, на яких безпосередньо розміщується гусениця.

Очевидні практична значущість і новизна розробки пов'язані з високим ступенем актуальності представленого винаходу, оскільки проблема безперешкодного пересування інвалідів на візках в Україні не розв'язується.

■ ПРЕЦЕЗИЙНИЙ ЕКСПРЕС-МЕТОД ТА ПРИЛАД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЛЬТР-ОСАДЖУВАЧІВ ФЕРОМАГНІТНИХ ДОМІШОК У РІДИНАХ, ГАЗАХ ТА СИПУЧИХ МАТЕРІАЛАХ

Однією з важливих проблем у багатьох галузях промисловості є підвищення якості рідин та газів, яке досягається поліпшенням одного з основних показників — ступеня їх чистоти. Тому в багатьох випадках необхідно здійснювати ефективне очищення рідин і газів на різних стадіях технологічних процесів. Передусім це стосується виробництв, де можливе утворення залізовмісних домішок, джерелами яких можуть бути неперервна і прогресуюча у часі корозія та зношування елементів обладнання.

Метою роботи було встановити раціональніший спосіб для визначення ступеня магнітного очищення середовищ.

Об'єктом дослідження є спосіб визначення ефективності роботи фільтр-осаджувачів.

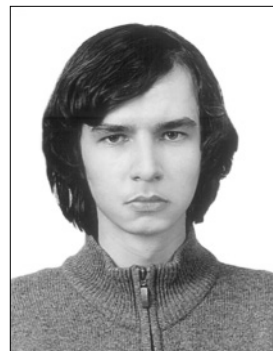
Предметом дослідження є процеси, що відбуваються при фільтрації та зміна при цьому властивостей середовища, яке фільтрується.

Завданням корисної моделі є підвищення точності вимірювання ступеня магнітного очищення середовищ від забруднюючих феромагнітних домішок.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі контролю процесу магнітної очистки від феромагнітних домішок сипучих, рідких і газоподібних середовищ шляхом використання визначення ступеня очистки за відносною зміною питомого опору (індуктивності чи електроємності) датчиків, через простір між пластинами яких проходить середовище, що очищується, з'єднаних між собою за схемою електричного моста Уінстона або Кольрауша (Максвелла чи Шеринга), а з приладом вимірювання диференціально, корпуси фільтра і виносних датчиків визначення індуктивності фільтруючого середовища заземлені від впливу зовнішніх електростатичних полів.

Використання запропонованого способу дає змогу безпосередньо визначати ступінь магнітного очищення без проведення додаткових досліджень і прискорити час випробовувань, для середовищ з високими концентраціями феромагнітних домішок із використанням датчиків індуктивності, низькими — електроємності та неоднозначної концентрації — питомого опору.

Отже, запропонований спосіб дає змогу визначати ефективність роботи фільтр-осаджувачів чи сепараторів в автоматичному режимі і може бути використаний у хімічній, енергетичній, гірничодобувній, нафтохімічній, авіаційній, машинобудівній, харчовій промисловостях.



**Артемчук
Петро Юрійович**
учень 11 класу
Рівненського природничо-
математичного ліцею
«Елітар»

■ ВОЛИНСЬКИЙ ОРНАМЕНТ ЯК ВІДБИТОК ДУШІ НАРОДУ

Задумом пропонованої наукової роботи є поєднання несумісних, на перший погляд, речей — математики і орнаментів. Даючи визначення орнаменту, треба уникати занадто вузького або широкого його розуміння. Орнамент — це система багатьох формальних ознак, основними з яких є певний ритм, симетрія та періодичність елементів. Тобто він побудований на математичних законах. Саме вивченню цього і присвячене дослідження.

Робота складається з двох частин — теоретичної та практичної. У першій подано оглядову характеристику орнаментів України і конкретніше на Волині, проведена класифікація орнаментів і взято найпоширеніші елементи для подальшого дослідження. У практичній частині описана математична частина роботи, яка полягає в інтерпретації орнаментів з геометричного й аналітичного поглядів. Також коротко охарактеризовано векторну графіку, її застосування.

Сьогодні це є досить актуальним, адже фольклорні елементи стають дедалі популярнішими в українських і світових дизайнерів. Тому має місце синтез їх із сучасними технологіями.

Мета роботи: вивчення історії орнаментів та їх створення, формування специфічних умінь і навичок, знання технологічних прийомів, ознайомлення з розвитком смислових зв'язків математики й орнаментів.

У роботі за допомогою алгебраїчних формул і геометричних перетворень відображені найпоширеніші орнаменти вишивки Волині на основі матеріалу, зібраного в літній школі фольклористики, при цьому використані новітні комп'ютерні технології (елементи векторної комп'ютерної графіки та принту на тканині), і показано практичне застосування цього дослідження, що полягає у відображенні отриманих орнаментів на одязі.



**Голуб
Аліна Ігорівна**
учениця 11 класу
Хмельницького ліцею № 17

■ АГРОФІЗИЧНЕ СТИМУЛЮВАННЯ ҐРУНТУ



**Гребенок
Віктор Вікторович**
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього
навчально-виховного
комплексу гуманітарно-
естетичного профілю
(гімназія-інтернат-школа
мистецтв)

Основою сільськогосподарського виробництва є ґрунт (земля). Поліпшення його культурного стану — одна із найважливіших умов підвищення родючості. Головне завдання землеробства передбачає максимальне і раціональне використання ґрунтів як основного засобу виробництва в сільському господарстві, забезпечення росту врожайності сільськогосподарських культур.

Сучасне природознавство розглядає родючість ґрунту як функцію ґрунтоутворювального процесу, визначаючи його як здатність ґрунту до одночасного забезпечення рослин умовами їх нормального росту і розвитку.

В Україні з кожним роком родючість (тобто кількість гумусу в ґрунті) падає на 0,1–0,2%. На сьогодні середній показник гумусу дорівнює 3,6–3,7%, а має бути в межах 4,1–4,3% і більше.

Зрозуміло, що потрібні нові підходи до відновлення родючості ґрунтів України. Одним із них є використання геоелектромагнітного поля Землі.

Підвищити біологічну активність рослин за допомогою енергії геоелектромагнітного поля (ГЕМП) можна лише за умов визначення якісних і кількісних характеристик доз, які одержує біооб'єкт «ґрунт–рослина» в природних умовах.

Важливе значення для споживання рослин і обміну речовин між ґрунтом і рослиною мають різноманітні електрохімічні процеси, які виникають у біооб'єкті «ґрунт–рослина» під впливом ГЕМП.

На поверхні твердих частинок ґрунту або інших мінеральних чи органічних частинок виникає мікроелектрорушійна сила постійного струму, який є результатом комплексу геофізичних та електрохімічних процесів (окисно-відновлювальних, індукційних) і процесів, пов'язаних з атмосферною електрикою, енергією геоелектромагнітного поля і т. ін.

Звичайно, всі ці процеси активно впливають на покращення продуктивності біооб'єктів «ґрунт–рослина».

■ ВИКОРИСТАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОПТИЧНОГО ВОЛОКНА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ МАСИ ТІЛ



**Жиляк
Анастасія Глібівна**
учениця 11 класу
Херсонського фізико-
технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Дніпропетровському
національному університеті
Херсонської міської ради

Визначення маси різних тіл є дуже актуальним завданням, незважаючи на розвиток науки та техніки.

Мета роботи: у домашніх умовах створити найпростішу конструкцію ваг, використовуючи доступні матеріали.

У процесі дослідження були поставлені такі завдання: теоретично дослідити класифікації ваг, їх конструктивні особливості, переваги та недоліки; розробити власну конструкцію ваг; проградуювати прилад і провести серію експериментів з перевірки.

У результаті дослідження сконструйований прилад, основними частинами якого є джерело випромінювання (лазер), пучок оптичних волокон і кремнієвий фотодіод. При деформації волокна внаслідок дії сили тяжіння губиться частина світла, і прийнята фотоприймачем кількість світла зменшуватиметься. Ступінь деформації задається вимірюваною масою об'єкта.

До переваг приладу належать: простота конструкції; доступність комплектуючих матеріалів та їх низька вартість; автономність (не потрібно підключення до електромережі); виведення сигналу, що надходить від фотоприймача на ПК.

До недоліків приладу можна зарахувати порівняно вузький інтервал вимірюваних мас і недостатню точність у порівнянні з заводськими електронними приладами.

Незважаючи на наведені недоліки, отримані результати й похибки вимірювань перебувають у межах припустимих значень.

Надалі автор планує розширити межі вимірювань.

■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОТРАПЛЯННЯ ПЕРЕШКОД НА ШВИДКІСНІ АВТОМАГІСТРАЛИ

Робота присвячена проблемі захисту тварин від загибелі на дорогах, яка стала особливо актуальною останнім часом. Крім того, захист тварин безпосередньо пов'язаний із захистом водіїв — тварини під час зіткнення з автомобілями не тільки ризикують загинути, а й загрожують життю власників автотранспорту.

Досі єдиним засобом захисту тварин і водіїв було встановлення вздовж доріг паркану. Очевидно, що це розв'язання проблеми малоефективне через велику вартість, а також неуніверсальність. Встановити паркан уздовж усіх магістралей, які перетинають місця проживання диких тварин, не тільки дуже дорого, а й практично нереально. Крім того, одразу ж виникає ряд інших проблем: наприклад, як тваринам усе ж перетнути дорогу в разі потреби.

Виникла необхідність запропонувати ефективний і недорогий пристрій, який би дав змогу сигналізувати водіям і тваринам про «наближення один одного».

Безумовно, вже існують методи та пристрої, мета яких — сигналізування водіям про наявність небажаних об'єктів на проїжджій частині. Однак усі вони мають певні недоліки: низьку ефективність, велику енерго- та матеріалоемність, вузьку сферу застосування.

Тому метою роботи було створити пристрій, який би розв'язував вищезазначені проблеми.

■ РЕЛЬСОТРОН — ЗБРОЯ МАЙБУТНЬОГО

В історії людства всі відкриті фізичні явища завжди передусім слугували розробленню нових видів зброї. Так і явище руху провідника, через який пропускається струм, у магнітному полі теж було використано вченими для створення поки не досконалої, але грізної в майбутньому зброї — рельсової гармати, або рельсотрону.

Актуальність цієї теми пояснюється тим, що рельсотрони мають реальну перспективу замінити вогнепальну зброю й ракети в системах протиповітряної та протиракетної оборони, а також на кораблях і в танках. Явище прискорення тіл і плазми електромагнітним полем збираються використовувати в нових проектах виведення об'єктів у космос і у створенні різних фізичних приладів.

Метою роботи є створення моделі рельсового прискорювача з невеликим енергоспоживанням і максимально можливим ККД. Відповідно до поставленої мети завдання роботи — експериментальне дослідження властивостей, надійності й безпеки, визначення шляхів підвищення ефективності рельсотрона, створення простих систем електроживлення великої потужності, визначення швидкості вильоту снаряду за допомогою балістичного маятника.

Для досягнення максимально можливої ефективності пристрою використані новітні ідеї й розробки за матеріалами щорічних Electromagnetic Launch Technology (EML) симпозиумів, спеціалізованої літератури та інтернет-сайтів.

Практичним значенням одержаних результатів буде їх застосування в розробленні промислових зразків рельсотронів, які використовуватимуться як зброя або складові частини транспортних систем майбутнього.

■ РОЗВИТОК АРХІТЕКТУРИ У США. ОДНОПОВЕРХОВИЙ ДЕРЕВ'ЯНИЙ БУДИНОК СТИЛЮ КАЛІФОРНІЙСЬКОГО РАНЧО

Мета роботи: дослідження розвитку архітектури Сполучених Штатів Америки; планування й відтворення будинку стилю каліфорнійського ранчо та запровадження цього стилю в Україні.

Відповідно до поставленої мети вирішувались такі завдання:

- було проаналізовано матеріали з історії та архітектури США;
- спроектовані та виконані архітектурні плани будинку;
- проведено порівняльну характеристику стилю каліфорнійського ранчо і України для запровадження стилю в Україні.

У процесі роботи виконано аналіз історії розвитку архітектури у США, описано відомі архітектурні стилі ренесанс, готичний стиль і бароко. Цей аналіз дав змогу дослідити окремий стиль в архітектурі США, стиль каліфорнійського ранчо, основою якого є іспанська колоніальна архітектура. Спроектовано і відтворено архітектурні плани будинку каліфорнійського ранчо. Описано екстер'єр та інтер'єр будинку. Завдяки порівнянню властивостей будинку і географічних, економічних і соціальних чинників в Україні встановлено, що будівництво будинків каліфорнійського ранчо є економічно здешевленим і придатним на території України.



Іванов Антон Євгенович
учень 9 класу
Харківської гімназії № 46
ім. М.В. Ломоносова
Харківської міської ради



Карпенко Назар Олегович
учень 10 класу
Білоцерківської гімназії № 2
Київської області



Клинець Олександр Юрійович
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалі-
зованої школи-інтернату
I–III ступеня з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської області

■ СОНЯЧНИЙ ВІТРИЛЬНИК



**Кур'янов
Антон Сергійович**
учень 11 класу
Полтавської гімназії № 9

Актуальним наразі є вирішення завдань про рух космічного апарата (КА), забезпеченого сонячним вітрилом. Такі системи використовують сонячний тиск для керування траєкторією, що не вимагає витрачання робочого тіла для створення рушійної сили і може виявитися ефективним способом перельотів як до тіл Сонячної системи, так і за її межі.

Якщо забезпечити КА сонячним вітрилом, то через дію тиску сонячного світла виникає зсув орбіти апарата на великі відстані від Землі. Це дає змогу реєструвати збурення сонячного вітру раніше, ніж у початковому випадку. Основна перевага сонячних вітрил — повна відсутність паливних витрат.

Сонячне вітрило і сонячний вітрильний корабель широко використовуються для виявлення плазмових штормів; дослідження Сонячної системи; ретрансляції енергії, теле- і радіозв'язку; освітлення окремих районів Землі; очищення космосу від технологічного «сміття»; міжпланетних перельотів тощо.

Сонячне вітрило використовує Марсіанська орбітальна база (МОБ) — космічний апарат нового типу, що рухається під дією сонячного світла. Перевага МОБ під сонячним вітрилом у порівнянні з лазерним МОБ полягає у вищому ККД.

Модель розробленого автором сонячного вітрила — це шестипелюсткове вітрило, пелюстки якого приводяться в рух за допомогою електричного двигуна, встановленого на стійці, жорстко укріпленій на основі. Обертання пелюстків вітрила здійснюється за допомогою шарнірної муфти. При зменшенні освітлення, тобто при зміні орієнтації вітрила і напрямку сонячного вітру, відбувається обертання пелюстків відносно власної осі та спрямування їх на максимальний світловий потік. Після закінчення процесу орієнтації на максимальний світловий потік електричний двигун припиняє обертання пелюстків вітрила.

Якщо подивитися на стан справ у галузі розвитку космонавтики, то освоєння найближчих планет Сонячної системи перестає бути науковою фантастикою. Нині сонячне вітрило — найперспективніший пристрій для пересування в космосі, що має цілий ряд переваг перед хімічними ракетними двигунами.

■ ЕМУЛЯЦІЯ СМІЧКА В ЕЛЕКТРОГІТАРІ

Макаров Тимофій Олександрович
учень 10 класу Сімферопольського НВК
«Школа-лицей» № 3 імені А.С.Макаренка
Автономної Республіки Крим

Виготовлено електрогітару з вбудованими сустейнерами, керованими шістьма кнопками (або натисканням струни) окремо для кожної струни, що дає змогу порушувати незалежно кожен струну окремо і разом, так що електрогітара може грати акордами до шести нот з можливістю керування способами збудження за допомогою схеми формування збудження, що дає змогу грати як основною нотою, так і переходити на флажолети.

Опис виробу:

1. Гриф гітари складається з верхньої частини з 12 ладами, на яких можна грати, як на гітарі, і нижньої частини без ладів, на якій можна грати як на скрипці.

2. Безперервне звучання струни вмикається при натисканні на струну — при цьому це натискання вмикає схему з позитивним зворотним зв'язком, і струна звучить, поки є натискання.

3. Для кожної струни є окремий канал збудження — це дає змогу грати безперервним звучанням, як соло, так і акордами на всіх струнах.

4. Під час тестування інструменту був отриманий результат ідентичності звучання класичної скрипки і створеної електрогітари. Вибір можливостей виконання і звучання відбувається за допомогою перемикачів і комутаторів.

5. Подальші дослідження й експерименти дають змогу ще більше розширити можливості нового інструмента — поліфонічний шестиканальний тракт гітари легко підключається до інтерфейсу MIDI, перетворюючи в такий спосіб гітару в синтезатор, зберігаючи всю виразність, передбачену при конструюванні гітари.

Були виготовлені, досліджені та використані такі види датчиків:

- електромагнітний (було намотано і досліджено п'ять датчиків із числом витків від 300 до 4500. Застосування в датчику магнітів з рідкоземельних елементів виявилось найкращим варіантом);
- п'єзоелектричний (як п'єзодатчик під кожен струну використані п'єзоелементи від п'єзовипромінювачів);
- магнітоелектричний спосіб зняття акустичного сигналу з кожної струни.

Перетворення коливання струн в електричний сигнал відбувається так: струна коливається в полі, створюваному постійним магнітом (магнітами), і в ній виникає ЕРС, яка надходить на вхід низькоомного попереднього підсилювача.

Електрогітара може грати акордами до шести нот з можливістю формування різних звукових ефектів у кожному каналі, так що міксування цих потрібних нелінійних спотворень і ефектів більше не спотворюється і дає змогу отримати чистий акорд на виході.

■ ПРОЕКТ МІКРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ З НИЗЬКОШВИДКІСНОЮ ГІДРОДИНАМІЧНОЮ БАГАТОЛОПАТНОЮ ТУРБІНОЮ ДЛЯ РОБОТИ НА МАЛИХ ГЛИБИНАХ

Першочерговим завданням сьогодні є створення технологій для виробництва енергії з альтернативних відновлюваних джерел. Використання енергії сонця і вітру має технічні й технологічні обмеження і на сьогодні є для нашої держави дуже дорогим задоволенням.

Найперспективнішим напрямом розвитку альтернативної енергетики в Україні є гідроенергетика. Однак, зважаючи на рівнинний характер більшості річок нашої держави, будівництво традиційних ГЕС обмежене географічними, екологічними та фізичними чинниками.

Спроектована мікроелектростанція з низькошвидкісною гідродинамічною багатолопатною турбіною призначена для роботи на малих річках і струмках. Така мікроелектростанція:

- працюватиме незалежно від швидкості та рівня води у річці;
- не потребуватиме для роботи плотин та інших штучних стаціонарних надбудов і конструкцій на берегах;
- буде захищеною від потрапляння на лопаті турбіни гілок дерев, побутового сміття тощо.

Вартість мікроелектростанції є незначною.

Мікроелектростанцію можна використовувати для живлення індивідуальних і фермерських господарств, для освітлення вулиць населених пунктів і для аварійного та автономного живлення. Вона також може застосовуватися як доповнення до існуючих ГЕС для повнішого й ефективнішого використання гідроенергетичного потенціалу рівнинних річок нашої держави.



**Мулярчук
Марія Андріївна**
учениця 11 класу
Дзвиняцької загальноосвітньої
школи І–ІІІ ступенів
Борищівського району
Тернопільської області

■ ГРАФІЧНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ КОЛИВАНЬ

У пропованій роботі досліджується проблема вдосконалення методики і техніки шкільного фізичного експерименту при вивченні коливальних процесів. Вимога часу — модернізація існуючого та створення нового навчального обладнання і методики його використання.

Предметом дослідження в цій роботі є коливальні рухи.

Об'єктом дослідження є графічна візуалізація коливань і графічна візуалізація залежностей фізичних величин, що характеризують ці коливання.

Мета дослідження: удосконалення шкільного фізичного експерименту при вивченні коливальних рухів.

Для досягнення мети було сконструйовано експериментальну установку, яка є поєднанням старої комп'ютерної миші (маніпулятора) і маятника. Для відображення коливань на моніторі комп'ютера використали спеціально складену для цієї мети програму «Графік коливань».

Актуальність дослідження полягає в тому, що з'являється можливість за незначних витрат і нескладності конструкції отримати результати, на які спроможні дорогі комплекси, відсутні поки що в школах. Запропоноване навчальне обладнання доступне для виготовлення його в умовах школи. Розроблене навчальне обладнання та програмне забезпечення до нього створює можливість його використання при постановці шкільного фізичного експерименту під час вивчення інших розділів шкільного курсу фізики, що може служити матеріалом для наступних досліджень.

Графіки коливальних процесів можна зберегти у комп'ютері як малюнки, а також надрукувати на принтері і в майбутньому використовувати для різних видів самостійної роботи як роздатковий матеріал.



**Пешко
Іван Леонідович**
учень 11 класу
Довговільської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Володимирецької районної
ради Рівненської області



Поправка
Євген Ігорович
учень 10 класу
Криворізького гуманітарно-
технічного ліцею № 129
Дніпропетровської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ БУДОВИ ОСНОВНИХ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОМПИ З ДВИГУНА HDD

У роботі розглянуті переваги відцентрових насосів порівняно з іншими типами насосів, представлена теоретична (історія винайдення насосів, різновиди насосів і сфери їх застосування, будова та принцип дії відцентрового насосу) і практична (етапи створення відцентрового насосу) частини; розроблені короткі фотовказівки зі збирання помпи на основі двигуна HDD, розглянуті особливості роботи цього насосу, вибрані і виміряні основні параметри створеного відцентрового насоса для перекачування рідини, розрахований ККД насосу за виміряними параметрами.

Цінним у роботі є чіткість вибору об'єкта, предмета дослідження, постановка мети і завдань, а потім експериментальна перевірка ефективності роботи створеного за короткими фотовказівками відцентрового насосу, вдосконалення його будови, об'єктивна оцінка результатів і перспектив своєї роботи, чіткість сформульованих висновків.



Ретта
Денис Володимирович
учень 11 класу
Миколаївського морського
ліцею імені М.Александрова
Миколаївської міської ради

■ СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

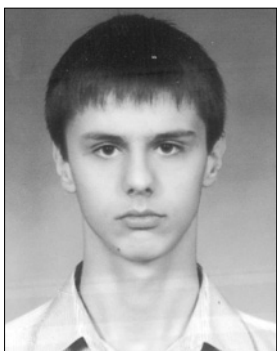
На сьогодні зменшення забруднення навколишнього середовища є актуальною проблемою. Для її розв'язання світові автовиробники активно розробляють і вводять в експлуатацію електромобілі. Сучасні електромобілі мають недоліки: малу відстань проїзду на одному заряді акумуляторної батареї (АБ) і тривалий процес їх заряджання. Пропонована робота спрямована на покращення експлуатаційних умов для електромобілів. Тому тема роботи є актуальною.

Метою цієї роботи є розроблення конструктивної схеми та вдосконалення транспортного засобу, що дасть змогу жити електромобілі в будь-якій місцевості. Спеціалізований транспортний засіб (СТЗ) розроблений на базі серійної вантажівки типу КАМАЗ.

Об'єктом дослідження є конструктивні схеми СТЗ, предметом дослідження — варіації енергоживлення електромобілів.

У зв'язку з цим у роботі проведений аналіз конструкцій сучасних електромобілів і джерел їх живлення. Згідно з методами технічної творчості виконано системний аналіз можливих конструктивних схем СТЗ, складена морфологічна таблиця, як морфологічні ознаки прийнято: тип двигуна, тип рушія, джерела акумуляції енергії, способи постачання електроенергії для СТЗ, способи відновлення живлення електромобілів.

На основі морфологічної таблиці розроблена раціональна конструктивна схема СТЗ. СТЗ обладнується спеціальними АБ та апаратурою для живлення електромобілів, пристроями для швидкої заміни розряджених джерел живлення електромобілів на нерозряджені. Розроблена морфологічна таблиця дає змогу одержати нові технічні рішення з удосконалення СТЗ. Використання запропонованого СТЗ дасть змогу в раціональний спосіб організувати живлення електромобілів у будь-якій місцевості. При розробленні конструктивної схеми використані методи технічної творчості.



Рогов
Тарас Дмитрович
учень 11 класу
Київської гімназії «Академія»

■ РОЗРОБКА ПРОЕКТУ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕКИ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕЇЗДІВ

Мета роботи полягає у вивченні методів подолання проблемної ситуації, що склалася у сфері безпеки транспортного руху в зоні залізничних переїздів. Як вирішення питання, у науково-теоретичній частині роботи наведена концепція завчасного інформування машиніста рухомого складу, що наближається до залізничного переїзду, про ситуацію на переїзді на поточний момент.

У роботі пропонується також детальний опис і характеристика технологій цифрового мовлення DVB-T і відеокомпресії MPEG-2 і основні принципи та параметри роботи пристроїв описаного технологічного оснащення. Ці технології (через причини, вказані безпосередньо у роботі) є найважливішим вибором для втілення концепції.

Актуальність роботи впливає з невирішеності проблеми безпеки залізничних переїздів на сьогоднішній день. Найпростіші технології захисту, встановлені нині на переїздах, не забезпечують достатньої надійності. Проте йдеться про життя і здоров'я людей, а тому розробками, покликаними модернізувати цю галузь, нехтувати не можна.

Позиція надзвичайної актуальності цієї роботи також значною мірою аргументована у теоретичній частині. Метою проведеного експериментального дослідження було доведення доцільності впровадження практичного використання концептуальних рішень, описаних у науково-теоретичній частині, а також аргументація можливості застосування лише описаних у роботі технологій.

Проведене дослідження засвідчило працездатність створеного експериментального зразка спрощеного варіанту описаної системи. В усіх запланованих тестах система показала гарні результати, що спонукає до висновку про можливість створення масштабного проекту впровадження ідеї в практичне застосування.

■ МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ АВТОМОБІЛЯ

Розвиток машинобудівної галузі постійно удосконалює транспортні засоби, які експлуатуються. Рух у транспортному потоці автомобілів з різними техніко-економічними показниками накладає вимоги до динамічних показників транспортних засобів.

Нині експлуатується значна частка автомобілів випуску 80-х років минулого століття. За своїми техніко-економічними показниками вони не відповідають вимогам сьогодення. Для наближення можливостей транспортних засобів до сучасних вимог, при наявності достатньої надійності, доцільно проводити їх модернізацію.

У першому розділі роботи здійснений аналіз існуючих алгоритмів визначення періодичності проведення й обсягів робіт технічного обслуговування засвідчив, що вони не повною мірою враховують вплив на технічний стан автомобіля напрацювання, термін перебування його в експлуатації і надійність окремих вузлів і агрегатів.

Розглянута у другому розділі удосконалена методика підвищення ефективності функціонування системи технічного обслуговування і ремонту ходової частини автомобіля може бути застосована і для інших вузлів та агрегатів автомобіля.

У третьому розділі наведені результати для забезпечення ймовірності безвідмовної роботи ходової частини автомобіля, рекомендовано проведення додаткових робіт контрольнотехнічного обслуговування у визначених обсягах і періодичності виконання залежно від напрацювання і терміну експлуатації.

З аналізу методів прогнозування технічного стану ходової частини автомобіля випливає, що при довготривалій експлуатації у вузлах і деталях ходової частини автомобілів відбуваються процеси, які пов'язані зі зменшенням і втраченою її працездатності, виникає необхідність проведення додаткових робіт щодо підтримання їх у працездатному стані.



**Самойлюк
Олександр Сергійович**
учень і курсу Вінницького
технічного коледжу

■ МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄМО-ПРОСТОРОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ «КВІТКОВОГО КОМПЛЕКСУ» ПО ВУЛИЦІ ШПИТАЛЬНА В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКУ НА ОСНОВІ КОМБІНАТОРИКИ ПРИРОДНО-СТРУКТУРНОГО ЕЛЕМЕНТУ ШЕСТИГРАННОЇ ПРИЗМИ

Здавна люди не обходились без житла. Дуже давно житлом для людей вважалися печери. Однак у процесі еволюції змінилась не тільки сама людина, а й її життя, смаки, уподобання. Природа допомагала і підказувала людям у будівництві житла. Вони використовували такі примітивні матеріали, як дерево, камінь, в'язучі рослини. із розвитком мистецтва людина намагалась створити для себе найбільш захоплюючу, раціональну і мобільну оселю, яка б дивувала не тільки зовнішнім виглядом, а й була побудована з максимальною точністю. Основна ідея роботи — створення образу квіткового комплексу в місті Івано-Франківськ по вулиці Шпитальна. Тому за основу проекту взято бджолині стільники, які здавна захоплювали людей своєю досконалістю, завершеністю, міцністю. Адже відомо, що бджолині стільники є надзвичайно міцними і водночас дуже точними у побудові. Основою роботи є обчислення та бачення природи у взаємозв'язку з людиною видатного архітектора ХХ століття Ле Корбюз'є. «Золотий перетин» буде використаний у всіх можливих проявах для досконалості й завершеності форм шестикутника.

Зміст науково-пошукової роботи полягає в доведенні істинного невичерпного джерела засобів гармонізації форми — гармонії краси і досконалості в природі.



**Сикош
Юрій Володимирович**
учень 9 класу Івано-
Франківської гімназії № 2
Івано-Франківської
міської ради



**Соболь
Андрій Володимирович**
учень 11 класу
Прилуцької гімназії № 1
Прилуцької міської ради
Чернігівської області

■ ВИКОРИСТАННЯ ВНУТРІШНЬОГО ФОТОЕФЕКТУ ДЛЯ ОБЕРТАННЯ РОТОРУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА (СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З РОТОРОМ НА ФОТОЕЛЕМЕНТІ)

Сучасний розвиток суспільства вимагає економніших пристроїв, що працюють за рахунок раціональнішого використання невідновлюваної енергії. У цій роботі ставилась мета: з'ясувати можливості використання фотоелементів як складової частини двигуна для обертання ротора електродвигуна.

Наукова новизна роботи полягає у створенні нового типу електродвигуна, а також у тому, що вперше пропонується діюча модель.

У першому розділі роботи описано явище фотоелементу, відкритого Г. Герцем, дослідженого і поясненого О. Столетовим та А. Ейнштейном, і принцип дії напівпровідникового фотоелементу.

У другому розділі розглянуто перетворення електричної енергії в механічну електродвигунами постійного струму, які створені завдяки дослідом М. Фарадея та Б. Якобі, і охарактеризовано їх будову, принцип дії.

У третьому розділі описано новий тип електродвигуна на фотоелементах, які прикріплені до ротора. На фотоелементі падає світло, і в обмотці ротора виникає струм, що

приводить до обертання ротора в магнітному полі постійного магніту.

Наслідок: відпадає потреба у провідниках і контактах; працюватиме цей пристрій за рахунок сонячної енергії.

Матеріали цієї роботи можуть бути використані вчителями й учнями на уроках фізики та в позакласній роботі. Пристрій у промисловому масштабі наразі не може використовуватись, оскільки для його роботи потрібні маленькі сонячні батареї з великою ЕРС і «сильні» постійні магніти.



**Тулуман
Владислав Ігорович**
учень 10 класу Шполянського
НВК «Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 2 – ліцей»
Черкаської області

■ УСТАНОВКА ДЛЯ ДОБУВАННЯ ВОДНЮ ЕЛЕКТРОЛІЗОМ ВОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

Тема роботи є досить актуальною, адже хоча водню, як палива, на сьогодні отримують невелику кількість шляхом електролізу води і виробляти його за цим методом дорожче, ніж отримувати з нафти, водночас воно розширюватиметься з розвитком атомної чи гідроенергетики.

Тому метою наукової роботи є виготовлення установки для добування електролізом води, дешевого палива — водню та використання його в побутових і технологічних цілях.

З мети впливають такі завдання:

1. Проаналізувати альтернативні види палива в Україні і сучасні й перспективні методи виробництва водню.
2. Виготовити установку добування водню електролізом води і дослідити його використання.

Результатом дослідження є встановлення того, що за допомогою виготовленої установки отримується шляхом електролізу води дешеве паливо — водень з подальшим використанням його в побуті та технологічних цілях (різання і зварювання металів, опалення шкіл, дитячих садків, пасажирських вагонів).



**Хітич
Вадим Сергійович**
учень 11 класу Житомирської
ЗОШ I–III ступенів № 22

■ ПРИЛАД ДЛЯ БЛОКУВАННЯ РУХУ АВТОМОБІЛЯ У ВИПАДКУ ПЕРЕВИЩЕННЯ НОРМИ АЛКОГОЛЮ В КРОВІ ВОДІЯ «АЛКОСТОП»

Тема ДТП, скоєних у стані алкогольного сп'яніння, є дуже актуальною. Тому мета цієї роботи — створення приладу для зменшення кількості ДТП, причиною яких є алкогольне сп'яніння водія. Завданням пропонованої роботи було:

Ознайомитися зі статистичною інформацією про кількість ДТП, скоєних у стані алкогольного сп'яніння на території України.

1. Провести опитування пересічних громадян стосовно доцільності використання приладу «Алкостоп».
2. Проаналізувати і класифікувати існуючі прилади для вимірювання концентрації парів спирту в повітрі, яке видихає людина.
3. Запропонувати схемотехнічне рішення пристрою, що запобігав би руху автомобіля, за кермом якого перебуває водій у нетверезому стані.

Об'єктом вивчення в представленій роботі стала проблема вживання алкоголю за кермом, яка набуває дедалі катастрофічніших розмірів. Останніми роками в ДТП, що скоїли водії у стані алкогольного сп'яніння, загинуло більше людей, ніж від серцево-судинних захворювань. Предметом дослідження стали існуючі види алкотестерів і конструкції замка запалювання.

Під час роботи були використані такі методи дослідження: аналіз, узагальнення, систематизація, класифікація, опрацювання літературних джерел і статей, проведено соціальне опитування.

«Алкостоп» — прилад, що вимірює концентрацію алкоголю в повітрі, яке видихає водій, і діє як «блокатор» автомобіля. Вимірявши концентрацію алкоголю, він не дозволяє вмикати двигун водієві, якщо той перебуває у стані алкогольного сп'яніння. Прилад досить просто встановлюється і має помірну собівартість, яка несуттєво вплине на загальну вартість автомобіля.

■ СПРЯМОВАНИЙ ПОШУК НОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ ДИСКОВОГО МАГНІТНОГО СЕПАРАТОРА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СИПУЧИХ РЕЧОВИН

Досить часто кажуть: «Навіщо відкривати Америку вдруге, якщо це вже зробили до тебе?». з такою проблемою виникнення ідеї часто стикаються люди, які займаються науковою діяльністю. Цей феномен можна пояснити, по-перше, надзвичайно швидкими темпами прогресу (тобто на перший погляд блискуча ідея може бути вже реалізована десь в іншому місці), по-друге — браком ідей через певні психологічні бар'єри, повністю подолати які ще не вдалося жодній людині. На сьогодні існує багато науково зафіксованих методів генерації ідей. Більшістю з них люди користуються інтуїтивно. Отже, якщо вдасться підкорити пристрої подібній системі, можна буде чітко визначити подальші перспективи розвитку певних пристроїв.

У роботі на прикладі магнітного сепаратора дискового типу, що використовується разом зі стрічковими транспортерами, розроблений алгоритм синтезу нових структур магнітних сепараторів. Після виконання цього алгоритму отримуємо понад сотню варіантів пристроїв, серед яких є такі, що вже використовуються у промисловості. Проте більшість синтезованих структур — це інноваційні конструкції пристроїв для магнітної сепарації, практична реалізація яких можлива у майбутньому. Декілька нових конструкцій магнітних сепараторів, що синтезовані у роботі, пропонуються для патентування.

Отже, пропонується робота демонструє принципи вирішення конструкторських завдань зі скерованого пошуку нових структур пристроїв на прикладі дискового магнітного сепаратора. Результати роботи можуть використовуватись для генерації нових структур магнітних сепараторів інших типів.



**Хохола
Тарас Володимирович**
учень 10 класу
Северодонецького
багатопрофільного ліцею
Северодонецької районної
ради Луганської області

Секція «Технологічні процеси та перспективні технології»

■ СИНТЕЗ І АНАЛІЗ АЛГОРИТМУ ЦИФРОВОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ ДЕФЕКТІВ СТРУКТУРИ МОНОКРИСТАЛІВ

Актуальність роботи. Дефекти структури є причиною браку і деградації параметрів і характеристик напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем, тому не випадково одним із найважливіших завдань залишається більш повне їх виявлення і визначення фізичної природи. Це досягається застосуванням різноманітних діагностичних методів, підвищенням чутливості, інформативності і дозволу старих, а також розробленням нових, більш експресних методів реєстрації та надійної ідентифікації дефектів, включаючи і можливість, що надаються сучасними комп'ютерними технологіями.

Розв'язання проблеми підвищення якості монокристалів кремнію вважається одним із першочергових завдань розвитку технології напівпровідникової електроніки. За рахунок підвищення структурної досконалості монокристалів можуть бути задоволені потреби сучасного напівпровідникового приладобудування.

Проблема контролю мікродефектів, що виникають при вирощуванні злиwkів кремнію, залишається актуальною і дає змогу підвищити вихід якісної продукції.



**Баличев
Ігор Ігорович**
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею
інформаційних технологій
№ 30 імені Н.М. Шевченка
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

Мета дослідження: вивчення процесів формування ростових мікродефектів, експериментальне визначення розподілу мікродефектів за площею пластин кремнію, наукове обґрунтування методик, алгоритмів для визначення кількості, вигляду і розподілу мікродефектів за площею пластин.

Задачами дослідження є:

- удосконалення методики визначення кількості мікродефектів;
- розроблення алгоритму визначення щільності мікродефектів у зливках кремнію.

Наукова новизна отриманих результатів. У представленій роботі удосконалена методика підрахунку мікродефектів, що дає правильне уявлення про вплив параметрів технологічного процесу на густину мікродефектів. Розвинений у цій роботі підхід дає змогу розглядати густину мікродефектів у тримірному просторі.

Практичне значення отриманих результатів. Запропонована вдосконалена методика і розроблений пристрій дають змогу проводити визначення густини мікродефектів на двох моделях перевірки: однопрохідна і повна модель перевірки.



Бедь

Анатолій Михайлович
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалі-
зованої школи-інтернату
I–III ступенів з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської області

■ ТЕРМОЛЮМІНОФОРИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У ПЕРСОНАЛЬНІЙ ДОЗИМЕТРІЇ

У роботі:

- детально описано процес люмінесценції;
- пояснено механізм процесу термолюмінесценції;
- проведено експерименти з дослідження спектральної залежності термостимульованої люмінесценції і рентгенолюмінесценції монокристала Li₂B₄O₇: Mn.

У першому розділі досліджується процес люмінесценції, його характеристика, класифікація видів, використання люмінесценції.

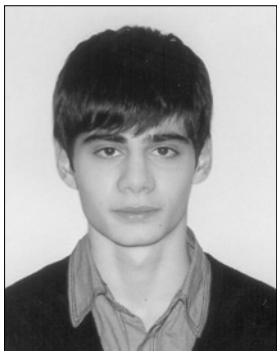
У другому розділі описується явище і застосування термолюмінесценції.

У третьому розділі розкрито такі поняття, як дозиметрія і термолюмінесцентна дозиметрія.

У четвертому розділі описується експериментальна установка для дослідження спектральних залежностей рентгенолюмінесценції термостимульованої люмінесценції та досліді, проведені на експериментальній базі Інституту електронної фізики НАН України.

Доцільне подальше продовження експериментів, оскільки термолюмінесцентна дозиметрія має великі перспективи розвитку.

■ СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТВЕРДОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ



Головань

Антон Сакхович
учень 10 класу
Криворізького природничо-
наукового ліцею
Дніпропетровської області

Актуальність теми. Замовлення на системи моніторингу формує кількість аварій у будівельному секторі. Як свідчить практика, існуючі системи діагностики не стали інструментом, що надійно й ефективно відстежує деструктивні зміни в будівельних конструкціях.

Отже, аналіз результатів досліджень указує на необхідність вирішення актуального наукового завдання, яке полягає в розвитку наукових основ і техніки перманентних вимірювань параметрів фізичних процесів у будівельних конструкціях з моменту їх виготовлення і до закінчення терміну їх експлуатації. Сертифікація і метрологія будівельних виробів має дуже важливе значення для розвитку будівельного сектору України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана у волоконно-оптичній лабораторії Криворізького державного педагогічного університету, яка є провідною науковою установою України в галузі розроблення волоконно-оптичних датчиків фізичних полів і вимірювальних систем на їх основі.

Метою роботи є розроблення високоточної технологічної неруйнівної методики контролю тверднення будівельних матеріалів і конструкцій у технології виготовлення їх із розчинів.

Для досягнення мети поставлені і вирішені такі наукові завдання:

1. Використовуючи п'єзодатчики, методом сейсмічного зондування дослідити зміну твердості матеріалу в процесі тверднення розчину. Визначити залежність швидкості прохдження пружної хвилі по зразку від твердості матеріалу речовини.

2. Використовуючи волоконно-оптичні технології вимірювання фізичних величин, дослідити зміну твердості матеріалу в процесі тверднення розчину. Визначити залежність світлопроникності волоконно-оптичного вимірювального каналу від твердості матеріалу речовини.

Ідея роботи полягає у використанні зміни фізичних параметрів речовини при її переході з рідкого стану у твердий для контролю твердості будівельної конструкції, тобто її готовності до експлуатації.

Об'єкт дослідження: процес тверднення розчинів.

Предмет дослідження: волоконно-оптичні датчики та п'єзодатчики і вимірювальні системи на їх основі.

Методи досліджень: методологічно робота ґрунтується на найбільш загальних принципах фізики, а її основні науково-практичні результати отримані з використанням волоконно-оптичних і цифрових технологій.

Наукові результати:

1. Процес тверднення алебастру при кімнатній температурі (20 °С) починається через 2 хв після виготовлення суміші алебастру з водою в пропорції 3:1 і через 10 хв після виготовлення суміші алебастру з водою в пропорції 3:2. Закінчується процес тверднення через 18 хв.

2. Залежність світлопроникності волоконно-оптичного датчика τ завдовжки 60 см, розміщеного в розчині алебастру з водою, від часу тверднення t параболічна і має вигляд

$$\tau = 0,1t^2 - 3,24t + 100, \%$$

з величиною достовірності апроксимації 99,7%.

Наукова новизна отриманих результатів: уперше отримано функціональну залежність потужності світлового потоку, що поширюється по світловоду, від твердості речовини, в якій цей світловод розміщений.

Обґрунтованість і достовірність наукових результатів, висновків і рекомендацій забезпечуються відтворюваністю наукових і практичних результатів роботи, погодженістю основних теоретичних положень і даних експериментальних досліджень, коректним опрацюванням результатів лабораторних досліджень.

Наукове значення роботи полягає в обґрунтуванні можливості перманентних вимірювань параметрів у процесі виготовлення й експлуатації будівельних виробів, розвитку наукових основ методів діагностики на базі прогресивних способів вимірювання.

Практичне значення отриманих результатів: розроблені нові для будівельників України вимірювальні системи діагностики, які дають змогу контролювати процес тверднення будівельних розчинів; створені високоточні вимірювальні системи, завдяки яким можна дистанційно отримувати інформацію зі спостережуваних об'єктів.

Автором на практиці отримані експериментальні дані, аналіз яких дав змогу одержати нові знання про фізичні процеси, що відбуваються в будівельних розчинах у процесі тверднення.

■ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧА СИСТЕМА ТЕПЛОДОПОСТАЧАННЯ СУЧАСНОГО ЕКОПОЛІСУ

У роботі обґрунтовано доцільність упровадження теплонасосних станцій, наведено реальні значення економії умовного палива, що дасть змогу покращити екологічну ситуацію довкілля.

Застосування двоступеневого режиму використання низькопотенційних теплоносіїв дає змогу оптимізувати роботу системи з різними піковими, екстремальними режимами, особливо при суттєвому зниженні зовнішньої температури повітря, зменшення об'ємів вторинних технологічних скидів.

Запропонована система мікроконтролерної адаптації теплового насоса дає змогу здійснювати облік великих обсягів спожитого тепла з урахуванням сезонного графіку тепломереж. Також запропоновано систему дистанційного отримання даних про реальні витрати тепла окремих помешкань.

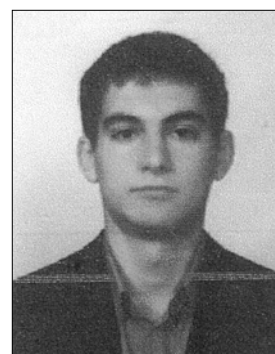
Використання як низькопотенційного теплоносія першого контура теплового насоса обезсоленої шляхом попередньої структурної обробки магнітними полями з подальшою електродіалізною глибокою очисткою води дає змогу збільшити терміни експлуатації високовартісного колектора-випарника з одного до 10 років. За наведеними розрахунками сумарний економічний ефект для системи потужністю 1350 кВт становить \$ 1,468 млн.

Запропонована система обробки води виключає застосування шкідливих хімічних реагентів, зокрема хлору, забезпечує основні стандарти питної води і не потребує великих витрат коштів на запровадження й обслуговування.

Результати проведених досліджень свідчать про доцільність застосування електромагнітної обробки в котлах і трубопроводах тепломереж з метою полегшення видалення накипу, що дасть змогу подовжити термін планових чисток і ремонту.

Також обезсолена вода використовується в контурі третього теплового насоса, що виключає відкладення накипу в побутових батареях опалення.

За результатами проведених досліджень було підготовлено патенти.



Довгаль
Артур Вікторович
учень 11 класу
Ладжинської спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 2
Вінницької області

■ СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО АНАЛІЗАТОРА ОПОРУ НА БАЗІ AVR МІКРОКОНТРОЛЕРА ЗА ДОПОМОГОЮ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ASSEMBLER



Загарія
Олександр Миколайович
учень 10 класу
Білоцерківської гімназії № 1
Київської області

Актуальність теми. У сучасному виробництві виникає потреба в автоматичному сортуванні радіоелементів за заданими характеристиками. Вимірювальна техніка як сукупність методів і засобів для одержання достовірної інформації про характеристики виробів, технологічних процесів — один із вирішальних факторів технічного прогресу в усіх галузях матеріального виробництва. Точність і вірогідність отриманих результатів вимірювань має забезпечуватися технічними і науковими положеннями.

Мета роботи: розроблення апаратної і програмної частини цифрового аналізатора опору на сучасній елементній базі для реалізації автоматичного вимірювання опору резисторів.

Реалізація поставленої мети зумовила необхідність послідовного вирішення таких завдань:

- дослідження сучасних методів вимірювання електричних величин, наприклад опору за допомогою мікропроцесорів;
 - розроблення принципової електричної схеми цифрового аналізатора опору на базі мікроконтролера AVR;
 - розроблення алгоритму;
 - створення програмного забезпечення на мові програмування Assembler для реалізації розробленого алгоритму функціонування приладу;
- комп'ютерне моделювання програми в середовищі AVR Studio;
 - виготовлення та програмування цифрового аналізатора опору і перевірка його функціонування.

За результатами дослідження зроблено такі висновки:

- створений цифровий вимірювальний прилад для вимірювання опору резисторів;
- досліджено сучасні методи вимірювання електричних величин;
- застосоване нове середовище розроблення та програмування AVR Studio;
- удосконалено способи вимірювання за допомогою АЦП, що виключає можливість похибок;
- набула подальшого розвитку індикація стану вимірювання;
- поєднано за допомогою мікроконтролерів ідею конструктора з її втіленням у програмному забезпеченні.

■ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБРИВ (БАД)



Іванченко
Ольга Вікторівна
учениця 11 класу
Кам'янського
еколого-економічного ліцею
Кам'янської районної ради
Черкаської області

Актуальність досліджень. Підвищення родючості ґрунту за умов вимог екологічної безпеки є актуальною і важливою проблемою. Перспективним напрямом її розв'язання є виробництво і застосування в сільському господарстві біологічних добрив. Одним із визначальних факторів, необхідних для отримання біологічних добрив, є вирішення триєдиного завдання, а саме: енергетичного (застосування альтернативних джерел енергії), екологічного (утилізація органічних відходів) і виробничого (одержання біологічних добрив). Основою технологічного процесу у виробництві біологічно активних добрив є біоконверсія органічної маси в умовах її анаеробного збродження.

Мета роботи: удосконалення технологічного процесу біоконверсії органічної маси, виробництва біологічно активних, гранульованих добрив.

Завдання дослідження:

- проведений аналіз сучасних технологій виробництва добрив;
- удосконалена технологія виробництва біологічно активних добрив при застосуванні біоконверсії органічної маси;
- проведені експериментальні дослідження, в результаті яких розроблений технологічний регламент.

Об'єкт досліджень: робочий процес біоконверсії органічної маси та його технологічні операції.

Предмет досліджень: залежність показників якості виконання технологічного процесу біоконверсії органічної маси.

Методи досліджень: аналітичні та експериментальні дослідження. Експериментальні дослідження проводились на основі системного підходу, статистичного опрацювання матеріалу, планування багатфакторного експерименту. Аналіз існуючих технологій і технічних засобів біоконверсії органічної маси. Обґрунтувати технологічний процес біоконверсії. Вибрати машини й обладнання для забезпечення технологічного процесу біоконверсії. Провести комплекс експериментальних досліджень виробництва біологічно активних добрив. Розробити технологічний регламент для виробництв біодобрив.

Наукова новизна одержаних результатів. На основі застосування принципів біоконверсії органічної маси розроблений технологічний регламент виробництва біологічно активних добрив.

Практичне застосування одержаних результатів. На базі аналітичних і експериментальних досліджень розроблений технологічний процес виробництва біологічних добрив.

■ ВАРІАНТ І КОНСТРУКЦІЯ КОСМІЧНОГО БУКСИРА ДЛЯ ЗМІНИ ТРАЕКТОРІЇ РУХУ АСТЕРОЇДА 99942 АРОPHIS

Астероїд 99942 Aporhis — астероїд, що зближується із Землею. 13 квітня 2029 року він пролетить на відстані $r = 35\,000 \text{ км} \pm 5\,000 \text{ км}$. Сила тяжіння Землі здатна змінити його траєкторію таким чином, що у 2036 році астероїд гарантовано зіткнеться із Землею (вірогідність такої зміни близько 1:45 000). Навіть якщо не станеться зміни траєкторії астероїда у 2029 р., то немає абсолютно ніяких гарантій, що зіткнення не станеться у наступних роках. Енергія можливого зіткнення $E = 801 \text{ Мт}$ (ТНТ).

Завдання роботи:

1. Детально проаналізувати проблеми, пов'язані зі зближенням і можливим зіткненням астероїда 99942 Aporhis із Землею.

2. Виявити методи і шляхи розв'язання цих проблем, проаналізувати кожний із цих шляхів (методів).

3. Розробити власний метод розв'язання цих проблем.

У роботі проведено оцінювання параметрів і характеристик руху астероїда.

Для порівняння було обрано 5 варіантів зміни траєкторії астероїда. На підставі їх комплексного аналізу був запропонований власний варіант розв'язання цієї проблеми — дія на астероїд тягачем («космічним буксиром»), основним рушієм якого є комплекс сонячних вітрил. Буксир «зависне» над астероїдом і змінюватиме його швидкість, діючи на нього силою гравітації.

У роботі на підставі законів фізики подано теоретичне обґрунтування ідеї, а також запропонований варіант її здійснення на практиці.

Основними перевагами запропонованого варіанту є:

- висока економічність (сонячне світло — безкоштовне і практично нескінченне джерело енергії) і, отже, тривалий час роботи;
- маневреність;
- можливість розміщення на борту великої кількості науково-дослідної апаратури.

Автором виготовлений діючий радіокерований макет буксира для наочної демонстрації його можливостей.

Ця робота може бути використана також і для популяризації космосу серед молоді.



**Коган
Сергій Дмитрович**
учень 11 класу
Білогородського НВК
«Школа-гімназія № 1»
імені К.І. Щолкіна
Білогородського району
Автономної Республіки Крим

■ СУЧАСНІ ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ П'ЕЗОЕЛЕКТРИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ В ТЕХНІЦІ І ПОБУТІ

У деяких кристалах при механічних деформаціях може виникнути поляризація без зовнішнього поля. При деформації кристала позитивні й негативні іони решітки зміщуються один відносно одного, і тому змінюється електричний момент кристала. Це явище було відкрито в 1880 р. П'єром і Жаком Кюрі і одержало назву п'єзоелектричного ефекту.

Поряд із п'єзоелектричним ефектом існує і зворотне явище: у п'єзоелектричних кристалах виникнення поляризації супроводжується механічними деформаціями.

Розмаїття п'єзоелементів, їх невеликі габарити, надійність, поліморфізм приводить до використання їх у найсучасніших технологічних процесах, до створення нових галузей наук, таких як «адаптроніка».

Сучасні прилади можна класифікувати так: трубчасті п'єзоелементи, п'єзополімери, п'єзокерамічні генератори, датчики, актюатори, перетворювачі та п'єзоелектричні матеріали.

На основі сучасних досягнень у галузі п'єзоелектрики можна уявити собі принципово нову будову майбутньої школи, де джерелом електрики і тепла стане енергія учасників навчального процесу. Тренування у спортивних залах, прохід коридорами школи, деформація парт і стільців під час уроку стануть джерелом електричної енергії.



**Кулик
Олександр Юрійович**
учень 11 класу
Хмельницького ліцею № 17



**Кутягіна
Ірина Михайлівна**
учениця 11 класу іколаївської
ЗОШ I–III ступенів № 24
Миколаївської міської ради

■ ЛАЗЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БІОЕНЕРГЕТИЦІ

Мета роботи: пошук шляху підвищення ефективності впровадження в практику технологій отримання відновлюваних джерел енергії на базі біоенергетики.

Актуальність роботи: сутність пропонованої розробки полягає у тому, що Україна, як аграрна країна, має добрі можливості дієвого використання біогазу для теплопостачання й електроенергії.

Завдання роботи: для забезпечення стабільної високоресурсної бази сировини для біогазових установок знайти технологічно узгоджені методи, використовуючи сучасні фізичні, у т. ч. лазерні, технології.

Результати: виявили можливість використання насіння гірчиці як моделі для проведення роботи з метою дослідження факторів впливу різновидом світла (спектральний склад, щільність потоку потужності, поляризація); на прикладі насіння гірчиці впевнилися в ефективності і порівняли результати опромінення лазерним промінням з лінійною, ліво-та правокруговою поляризацією, і як результат — отримали на 32% більше об'єму біосировини в порівнянні із контрольною групою.

Висновок: підтверджено наукове відкриття В. А. Грабіни про вплив виду поляризації лазерного випромінювання на рослинний об'єкт; запропонована й експериментально показана можливість використання лазерних технологій для забезпечення бази сировини для біогазових установок; ефективність використання лазерних технологій залежить від параметрів лазера, що потребує додаткових досліджень.

■ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ З ФІЗИКИ



**Мартинюк
Олександр Олександрович**
учень 11 класу
Луцької гімназії № 21
ім. Михайла Кравчука
Волинської області

Результативність експериментально-дослідницької роботи вища тоді, коли вибраний метод дослідження відповідає сучасному рівню наукових досліджень, а прилади й установки характеризуються відмінними параметрами. Тому актуальною на сьогодні є проблема впровадження у фізичний експеримент електронних засобів, побудованих на сучасній елементній базі. Мета і завдання дослідження полягають у проектуванні та виготовленні інформаційно-виміральної системи для експериментально-дослідницької роботи з фізики на основі сучасної елементної бази. Наукова новизна обґрунтована впровадженням у технологію виготовлення інформаційно-вимірвальних систем засобів сучасної мікроелектроніки, розширенням можливостей застосування мікроконтролерів, програмних та апаратних можливостей комп'ютера.

Використання виготовленого й апробованого обладнання суттєво підвищує ефективність фізичного експерименту та інтерес до вивчення фізики, активізує пізнавальну діяльність, забезпечує глибоке і міцне засвоєння вивченого матеріалу. Це сприяє ґрунтовному ознайомленню із сучасними методами наукових досліджень, істотно розширює політехнічний кругозір, створює сприятливі умови для набуття багатьох умінь і навичок, необхідних при роботі з сучасною апаратурою та комп'ютерною технікою.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ БАЗОВИХ СТАНЦІЙ СТІЛЬНИКОВОЇ ТЕЛЕФОНІЇ GSM СТАНДАРТУ

Метою дослідження є вивчення впливу електромагнітного випромінювання від базових станцій стільникової телефонії GSM стандарту на навколишнє середовище та визначення заходів щодо його зменшення.

Об'єкт дослідження: інтенсивність електромагнітного випромінювання базових станцій стільникового мобільного зв'язку.

Предмет дослідження: визначення щільності потоку енергії від базових станцій стільникового мобільного зв'язку.

Наукова новизна:

- уперше проведено аналіз розподілу інтенсивності електромагнітного випромінювання базових станцій стільникового мобільного зв'язку в умовах зазначеної міської забудови;
- визначено спектральну густину електромагнітного випромінювання від різнотипних джерел, а саме базових станцій стільникового мобільного зв'язку та телевізійних, радіомовних і радіорелейних передавачів;



**Наумчук
Андрій Олександрович**
учень 11 класу навчально-
виховного комплексу
«Рівненський обласний
ліцей-інтернат»

- запропоновані заходи зменшення інтенсивності електромагнітного випромінювання базових станцій стільникового мобільного зв'язку.

Проведено вимірювання електромагнітних полів і визначено реальні показники рівнів електромагнітних випромінювань. Представлено результати розрахунку щільності потоку електромагнітного поля, виконана проекція зони перевищення гранично допустимих рівнів (ГДР) на землю (вул. Київська, 10, м. Рівне) і ситуаційний план із встановленими обмежувальними зонами (Рівненський ОРТПЦ). При цьому визначено зони перевищення ГДР у вертикальній площині та визначено їх показники.

Проаналізовано динаміку зміни рівнів електромагнітного випромінювання у досліджуваних точках упродовж 2006–2010 рр., що вказало на тенденцію до постійного зростання електромагнітного навантаження. Запропоновані заходи зі стабілізації ЕМП вказаних об'єктів, які можуть бути застосовані і до інших РТО та допоможуть стабілізувати електромагнітну ситуацію загалом.

Визначено сумарне електромагнітне навантаження при роботі різночастотних радіотехнічних засобів Рівненського ОРТПЦ і встановлено обмежувальні зони. Запропоновано шляхи підвищення ефективності моніторингу електромагнітної ситуації цього РТО.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ, ДЕФОРМОВАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛАЗЕРА

Суть методу лазерного деформування. На базі аналізу результатів виконаних розрахунків проводились експериментальні дослідження процесу лазерного формоутворення. Оброблялися зразки з нержавіючої сталі аустенітного класу і низьколегованої вуглецевої сталі 65 Г з розмірами 100x50 мм, товщиною 0,5 ... 2 мм. Переміщення математично обраховувалося, і визначалась величина деформації, яка представлялася у вигляді кута згинання і відображалася на графіках. Показано, що при опроміненні аустенітних сталей характерна майже прямо пропорційна залежність величини деформації від кількості лазерних впливів. Були проведені чотири експерименти зі стійкості пластин, деформованих за допомогою лазера, у порівнянні з пластинами, зігнутими звичайним шляхом. Також у цій роботі показано, що стійкість пластин, деформованих за допомогою лазера, значно більша, ніж стійкість зразків, деформованих пластичним способом. Показані таблиці і графіки залежності навантаження на пластину від кута розгинання заготовки, за якими можна визначити стійкість металів, таких як нержавіюча сталь 12X18 Н9 Т або легвана вуглецева сталь 65 Г. Деформація виражалася у величині кута розгинання пластини і фіксувалася за допомогою транспортира.



**Правик
Ігор Віталійович**
учень 11 класу
Київського технічного ліцею

■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІН ФІЗИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ МОЛОКА

Актуальність дослідження. Запропонований дослід може бути використаний на уроках фізики та хімії у процесі дослідження властивостей рідини, у промисловості для визначення якості продукту, а також може бути у майбутньому використаний з метою електролізу молока як альтернативного джерела енергії.

Мета роботи полягає в експериментальному визначенні змін фізичних параметрів молока (електричного опору) з різним умістом жиру (1,5%, 2,5%, 3,2%) і води (10%, 20%, 30%, 40%, 50%) під час його скисання за допомогою електрохімічного методу окислення-відновлення.

Відповідно до мети визначено завдання дослідження: здійснити огляд та аналіз досліджуваної проблеми у теоретичній літературі; провести дослід з визначення змін фізичних параметрів молока (на прикладі опору та питомого опору); зробити узагальнення й висновки з обраної проблеми.

На основі проведених досліджень зроблено такі висновки: опір молока під час скисання зменшується і має майже однакове значення для всіх порцій з різним умістом жиру; більш розведене молоко має питомий опір більший за значенням і навпаки; молоко можна використовувати як гальванічний елемент.



**Питкіна
Світлана Миколаївна**
учениця 10 класу
Слов'янського
педагогічного ліцею
Слов'янської міської ради
Донецької області



**Рябов
Володимир Сергійович**
учень 11 класу Аерокосмічного
ліцею на базі Національного
аерокосмічного університету
імені М.С. Жуковського «ХАІ»
Харківської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТАСТАБІЛЬНИХ СТАНІВ В МОНОКРИСТАЛАХ СУЛЬФІДУ КАДМІЮ

В автоматичній й обчислювальній техніці широко використовуються напівпровідникові приймачі випромінювання з керуючою фоточутливістю, оптоелектронні запам'ятовуючі пристрої та фотоелектричні елементи пам'яті (ФЕЕП). Основним завданням цієї роботи було дослідження стійких станів з нерівноважною заселеністю рівнів у монокристалі сульфід кадмію з метою використання цього напівпровідника для розроблення нових типів приладів, таких як оптоелектронні запам'ятовуючі пристрої та ФЕЕП.

У роботі проаналізований стан залишкової провідності в монокристалах сульфід кадмію. Показано, що той самий кристал CdS може бути низькоомним, високоомним, а також мати різні опори залежно від ступеня зарядових станів домішкових рівнів. Перехід із високоомного стану в низькоомний супроводжується зростанням фоточутливості. Одночасно зі збільшенням загальної фоточутливості спостерігаються якісні зміни форми спектра фотопровідності.

Досліджено дію електромагнітного випромінювання НВЧ-діапазону на ЗП в сульфід кадмію. Встановлено, що НВЧ-нагрів неоднорідних зразків відрізняється від звичайного теплового нагріву і ця відмінність виявляється у збільшенні часу релаксації. Показано, що високочастотне випромінювання підсилює процеси міграції заряджених дефектів кристалічної решітки у зовнішньому електричному полі.



**Ступа
Іван Володимирович**
учень 10 класу
Чернігівського ліцею
з посиленою військово-
фізичною підготовкою

■ АВТОМОБІЛЬНИЙ ТЕРМОЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР

Основним способом підзарядки автомобільного акумулятора нині є індукційний генератор, який перетворює механічну енергію в електроенергію за допомогою явища електромагнітної індукції. Такі генератори мають потужність 500–700 Вт. Одним із суттєвих недоліків генератора є те, що для перетворення ним енергії споживається паливо.

Дослідники пропонують використати для підзарядки акумулятора та живлення електричних приладів автомобіля термоелектрогенератор, який розміщується на вихлопній трубі автомобіля.

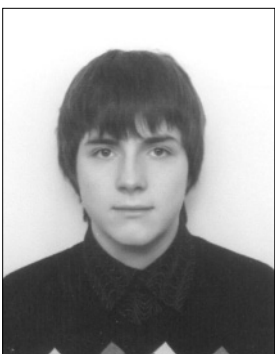
Робоча гіпотеза дослідження: на основі існуючих термоелементів можна створити термогенератор, який встановлюється на глушник автомобіля будь-якої марки і зможе повністю замінити його індукційний генератор.

Пропонований генератор отримує теплову енергію від глушника автомобіля і перетворює її в електричну. Проведені теоретичні експериментальні дослідження довели справедливість висунутої гіпотези.

Використання термогенератора дає змогу зменшити споживання автомобілем пального; знизити температуру вихлопних газів автомобіля; суттєво спростити електричну схему автомобіля.

Новизна роботи полягає у створенні методу застосування вже існуючих термоелементів для створення термогенератора для будь-якої марки автомобілів, що використовуються тепер.

■ МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ЕКОНОМІЇ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ЗА РАХУНОК ВСТАНОВЛЕННЯ ТЕПЛОВИХ ЕКРАНІВ ТА МЕТАЛОПЛАСТИКОВИХ ВІКОН НА ПРИКЛАДІ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА



**Тричев
Андрій Дмитрович**
учень 9 класу
Василівської гімназії «Сузір'я»
Запорізької області

Метою роботи є розроблення методики розрахунку ефективності встановлення теплового екрана та металопластикових вікон у приватних і бюджетних установах.

На сьогодні вже відомі кілька напрямів енергозбереження у приватних і бюджетних установах. Серед них такі: заміна старих вікон з дерев'яними рамами на нові метало-пластикові вікна, установлення за радіаторами теплових екранів. Проте відсутні відповідні методичні рекомендації розрахунку економічної ефективності від застосування конкретного способу (або пристрою) енергозбереження. Це й обумовлює актуальність цієї роботи.

У процесі роботи отримано такі результати: розроблено методику розрахунку економічної ефективності:

- заміни старих вікон на нові металопластикові, що ґрунтується на врахуванні витрат на нагрівання холодного повітря, яке проникає крізь вікно;
- установки за радіатором теплових екранів, яка враховує зменшення теплових втрат через стіну завдяки збільшенню термічного опору складної огорожі.

Проведено апробацію розроблених методик на прикладі приватного будинку.

Практичне значення роботи полягає у тому, що розроблені методики можна використати при запровадженні заходів з енергозбереження у бюджетних установах та індивідуальних господарствах.

■ МЕТОДИ НАПИЛУ ТОНКИХ ПЛІВОК

Існує безліч різних методів поверхневого зміцнення інструменту, які в тій чи іншій мірі вирішують проблему стійкості до зношення.

У пропонованій роботі розглянуто основні методи нанесення тонких плівок. Показані принципові схеми установок і описані процеси, які відбуваються у них. Викладені переваги і недоліки розглянутих методів.

Особливу увагу приділено установці іонно-плазмової імплантації, яка створена та використовується в наукових і практичних цілях на кафедрі загальної фізики і технічної механіки інституту хімічних технологій міста Рубіжного.

Іонна імплантація є новою інтенсивно-розвиваючою технологією, що дає змогу ефективно підвищувати експлуатаційні характеристики інструменту, будучи при цьому екологічно чистим і малоенерговитратним методом.

Іонна імплантація впливає на підкладки. Вона дає змогу впроваджувати у поверхню виробу практично будь-який елемент, який поміщено у вакуумну камеру за допомогою пучка високошвидкісних іонів. Іони упродовжуються у тверде тіло на глибину до 1 мкм, що достатньо для підвищення стійкості до зношення. Цей спосіб належить до високотехнологічних процесів і має ряд переваг.

Детально розглянуто технологію попереднього очищення і травлення підкладки. На основі літературних джерел і проведених експериментів було запропоновано найбільш ефективний спосіб підготовки підкладки із сірого чавуна до іонної імплантації з метою підвищення твердості адгезії і зносостійкості прокатного та волочильного інструменту, виготовленого із цього матеріалу.



Цихач
Софія Андріївна
учениця 10 класу
Рубіжанського ліцею
Рубіжанської міської ради
Луганської області

■ УСТАТКУВАННЯ ОПРІСНЕННЯ МОРСЬКОЇ ВОДИ

Актуальність роботи. Обеспечение населения пресной водой становится все более актуальной задачей, особенно в южных регионах многих стран, в т. ч. и Украины. В связи с этим, в данной работе рассмотрены существующие технологии получения пресной воды из неисчерпаемых запасов соленой морской воды.

Цель работы: рассмотреть и провести анализ существующих методов опреснения морской воды, разработать и испытать экспериментальные опреснительные установки с использованием солнечной энергии.

Задачи исследования: определить производительность опреснительных установок с прямым солнечным нагревом морской воды и с использованием теплового насоса.

Выводы и результаты. Проведенные исследования установок для морской воды показывают возможность получения с помощью простейшего солнечного опреснителя 3–6 литров пресной воды в день и 17–18 литров в день с помощью установки, использующей дополнительно к солнечному нагреву тепловой насос.



Шведов
Владислав Олександрович
учень 11 класу
Севастопольської
білінгвальної гімназії № 2

■ ПЛАЗМОВА ГАЗИФІКАЦІЯ МУНІЦИПАЛЬНИХ ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ

Робота стосується проблеми утилізації твердих відходів. Метою роботи є розв'язання актуальних проблем у галузі енергоощадних технологій, а саме: питання утилізації сміття (муніципальних твердих відходів) для м. Тернополя шляхом плазмової газифікації та створення альтернативного джерела енергії.

У результаті проведеної науково-дослідницької роботи запропоновано технологію газифікації відходів, яка має переваги над іншими технологіями термохімічного перероблення муніципальних твердих відходів, зокрема прямим спалюванням і піролізом. Це уможливить зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Газифікація є менш енергоємним процесом, ніж піроліз. Вона відбувається при обмеженій кількості кисню, діоксинів формується значно менше, ніж при прямому спалюванні твердих відходів.

Розроблена технологія може бути використана комунальними підприємствами або операторами звалищ для утилізації муніципальних твердих відходів. Зважаючи на високу якість отриманого газу, установка може бути обладнана газовими двигунами для виробництва електроенергії.

Також ця технологія може бути використана на території Тернопільської області, що зменшить кількість шкідливих викидів в атмосферу і забезпечить якісну утилізацію муніципальних твердих відходів.



Шумада
Катерина Олегівна
учениця 11 класу
Тернопільського
технічного ліцею

Секція «Експериментальна фізика»



Видро
Роман Олегович
учень 9 класу
комунального закладу
«Харківський фізико-
математичний ліцей № 27»
Харківської міської ради
Харківської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ КОНФІГУРАЦІЙ МАГНІТНИХ СИСТЕМ

У роботі здійснено дослідження стійкості різних магнітних систем.

У процесі дослідження:

- проаналізовано теоретичні й експериментальні методи дослідження стійкості;
- використано методику візуалізації розподілу магнітного поля у просторі за допомогою залізної тирси;
- сконструйовано кілька варіантів експериментальних установок із використанням магнітних взаємодій;
- було проведено серію дослідів, отримано базу експериментальних даних;
- проведено аналіз експериментальних даних;
- на основі експериментів були сформульовані принципи побудови фізичної моделі та запропоновано саму модель;
- на основі моделі було отримано теоретичні пояснення явищ;
- зіставлення теоретичних і експериментальних результатів підтвердило їх узгодженість;
- обґрунтовано актуальність теми і можливість подальших досліджень.

■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ КОЕФІЦІЄНТУ ТЕРТЯ ВІД ТЕМПЕРАТУРИ



Головко
Максим Геннадійович
учень 9 класу
Дніпропетровського
обласного ліцею-інтернату
фізико-математичного
профілю

Для проведення експерименту був виготовлений термостат, температура в якому забезпечувалася лампами розжарення. На дні установки міститься дерев'яна підставка під робочу поверхню і робоче тіло.

Коефіцієнт тертя визначався по вимірюванню прискорення досліджуваного тіла при горизонтальному русі. До тіла прикріплювалась нитка з тягарцем на іншому кінці, що була перекинута через блок.

Вимірювався час, за який тіло пройде певну відстань. При різних температурах проводилось по десять експериментів. Далі вираховувалися прискорення і коефіцієнт тертя. За результатами експериментів було встановлено, що коефіцієнт тертя має тенденцію до зменшення при збільшенні температури.

Були побудовані графіки залежностей коефіцієнтів тертя від температури і отримані такі температурні коефіцієнти: $-0,0017$ 1/К для сталі об алюміній і $-0,0019$ 1/К для сталі об сталь.

Можливою причиною цього є випаровування з поверхні металу молекул води, що «зліплюють» метали при ковзанні один по одному, тобто коефіцієнт тертя залежить від відносної вологості при даній температурі.

Далі було встановлено, що при сталій відносній вологості коефіцієнт тертя залишається майже сталим при різних температурах.

Отже, коефіцієнт тертя залежить від відносної вологості при даній температурі, причому він зростає при її збільшенні. У майбутньому планується провести більше дослідів для різних тіл і поверхонь та використовувати більш точні прилади для зменшення похибок.

■ ПРОГНОЗУВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИК УЛЬТРАДИСПЕРСНИХ СУМІШЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Метою роботи є дослідження можливості визначення характеристик ультрадисперсних сумішей (зокрема молока) за допомогою експериментальних оптичних методів і комп'ютерного моделювання на основі явища розсіювання світла.

Основні завдання дослідження:

1. Експериментально дослідити розсіювання світла молоком різної жирності і з різною дисперсністю жирових часток.
2. Створити комп'ютерну двовимірну модель для дослідження проходження світлового променя через ансамбль сферичних жирових включень в однорідному середовищі (воді).
3. Дослідити можливості формулювання і розв'язання оберненої задачі, тобто можливості визначення жирності й дисперсності з експериментальних даних щодо розсіювання світла.

Дослідження засвідчило, що запропоновані у роботі прилад і комп'ютерна модель можуть бути альтернативним інструментами оцінювання системи, а можуть використовуватися комплексно. Для коректної роботи обох підходів на основі світлорозсіювання необхідно, щоб концентрація жиру та розміри жирових частинок були досить малими.

На основі результатів комп'ютерної симуляції продемонстровано, що жирність є не єдиним параметром, який визначає кутовий розподіл розсіяного світла, — не меншу роль відіграє і дисперсність жирових кульок. Уведені кількісні характеристики індикатриси розсіювання свідчать, що збільшення жирності за постійної диспергованості веде до збільшення відбивання світла при незмінному розсіюванні, а збільшення диспергованості при постійній жирності веде до майже ізотропного розсіювання світлового пучка.

■ ЕЛЕКТРООПТИЧНІ МОДУЛЯТОРИ СВІТЛА У ЛЕКЦІЙНИХ ДЕМОНСТРАЦІЯХ З КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ «ОПТИКА»

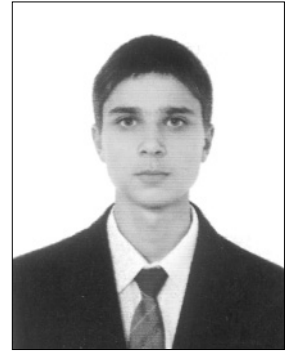
З розвитком технологій збільшується попит на оптичні системи зв'язку. Нові можливості, які відкриваються при використанні когерентних джерел світла в системах оптичного зв'язку, викликали розроблення нових оптичних елементів і пристроїв для керування світловим потоком. Носієм інформації в когерентно-оптичних системах є змодульований у часі та просторі світловий промінь. Отже, електрооптичні модулятори світла є одними з основних елементів таких систем. Ці елементи потрібно вивчати у курсі загальної фізики для ВНЗ.

Саме тому метою цієї роботи є виготовлення і дослідження електрооптичних модуляторів світла на основі кристалу ніобіту літію та рідкокристалічної комірки. Новизна роботи полягає в дослідженні роботи рідкокристалічної комірки РК-1289 як електрооптичного модулятора світла.

У теоретичній частині роботи розглянуті різні способи модуляції світла й охарактеризовані вимоги, яким має відповідати кожний електрооптичний модулятор світла. Описані принципи роботи модуляторів.

В експериментальній частині охарактеризовано загальні властивості матеріалів, з яких виготовляли модулятори, і описано дослідження, проведені з відповідними електрооптичними модуляторами світла.

Отримані результати проаналізовано, стверджено, що досліджувані електрооптичні модулятори світла можуть якісно застосовуватися на практиці, зокрема на лекційних демонстраціях у ВНЗ.



**Гордійчук
Максим Ігорович**
учень 10 класу Черкаського
фізико-математичного
ліцею Черкаської міської ради
Черкаської області



**Деткович
Ігор Ігорович**
учень 11 класу
Львівського фізико-
математичного ліцею-
інтернату при Львівському
національному університеті
імені Івана Франка

■ ГУСТИНА МОЛОКА ЯК ПОКАЗНИК ЙОГО ЯКОСТІ



**Дроздовський
Іван Олександрович**
учень 9 класу
Баранівської гімназії
Житомирської області

Актуальність цієї теми полягає в тому, що понад 80% валового виробництва молока надходить на молокопереробні підприємства з особистих підсобних господарств населення, де умови його отримання і первинної обробки мають значні недоліки. Як правило, в таких господарствах застосовується ручне доїння, немає ефективних методів охолодження, на відміну від тих, що існують у колективних сільськогосподарських підприємствах (фермах), де здебільшого створюються оптимальні умови для виробництва молока з використанням відповідної доїльної та охолоджувальної техніки.

Незважаючи на те що до молока, яке заготовляється для молокопереробних підприємств, висуваються високі вимоги, досі залишаються недостатньо вивченими проблеми аналізу якості молока (зокрема його густини і наявності домішок у ньому, наприклад води чи солі) в домашніх умовах.

Метою пропонованої роботи є експериментальне визначення густини домашнього і магазинного молока у чистому вигляді та з домішками.

Предмет дослідження: густина промислового молока і молока, одержаного з особистих підсобних господарств населення.

Об'єктом дослідження є технологічний процес одержання молока з високим (стандартним) показником густини.

Матеріалом для дослідження були проби молока, які відбиралися в особистих підсобних господарствах Баранівського району, і молока марки «Селянське» виробництва ТОВ «Люстдорф», придбаного у супермаркеті.

Молоко — це колоїдний розчин жиру у воді, який містить також різні органічні та неорганічні сполуки. Хімічний склад молока становлять вода, сухі речовини (молочний жир, сухий знежирений молочний залишок) і гази (вуглекислий, азот, кисень, аміак).

Фізичні властивості молока: густина; в'язкість; поверхневий натяг; осмотичний тиск і t кристалізації; електропровідність.

Густина магазинного молока при різних температурах є дещо вищою, ніж густина домашнього молока. Однак зазначені зразки мають різний коефіцієнт об'ємного розширення: для магазинного молока він менший і наближається до коефіцієнта об'ємного розширення води. Це підтверджує той факт, що магазинне молоко — розчин хімічних елементів у воді. Отже, вміст домішок у молоці впливає на зміну його коефіцієнта об'ємного розширення.

Відношення густини молока та його розчинів до температури має лінійний характер і виявляє обернено пропорційну залежність: чим вища температура — тим менша густина.

Користуючись наведеними методами дослідження, у домашніх умовах за певної температури можна визначити густина молока, наявність і кількість води у ньому. Однак аналіз на вміст рідини приблизно однакової густини в молоці є не досить досконалим і точного визначення не дає, тому потрібні інші види досліджень, наприклад хімічний аналіз.

■ СВС І ГОРІННЯ БЕНГАЛЬСЬКОГО ВОГНЮ



**Лубов
Віталій Ігорович**
учень 11 класу
ЗОШ № 29 м. Севастополя

В настоящее время актуальным является получение новых (уникальных по физическим характеристикам) материалов, в т.ч. и неравновесных, с заданной микро- и наноструктурой. Одним из методов получения таких материалов и даже целиком изделий с заданной геометрией является метод самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС). Важно то, что структура получаемых методом СВС материалов в большой степени зависит от физики распространения фронта горения.

Особый интерес представляет спиновое горение, поскольку в таком режиме можно получать структуры с периодически изменяющимися свойствами. Примером спинового горения является горение бенгальского огня или горючих смесей такого типа.

Цель работы: выявление формирования фронта спинового горения при наблюдении горения различных типов бенгальских огней, определение и анализ характерных параметров спинового горения согласно физико-математической модели.

В работе представлены результаты наблюдений распространения фронта горения у различных типов бенгальских огней, измерение и расчет скорости распространения фронта, наглядная физико-математическая модель распространения твердого пламени. В частности, обнаружено, что скол (выбоинка) на стерженьке горючей смеси бенгальского огня вызывает (облегчает) переключение плоского фронта горения в режим спинового горения.

■ ДЗИГИ ДИВНИХ ФОРМ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ

Багатьом дітям і дорослим відома іграшка, яка називається дзигу. Дзига, що швидко обертається, може слугувати не лише потішною іграшкою, а й прекрасним демонстраційним приладом при вивченні законів динаміки обертального руху твердого тіла. Дзиги, які продають у відділах іграшок магазинів, мають форму виключно тіл обертання. А чи обов'язковим є таке обмеження на форму? Чи можна зробити дзигу якої-небудь незвичайної форми, але щоб вона оберталася не гірше за куплену в магазині? Попередні дослідження дали позитивну відповідь.

Тому мета оригінальної частини цього дослідження полягала в тому, щоб теоретично обґрунтовано запропонувати нові форми дзиг, які б не були тілами обертання. Зразки таких дзиг могли б служити демонстраційними приладами для кращого засвоєння студентами і школярами окремих важливих питань динаміки обертального руху твердого тіла.

Актуальність постановки заявленої мети стає очевидною після критичного аналізу тих навчальних посібників, що з'явилися останнім часом в Україні: він засвідчив, що динаміка обертального руху твердого тіла є непростою темою не лише для школярів і студентів, а й для авторів деяких підручників.

У результаті роботи з навчальною літературою і виконання завдань, що містяться в посібнику для самостійного ознайомлення з поняттями тензора і еліпсоїда інерції, були зроблені теоретичні висновки, важливі для конструювання дзиг незвичайної форми. На підставі цих висновків були створені декілька експериментальних зразків дзиг, що явно відрізняються за своїми формами від тіл з віссю матеріальної симетрії. Ці зразки успішно пройшли експериментальну перевірку.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФАЗОВИХ ТРАНСПОРАНТІВ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ОПТИЧНИХ ВИХОРИВ

У роботі розглянуті теорія і методика отримання та дослідження комп'ютерно синтезованих транспарантів. Фазові транспаранти — це класичний метод для отримання гвинтових дислокацій (оптичних вихорів). Оптичні вихори — новий тип хвильових полів — розглядаються в сучасній оптиці і є особливим поширенням електромагнітного поля, у якого амплітуда (інтенсивність) дорівнює нулю, а фаза є невизначеною і відчуває стрибок. Хвильовий фронт оптичного вихору — це гелікоїди (наприклад гвинт). Кількість гілок гелікоїда називається топологічним зарядом такого вихору.

Визначено кути дифракції, а також крок дифракційних елементів. На інтерферометрії Маха-Цендра були ідентифіковані оптичні вихори з різними топологічними зарядами. Показано можливості практичного застосування отриманих оптичних вихорів. У процесі роботи порівняно якість транспарантів з використанням фотонаборочного автомата і класичний метод з використанням фотоплівки (Мікрата).

Вихрові пучки з кільцевою формою можуть використовуватися в лазерній технології обробки матеріалів, у процесі створення активного елемента лазерів, лазерного пінцета.

■ СТРИБАЮЧЕ ПОЛУМ'Я

В основі умови дослідження — задача XIX Всеукраїнського турніру юних фізиків 2010/2011 навчального року.

Вивчалась поведінка полум'я свічки між двома зарядженими паралельними пластинами (така система є плоским конденсатором).

Поведінка заряджених частинок усередині такої системи визначається наявністю і характеристиками електричного поля.

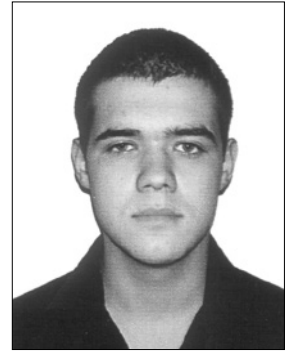
Отже, для з'ясування питання, поставленого в задачі, слід вивчати поведінку полум'я залежно від:

- напруги на конденсаторі при сталій відстані між обкладками;
- відстані між обкладками при сталій напрузі.

Джерелом високої напруги (25 кВ) був електронний перетворювач «Розряд-1», у якого величина вихідної напруги лінійно залежить від напруги живлення приладу.

Усі етапи експерименту фіксувалися фото- та відеозйомкою. Внаслідок того, що при пробі картина суттєво спотворювалася, критичні значення напруженості поля свідомо не досягалися.

Кут відхилення полум'я в електричному полі пов'язаний із напруженістю електричного поля. При певних напруженостях поля у полум'ї «народжуються» негативні іони.



**Лутай
Роман Віталійович**
учень 9 класу
Запорізької гімназії № 6



**Марковський
Антон Анатолійович**
учень 9 класу
ЗОШ I–III ступенів № 4
м. Сімферополя Автономної
Республіки Крим



**Мельник
Олександр Петрович**
учень 10 класу
Ужгородської гімназії
Закарпатської області



**Мірошніченко
Віталій Олегович**
учень 11 класу Миколаївської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 60

■ СТВОРЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ МАТЕРІАЛІВ ПЛАВУЧОСТІ

У цій роботі було зроблено теоретичне обґрунтування створення багатокомпонентних матеріалів плавучості; був визначений майбутній склад багатокомпонентних матеріалів; зроблені розрахунки густини три-, чотири- і п'ятикомпонентних полімерних матеріалів плавучості. Також у науковій роботі було зроблено порівняння властивостей існуючих матеріалів плавучості, наведені приклади сфер виробництва, де ці матеріали використовуватимуться, обґрунтовано складність процесу виготовлення багатокомпонентних матеріалів, пов'язану з фінансовими витратами. Проведені дослідження підтверджують те, що сучасні блоки плавучості не ідеальні, а тому можливе їхнє подальше вдосконалення. Серед подальших напрямів розробок — розвиток підводного кораблебудування, транспортування нафти трубопроводами тощо. Реалізація розробленої пропозиції зробить економічнішим засвоєння економічних, біологічних, енергетичних ресурсів Світового океану.



**Мірошніченко
Тетяна Володимирівна**
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього навчально-
виховного комплексу
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтернат-
школа мистецтв)

■ ФІЗИКА МИЛЬНОЇ БУЛЬБАШКИ

Основною метою дослідження є теоретичне вивчення фізичних процесів у мильній бульбашці та розроблення експериментальних завдань з використанням мильних бульбашок у загальноосвітній школі.

Актуальність теми обумовлена можливістю розроблення серії експериментальних завдань і лабораторних робіт із використанням простого, доступного обладнання, що дає змогу зацікавити учнів вивченням фізики, глибшим і якіснішим оволодінням деякими фізичними поняттями: поверхневий натяг, явище інтерференції тощо.

У науковій роботі розроблені цікаві експериментальні завдання, які дають змогу визначити час схлопування мильної бульбашки, атмосферний тиск, вивчити явище інтерференції, ознайомитися з різноманітними характеристиками мильної бульбашки. Фізичні процеси, які відбуваються в мильних бульбашках, дали змогу проаналізувати різноманітні фізичні закономірності, керувати поведінкою бульбашок, оцінити їх основні характеристики.

Мильна бульбашка — надзвичайний об'єкт досліджень, її вивчали вчені зі світовим іменем — В. Кельвін, А. Ейнштейн, Дж. -В. Гіббс, Дж. -В. Стретт (Релей), І. Ленгмюр. Науковці багатьох країн вважають, що повне вивчення закономірностей фізичних процесів у мильних бульбашках дасть змогу виготовити багато потрібних людству засобів, удосконалити деякі виробничі технології.

Мильна бульбашка — невичерпне джерело знань на уроках фізики, чудовий об'єкт для експериментального дослідження, крім того, витвір неперевершеної краси.

■ ГАРМАТА ГАУСА ЯК ПРОТОТИП ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ЗБРОЇ. ЗАЛЕЖНІСТЬ ШВИДКОСТІ ВИЛЬОТУ «КУЛІ» ВІД ЄМНОСТІ КОНДЕНСАТОРА



**Погоржельський
Валерій Вячеславович**
учень 11 класу
Кам'янець-Подільського ліцею
Хмельницької області

Дослідженнями в галузі електромагнетизму займався багато вчених. У середині XIX століття англійський вчений Дж. -К. Максвелл відкрив чотири закони електродинаміки, які стали основою вчення про електромагнетизм.

Гармата Гауса — різновид електромагнітного прискорювача, названа на честь німецького вченого Гауса, який вивчав фізичні принципи електромагнетизму. На цих принципах, власне, і заснований цей пристрій.

Предметом дослідження роботи є електромагнітні явища, які відбуваються в коливальному контурі, зокрема можливість перетворення магнітної енергії електричного струму на механічну енергію польоту «снаряда».

Об'єктом дослідження було обрано електромагнітну гармату Гауса і процеси, які там відбуваються.

Метою роботи є дослідження залежності швидкості вильоту «снаряда» зі ствола гармати Гауса від ємності конденсатора, підключеного до соленоїда.

У процесі дослідження автор дійшов таких висновків:

1. Прототипи електромагнітної зброї мають ряд як переваг, так і недоліків, зокрема великі енергетичні затрати і низький ККД.

2. При заряджанні конденсатора до 0,4 Кл і розряджанні його на котушку можна отримати короткочасні, але колосальні струми порядку 1100 А, які створюють сильні маг-

нітні поля всередині котушки, що змушують «снаряд» рухатись по стволу. Внаслідок цього відбувається перетворення енергії магнітного поля струму на кінетичну енергію руху «снаряда».

Аналіз отриманих результатів свідчить, що при збільшенні ємності конденсатора в 1,55 раза швидкість вильоту «снаряду» збільшується в 1,12 раза (для найважчого снаряду), але при цьому ККД гармати зменшується на 0,04 %.

Гармата Гауса має дуже малий ККД (для пропонованої установки — не більше 0,5 %) внаслідок того, що більша частина електричної енергії конденсатора йде на нагрівання обмотки котушки, що теж легко спостерігається під час дослідів (після декількох пострілів котушка сильно нагрівається).

■ ФЕРОМАГНІТНІ РІДИНИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У ФІЗИЧНОМУ ЕКСПЕРИМЕНТІ

Практична потреба отримання феромагнітних рідин із заданими властивостями стимулювала і продовжує стимулювати фізичні дослідження достатньо складних явищ, що є основою т. зв. феромагнітного стану рідин. Магніти відомі всім, а про феромагнітні рідини говорять тільки у вузькому колі спеціалістів, хоча перспективи їх величезні. Проте в шкільних підручниках про феромагнітні рідини зовсім не йдеться, що й визначило актуальність пропонованого дослідження.

У цій науковій роботі розкрито суть та історію відкриття феромагнітних рідин; проаналізовано стан науки про магнітні рідини; досліджено основні методи отримання феромагнітних рідин (у т. ч. найсучасніші); визначено методи отримання феромагнітних рідин в умовах шкільного фізичного кабінету і розроблено методику їх використання.

У результаті проведеного дослідження запропоновано способи отримання феромагнітних рідин в умовах шкільного фізичного кабінету, виготовлено прилади на основі саморобних феромагнітних рідин, розроблено методику використання саморобних феромагнітних рідин у шкільному експерименті, а також методику проведення лабораторної роботи «Дослідження капілярного підйому магнітної рідини при дії електричного і магнітного полів».



Проць Василь Ігорович
учень 11 класу
ЗОШ I–III ступенів № 4
м. Ківерців Волинської області

■ ВПЛИВ ВНУТРІШНІХ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПОЛІВ НА ФОРМУ СПЕКТРА ФОТОПРОВІДНОСТІ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ СТРУКТУР

У роботі пояснено зовнішній та внутрішній фотоэффект, описано процеси в електронно-дірковому переході. Розглянуто струми в електронно-дірковому переході у рівноважному і не рівноважному: дифузійні та дрейфові компоненти току. Дифузійні компоненти обумовлені основними носіями, а дрейфові неосновними.

У роботі наведена енергетична діаграма р-п-переходу за відсутності освітлення та описано поведінку неосновних носіїв заряду при освітленні в широких межах. Розглянуто застосування фотодіода у двох режимах: фотогальванічному (режимі генерації фото ЕРС) і фотодіодному. Описано основні параметри та характеристики фотоприймачів, типи сонячних елементів.

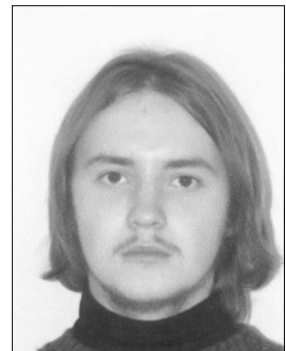
Детально розглянуто форму спектра фотопровідності в однорідному напівпровіднику, що визначається спектром оптичного поглинання. Наведено розрахунки для знаходження величини фотоструму від просторових розподілів концентрації не рівноважних електронів із параметрами при різній величині швидкості поверхневої рекомбінації. Подано графічну залежність сигналу фотопровідності від коефіцієнта поглинання, що розраховані при різних швидкостях поверхневої рекомбінації.

Особливо звернено увагу на фотопровідність у неоднорідних напівпровідниках, що на відміну від однорідних мають внутрішнє електричне поле.

Проведено теоретичний аналіз фотопровідності у зміннозонному напівпровіднику з р-типом провідності. Для розрахунку фотопровідності розв'язано рівняння неперервності з відповідними межовими умовами і враховано особливості генерації та перенесення не рівноважних носіїв заряду. Виведено рівняння, що визначає просторовий розподіл концентрації не рівноважних носіїв заряду в змінно зонному напівпровіднику. За відсутності градієнту ширини забороненої зони наведений розподіл збігається з рівнянням для однорідного напівпровідника. При зменшенні відстані від освітленої поверхні електричне поле сприяє відтоку не рівноважних носіїв заряду від поверхні, а це зменшує темпи поверхневої рекомбінації та збільшує величину фоточутливості порівняно з однорідним напівпровідником із такими самими рекомбінаційними параметрами.

У роботі подано схему експериментальної установки для дослідження спектрів фотопровідності. Вимірювання спектральних залежностей фотопровідності проводились на базі стандартного інфрачервоного спектрометра ИКС-12 у спектральному інтервалі 0,4–1,4 еВ.

Отримані спектри фотопровідності опрацьовувались за допомогою програми, яка виконувала перетворення розподілу інтенсивності на виході монохроматора до сталої кількості квантів збуджуючого випромінювання. Сигнал фотопровідності приводиться до сталої кількості квантів світла, поділений на величину $I_{\text{світл}}/h\nu$.



Сенюк Володимир Анатолійович
учень 11 класу Українського
фізико-математичного ліцею
Київського національного
університету
імені Тараса Шевченка

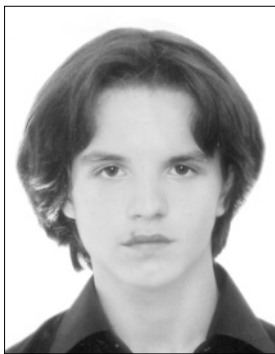
Запис спектра відбувався шляхом автоматичного сканування довжини хвилі на четвертій швидкості двигуна в діапазоні поділок барабану 0,7–1,7 еВ.

Швидкість опрацювання інформації програмою ПК становила 1 вимір за секунду.

Досліджувались багатшарові InGaAs/GaAs — низькорозмірні гетероструктури.

У роботі наведені спектральні залежності InGaAs/GaAs гетероструктури при кімнатній температурі та при температурі 77 К. При кімнатній температурі для енергії квантів 1,3 еВ спостерігається підвищення фотоструму, що пояснюється енергетичною схемою гетероструктури InGaAs/GaAs. Коли енергія квантів дорівнює 1,3 еВ, фотострум генерується внаслідок InGaAs, оскільки ширина забороненої зони у InGaAs є меншою порівняно з GaAs.

Були отримані мінімальні енергії квантів, при різних температурах, які зумовлюють фотострум.



**Сідлецький
Владислав Валентинович**
учень 11 класу Рівненського
навчально-виховного
комплексу «Колегіум»

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТУ ОРЕОЛА ПРИ РОЗСІЮВАННІ СВІТЛОВИХ ПРОМЕНІВ НА ОПТИЧНО ПРОЗОРИХ ОБ'ЄКТАХ

Виникнення ореолу, або глорії, — райдужних кілець навколо тіні великих об'єктів, — подія досить рідкісна в природних умовах. Пояснюють це явище інтерференцією поверхневих хвиль, які виникають при розсіюванні сонячних променів на краплинах води у зворотному напрямку. Однак на сьогодні повна картина ефекту ореола ще далека від свого завершення, а його спостереження в лабораторних умовах становить непросте експериментальне завдання.

Метою досліджень було вивчення умов виникнення і закономірностей проявів ефекту ореола при розсіюванні світлових променів в оптично-прозорих середовищах.

Завдання досліджень: експериментально зафіксувати виникнення ореолу, дослідити природу і проаналізувати його особливості в межах існуючих теорій процесу.

Предметом досліджень стали процеси розсіювання світла в оптично прозорих середовищах.

Об'єктами досліджень є сферичні розсіювальні прозорі частинки, розміри яких значно більші від довжини світлової хвилі.

Методи досліджень: візуальне спостереження картини зворотного розсіювання світла на оптично прозорих об'єктах, цифровий запис і математичне опрацювання зображень.

У роботі на основі розробленої методики при освітленні краплин води різних діаметрів променями гелій-неонового лазера потужністю 0,5 мВт (довжина хвилі $\lambda = 633$ нм) було зафіксовано розсіювання світла у зворотному напрямку і сфотографовано ореол навколо зображення краплини. Досліджені закономірності процесу при варіюванні умов проведення експерименту. Показано їх відповідність основним положенням теорії поширення поверхневих оптичних хвиль на сферичних поверхнях.

У результаті проведених досліджень встановлено таке:

1. Ефект ореола зумовлений інтерференцією поверхневих хвиль і найбільш чітко проявляється у зворотному напрямку.

2. Існує критичний радіус краплин води, при якому досліджуваний ефект не спостерігається.

3. Кутові розміри ореолу обернено залежні від розмірів краплини.

Крім того, визначено діапазон значень показника заломлення речовини сферичної частинки, в якому інтенсивність зворотного розсіювання максимальна.

■ КУЛЬОВА БЛИСКАВКА ЯК ФІЗИЧНЕ ЯВИЩЕ

У вступі висвітлюються завдання роботи, дається визначення кульової блискавки та запитання, які вона ставить. Робота описує властивості цього явища, гіпотези про природу та джерела енергії кульової блискавки, досліді вчених з відтворення її, докладніше розглянуто плазмову гіпотезу як найбільш імовірну з точки зору автора.

Робота створена так, щоб повно і водночас лаконічно описати аналіз результатів спостережень кульової блискавки, на основі якого зроблено аналітичні дослідження гіпотез, що намагаються пояснити виникнення цього явища.

Висновки викладено аргументовано, стисло і відповідно до змісту роботи. Робота доводить актуальність цієї теми у багатьох галузях.



**Томчук
Анастасія Вікторівна**
учениця 10 класу
Вінницького технічного ліцею

■ ВОДЯНІ КРАТЕРИ

У пропонованій роботі досліджено і дано просте пояснення гідравлічного стрибка. Виконано експерименти, в результаті яких отримано залежність діаметра стрибка від величини потоку рідини. На основі опрацювання експерименту за допомогою теорії розмірностей отримана залежність діаметра стрибка від в'язкості рідини. Показано її добру відповідність експерименту. Отримано такі висновки:

1. Гідравлічний стрибок відбувається за таким ланцюжком: в'язкість рідини → різна швидкість потоку рідини по висоті шару → водоспад → втрата кінетичної енергії та зниження швидкості потоку → збільшення товщини шару → втрата кінетичної енергії та зниження швидкості потоку → збільшення товщини шару і доти, доки стрибок не сформується остаточно.

2. Діаметр стрибка визначається передусім потоком рідини, в'язкістю рідини і силою тяжіння.

3. Дослідники провели експеримент із визначення діаметра стрибка на чистій воді і опрацювали цей експеримент за допомогою методів теорії розмірності, отримавши таку формулу для діаметра гідравлічного стрибка:

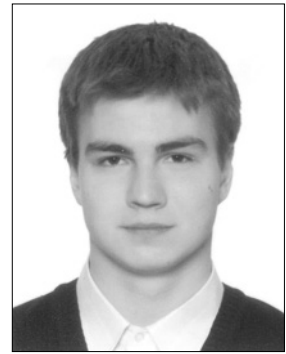
$$D = C \cdot q^{0,6} \cdot \sigma^{-0,33} \cdot g^{0,13}$$

За цією формулою можна розрахувати діаметр стрибка для будь-якої в'язкої рідини.

Також був проведений експеримент із визначення діаметра стрибка на 25-відсотковому розчині цукру, в'язкість якого відрізняється від в'язкості води у 2,3 раза.

Експеримент засвідчив, що при одному і тому самому потоці рідини діаметр стрибка на цукровому розчині дорівнює 0,75 від діаметра стрибка на воді. Розрахунок за виведеною формулою дав величину 0,76, що дуже добре відповідає експерименту.

Моделлю пари «чорна — біла дірка» є пара «вир — гідравлічний стрибок».



**Трусовський
Кирил Костянтинович**
учень 11 класу
Донецької спеціалізованої
загальноосвітньої фізико-
математичної школи
I–III ступенів № 17

■ ПРОСТИЙ ШУКАЧ ПРИХОВАНОЇ ЕЛЕКТРОПРОВІДКИ

Нині електрика займає провідне місце в побуті та промисловості. Більшість приладів працюють на електриці. Пошук силових кабелів підведення електроструму, як у домашніх, так і у виробничих приміщеннях, є одною з важливих проблем у повсякденному житті. Електромережа є джерелом електромагнітних хвиль.

Мета роботи: винайти і сконструювати найпростіший прилад для пошуку прихованої електропроводки.

Електромагнітне поле — це поле, яке описує електромагнітну взаємодію між фізичними тілами і створюється зарядами. Непорушні заряди створюють електричне поле, рухомі заряди — електричне й магнітне поля. Електромагнітне поле, яке породжується зарядами й струмами, діє на заряди і струми у фізичних тілах. Електромагнітне поле може виконувати роботу з переміщення зарядів й обертання магнітних моментів, а отже має потенціальну енергію. Електромагнітне поле, створене зарядами, поширюється у просторі у вигляді електромагнітних хвиль.

Отже, взаємодія заряджених тіл не є миттєвою. Зміна положення одного заряду викликає зміну сили, з якою він діє на інший заряд, лише через проміжок часу, потрібний для того, щоб електромагнітна хвиля подолала відстань між зарядами.

На сьогодні існує велика кількість приладів, які фіксують електромагнітне випромінювання. Вони мають певні переваги, але водночас і суттєві недоліки, зокрема високу вартість. Запропонований розроблений прилад, на думку автора, є оптимальним розв'язанням проблеми. У порівнянні із прототипами розроблений прилад недорогий, простий у використанні, ефективний при пошуку прихованої електропроводки.

Спочатку прилад був зібраний на вітчизняних транзисторах і резисторах. Проте оскільки їх немає у продажу, прилад був переведений на імпортні транзистори і резистори, що дало змогу покращити якість звукового сигналу, який видає динамік. У подальшій розробці прилад буде переведений на сучасні SMD-компоненти (від surface mounted device — прилад, що монтується на поверхню) і дискові батарейки. Це дасть змогу мінімізувати розміри приладу і помістити його в корпус із кулькової ручки або лазерної указки.



**Храмченко
Микола Сергійович**
учень 9 класу Шосткинського
навчально-виховного
комплексу: спеціалізована
школа I–II ступенів — ліцей
Сумської області

■ ВИЗНАЧЕННЯ ККД ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОНСТРУКЦІЇ



**Шурська
Марія Олександрівна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної ЗОШ І–ІІІ ступенів № 12
з поглибленим вивченням
інформаційних технологій
м. Білої Церкви
Київської області

Нині люди живуть серед численних помічників — машин, у конструкції яких використовуються механізми з перетворенням руху. Найчастіше це перетворення обертального руху в зворотно-поступальний, що застосовується у двигунах внутрішнього згорання, у ткацькому виробництві, у верстатах-качалках, призначених для приводу дії глибинно-насосної установки, в парових машинах, сіножатках тощо.

Мета роботи: визначити механічний коефіцієнт корисної дії складного механізму за повний цикл його руху, дослідивши роботу всіх виробничих та невиробничих опорів і роботу рушійних сил.

Завдання роботи: опрацювати наукову літературу з теоретичної механіки; дослідити енергетичні характеристики технологічної конструкції; зробити розрахунки лінійних швидкостей, переміщень, прискорень, кутових прискорень, застосовуючи графічний метод дослідження; вивести формулу механічного коефіцієнту корисної дії; зробити силовий аналіз механізму.

Практичне значення роботи полягає в застосуванні знань теоретичної механіки для поширення уявлень шкільного курсу фізики з визначення коефіцієнту корисної дії та можливості практичного використання отриманих результатів для вдосконалення конструювання механізмів.

Новизна роботи: систематизація і розроблення підходу до розрахунків коефіцієнту корисної дії механізму з різними видами руху — обертального і зворотно-поступального.

Отримані результати коефіцієнту корисної дії ($\eta = 0,49$) підтвердили загальні закони теоретичної механіки як один із фундаментальних розділів фізики.

■ ВИЗУАЛІЗАЦІЯ ЩІЛИННОЇ КОРОЗІЇ МЕТОДОМ ХЕМОГРАФІЇ



**Яковлев
Дмитро Євгенійович**
учень 11 класу Кременчуцького
ліцею інформаційних
технологій № 30
ім. Н.М. Шевченко

Розгалуженість мереж трубопроводів різного призначення набула глобального характеру і потребує великих затрат, пов'язаних з їх збереженням від корозії. Основною причиною руйнування підземних трубопроводів є порушення однорідності ізоляційних покриттів. Щілинна корозія — підсилена корозія у щілинах між металами, металом і нанесеним на нього покриттям, потребує особливої уваги і вивчення.

Об'єкт досліджень: корозія.

Предмет досліджень: щілинна корозія, яка вивчалася на модельних зразках.

Мета роботи: візуалізація на модельних об'єктах щілинної корозії і дослідження її інтенсивності залежно від параметрів щілини і вологості модельного ґрунту.

Для візуалізації явища корозії був використаний метод хемографії. Як досліджувані метали були вибрані кремній (Si) і сплав дюралюмінію D16. У дослідах з модельним ґрунтом, проведених за участю автора, вдалося візуалізувати корозійний процес, обумовлений водяною парою, яка надходила через щілину з боку вологого піску.

Отримані результати засвідчили, що корозія (окислення) кремнію (Si) і сплаву дюралюмінію D16 розвивається з перших годин контакту їхньої поверхні з водяною парою і прогресує у часі. Навіть мінімально зволожений пісок емітує в щілину достатньо пари для перебігу процесу. Оскільки хемографічний метод візуалізації корозійних процесів здатний відтворювати ці процеси в найдрібніших деталях і на ранніх стадіях протікання, видається плідним більш широке його використання в лабораторній практиці.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ШВИДКОСТІ ОХОЛОДЖЕННЯ ТІЛ ВІД КОЛЬОРУ Й МАТЕРІАЛУ

У природі передавання теплоти від одних тіл іншим може відбуватися по-різному. Розрізняють три види теплообміну: теплопровідність, конвекція, теплове випромінювання.

Метою роботи було дослідження залежності швидкості охолодження тіл від їх кольору і матеріалу.

Під час виконання експериментів були проведені дослідження залежності швидкості охолодження тіл від матеріалу, з якого вони виготовлені, та їх кольору, побудовані графіки, що підтверджують правильність отриманих результатів.

З метою зменшення випадкової похибки для кожного зразка було проведено три серії експериментів, обчислено похибку вимірювань, загальну похибку виконаних досліджень.

За результатами отриманих експериментальних даних можна зробити такі висновки:
1. Найшвидше охолоджується до кімнатної температури (20 °C) тіло, виготовлене з міді, найдовше охолоджується тіло, виготовлене зі свинцю.

2. Швидкість охолодження тіл залежить від матеріалу, з якого вони виготовлені, тобто від його фізичних і хімічних характеристик.



**Ярош
Антон Валерійович**
учень 10 класу гімназії
імені Пантелеймона Куліша
м. Борзни Борзнянської
районної ради
Чернігівської області

3. Швидкість охолодження тіл залежить від кольору тіла.

За однакових умов найшвидше охолоджується чорне тіло (92,24064 Дж/с), найдовше — тіло, пофарбоване у білий колір (82,20269 Дж/с). Нефарбоване тіло (природний колір алюмінію — сірого спектру випромінювання) має швидкість охолодження 88,1712 Дж/с.

Результати досліджень необхідно враховувати при фарбуванні тіл, що сприятиме запобіганню зайвих втрат енергії.

Секція «Теоретична фізика»

■ АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПІД ЧАС СКЛАДАННЯ І РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ФІЗИКИ

Мета дослідження: з'ясувати способи активізації пізнавальної діяльності учнів при складанні задач із фізики.

Актуальність дослідження полягає в тому, що завдання реформування освітніх процесів у сучасній незалежній Україні спрямовані на становлення активної самостійно мислячої особистості. Формування навичок креативного мислення відбувається в тому числі і під час розв'язання задач із точних наук.

Для реалізації поставленої мети вирішено такі завдання:

1. Охарактеризувати рівні мислительної діяльності та види пізнавального інтересу.
2. Проаналізувати способи активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках фізики.
3. Дослідити процес формування креативного мислення учнів під час самостійного складання умов задач.

Проведене дослідження дає підстави зробити відповідні висновки:

1. Аналіз методичної і психолого-педагогічної літератури дав змогу проаналізувати педагогічні і методичні аспекти підвищення ефективності навчально-виховного процесу.
2. Одним з оптимальних методів навчання фізики є самостійне складання учнями задач, що розвиває їх логічне мислення, сприяє формуванню вмінь і навичок, породжує приємні емоції, сприяє формуванню інтересу до фізики.



Ажнюк
Галина Олександрівна
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І. Франка

■ МОДЕЛЮВАННЯ І ВІЗУАЛІЗАЦІЯ РУХУ ВИХРОВОГО СЛІДУ ЗА ПОВІТРЯНИМ СУДНОМ

Для моделювання і вивчення вихрових слідів літаків використовують різноманітні методи теоретичних досліджень: пряме числове моделювання турбулентного руху на базі рівнянь Нав'є-Стокса, моделювання великих вихорів з використанням управління Нав'є-Стокса і підсіткової моделі турбулентності, а також числове розв'язання рівнянь Рейнольда. У роботах С. М. Білоцерківського було запропоновано використовувати метод дискретних вихорів (МДВ) для моделювання вихрового сліду літака.

Кожен із методів знайшов застосування в моделях спутного сліду. Ці моделі створювалися для вирішення чотирьох основних завдань: завдання літака-генератора сліду, взаємодії наступного літака з вихором від попереднього, моделювання турбулентної атмосфери і руйнування вихрового сліду.

У роботі розглянуто розв'язання проблеми візуалізації спутного сліду від літака генератора, щоб диспетчер повітряного руху міг повністю отримувати загальну картину в повітряному просторі і видавати команди, що відповідають метеорологічним даним.



Барвінська
Марина Анатоліївна
учениця 10 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього
навчально-виховного
комплексу гуманітарно-
естетичного профілю
(гімназія-інтернат-школа
мистецтв)

■ ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗА ДОПОМОГОЮ МІКРОТВЕРДОСТІ



Білюк
Анатолій Анатолійович
учень 10 класу
Вінницького технічного ліцею

У роботі досліджували модуль нормальної пружності E (модуль Юнга) і межу пропорційності за допомогою мікротвердості. Мікротвердість вимірювали приладом ПМТ-3. Для дослідження вибрали дисперсійно-твердіючі сплави (ДТС) Al-4%Cu і Al-2%Cu, які широко використовуються в народному господарстві.

Дослідженнями продемонстровано, що можливе визначення E за формулою Герца:

$$d^3 = 6PR \left(\frac{1-\mu_1^2}{E_1} + \frac{1-\mu^2}{E} \right)$$

Звідки можна знайти

$$E = \frac{1-\mu^2}{\frac{d^3}{P} \frac{1-\mu_1^2}{E_1} + \frac{d^3}{6R}}$$

Отже, при відомих μ , μ_1 , E_1 , R для визначення E необхідно виміряти величину, діючу на індентор навантаження P і відповідне їй значення діаметра контакту d .

Методика визначення межі пропорційності (пружності) за результатами втискування індентора в плоску поверхню, основою якої є різні показники степеня в залежностях між діаметром відбитку d і навантаженням P у пружній і пластичних ділянках, описується рівняннями Герца і Майєра:

$$P = \frac{1}{3D \left(\frac{1-\mu^2}{E} + \frac{1-\mu_1^2}{E_1} \right)} d^3, \quad P = ad^n$$

де E , μ , μ_1 — модулі нормальної пружності та коефіцієнти Пуассона індентора і випробовуваного матеріалу;
 a , n — константи пластичності, причому n має значення, близьке до двох.

Дослідні дані оцінки E і межі пропорційності вдавлюванням представлені в таблицях 1 і 2. Там само вміщені результати визначення E динамічними і статичними способами для металевих матеріалів. Розходження між E , визначеними вдавлюванням та іншими способами, перебуває для більшості випробовуваних матеріалів у межах 3%.

Таблиця 1

Матеріал	Динамічний спосіб $E_{дін}$	Контактний спосіб (по діаметру) $E_{вд}$	Статичний спосіб		$\frac{E_{дін}}{E_{вд}}$	$\frac{E_{роз}}{E_{вд}}$	$\frac{E_{зги}}{E_{вд}}$
			Розтягнення $E_{роз}$	Згин $E_{зги}$			
Al-2%Cu	78 100	77 000	—	—	1,01	—	—
Al-4%Cu	79 200	78 000	—	—	1,02	—	—

Таблиця 2

Межі пропорційності $\sigma_{пц}$ (Мпа), визначені методом втискування і розтягу для алюмінієвих сплавів

Сталь	Термообробка (закал+відпуск), °C	H_v , МПа	При втискуванні $\sigma_{пц}^{нд}$	При розтягуванні $\sigma_{пц}$ [1]
Al-2%Cu	510+150	823	82	99
Al-4%Cu	510+150	930	93	112

Отже, дослідження свідчать про можливість широкого застосування методу мікротвердості для отримання не тільки стандартних, а й спеціальних механічних характеристик. Це дає змогу виміряти механічні властивості деталей без їх пошкодження.

■ ПЕРШИЙ ТА ДРУГИЙ ЗВУКИ У НАДПЛИННОМУ ГЕЛІЇ ТА БОЗЕ-АЙНШТАЙНІВСЬКОМУ КОНДЕНСАТІ

Робота присвячена теоретичному розрахунку швидкості поширення першого і другого звуків у таких вироджених квантових системах, як надплинний гелій і розріджений бозе-газ за наявності конденсату. Зацікавленість до дослідження таких систем викликана їх специфічними властивостями. Зокрема, у вищезгаданих системах квантові ефекти проявляються на макроскопічному рівні.

Мета роботи полягає у відтворенні схеми опису першого і другого звуку для надплинного гелію-4 на основі лінеаризованих рівнянь дворідинної гідродинаміки і застосуванні цієї схеми до досліджень звукових мод в атомарному бозе-газі за наявності конденсату.

У роботі якісно проаналізовано умови утворення бозе-айнштайнівського конденсату в розрідженому атомарному газі.

Використовуючи схему досліджень, розвинуту для гелію-4, отримано вирази для швидкостей першого та другого звуків, які можуть поширюватися у розрідженому атомарному бозе-газі за наявності конденсату.

Проведено порівняльний аналіз звуків у надплинному гелії-4 й атомарному бозе-газі за наявності конденсату. Зокрема, засвідчено, що колективні моди в атомарному конденсованому бозе-газі мають основні характерні особливості, притаманні першому та другому звуку в 4 He-II. На відміну від 4 He-II, у якому другий звук поширюється у вигляді температурної хвилі, в атомарному бозе-конденсаті другий звук є коливанням густини конденсату.



Гаццишин Адам Павлович
учень 10 класу
Волинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

■ ФЕНОМЕНИ ПРИРОДИ: ФІЗИЧНІ МОДЕЛІ ТА ЇХ СТУПІНЬ КОРЕЛЯЦІЇ З РЕАЛЬНІСТЮ

Аналіз специфіки традиційних форм навчального процесу і проведення предметних олімпіад, як основної форми роботи з найкращими учнями, дає змогу зробити висновок, що виконання абстрактних, часто відірваних від реалій життя задач, вправ і завдань за відведення на це час не збігається зі специфікою наукової роботи, в якій найважливіше — вдало обрати проблему та розв'язати її, часто завдяки тривалій, систематичній праці.

Саме такого підходу вимагають проблемні задачі (задачі Капіці), які пропонуються на турнірах юних фізиків (ТЮФ). Завдання турніру — це, як правило, нестандартні задачі. Більшість із них, по суті, є науковими або навчальними проблемами і вимагають проведення справжніх досліджень: починаючи від припущень і моделі опису і закінчуючи аналізом отриманих результатів.

Тому метою цього дослідження є пошук шляхів вирішення та їх обґрунтування на деякі проблемні завдання, запропоновані на XIX Всеукраїнському ТЮФ.

Предметом дослідження стали 4 завдання:

1. «Рибальський ліхтар». Виготовте ліхтар зі звичайної свічки і пластикової пляшки. За яких співвідношень розмірів частин ліхтаря він працюватиме надійно?

2. «Кам'яні оракули». Дослідники дольменів висловили гіпотезу, що дольмени попереджали про наближення землетрусів. Проаналізуйте цю гіпотезу.

3. «Вікінги». Згідно з легендою, вікінги вміли орієнтуватися в океані навіть у похмуру погоду, використовуючи кристали турмаліну. Як можна здійснити навігацію в похмуру погоду за допомогою турмаліну? Яка точність використовуваного методу?

4. «Задача Аргонавтів». Чому окремі краплі можуть рухатися поверхнею води, як кульки? Дослідіть експериментально цей ефект, опишіть його теоретично.

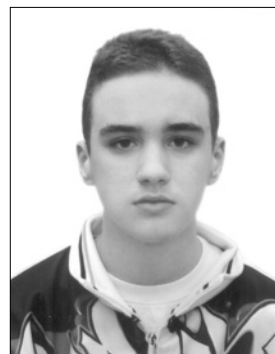
Виконання завдань здійснювалося за такою схемою:

- пошук першоджерел умови задачі (якщо вона має історичний аспект);
- проведення експерименту (якщо це можливо);
- пропонування гіпотез та ідей;
- якісний та кількісний опис;
- створення фізичної моделі;
- аналіз теоретично отриманих результатів і порівняння з результатами експерименту;
- висновок.

На основі проведеної роботи отримано такі результати:

1. «Рибальський ліхтар». Розглянуто процеси теплообміну, визначено умови стабільної роботи ліхтаря, обґрунтовано параметри і співвідношення розмірів пляшки та свічки.

2. «Кам'яні оракули». Змодельовано процес: дольмен розглянуто як резонатор Гельмгольца. На основі одержаних результатів отримано підтвердження реалістичності гіпотези, запропонованої в умові задачі.



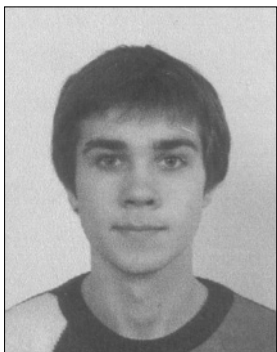
Тригорович Богдан Андрійович
учень 10 класу
Дрогобицького педагогічного
ліцею Львівської області

3. «Вікінги». Уточнено умову легенди-першоджерела, оцінено реальність орієнтування вікінгів завдяки «чудо-каменю», запропоновано спосіб навігації за допомогою кристалу турмаліну й оцінено точність методу.

4. «Задача Аргонавтів». Ефект перевірено експериментально, запропоновано ідею його теоретичного обґрунтування на основі явища поверхневого натягу, теоретична оцінка якісно узгоджується з результатами експерименту.

Висновки: проаналізовано фізичні явища і процеси в поставлених завданнях; запропоновано можливі способи вирішення чотирьох проблемних завдань, створено описові моделі, отримано якісні та кількісні результати, які підтверджено експериментально.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КАРУСЕЛЬНОГО ВІТРОДВИГУНА З КОНСТРУКТИВНОЮ МОДИФІКАЦІЄЮ В ЛОПАТЯХ



**Журавльов
Юрій Сергійович**
учень 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 31
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

Найбільш використовувані на практиці вітродвигуни крильчатого класу мають ряд характерних недоліків. Найістотніші серед них — висока вартість вітроколеса і його малий термін служби.

У дослідницькій роботі запропонована принципово нова конструкція лопатей вітроколеса, призначеного для карусельного класу вітродвигунів, і наведені розрахунки його основних характеристик (коефіцієнта використання енергії (КІЕ) вітру і швидкохідності).

Умовно рух вітроколеса можна поділити на дві фази: активна — коли лопать рухається за течією повітря, і холоста (навіпаки).

Для того щоб зменшити дію сили опору під час холостої фази, поряд з вітроколесом встановлюється ширма. Як правило, вона має велику вагу і тому є непрактичним вирішенням проблеми.

У пропонуваній дослідницькій роботі ця проблема розв'язана за допомогою спеціальних клапанів у лопаті. Клапан — сегмент кола, здатний вільно переміщуватися під дією сили вітру.

Принцип дії. Під час проходження лопаттю активної фази клапани не можуть відкриватися за рахунок бар'єру, встановленого з іншого боку лопаті. Під час холостої фази клапани завдяки силі вітру відкриваються, тим самим зменшуючи площу опори конструкції. Унаслідок створеної різниці площ виникає позитивний момент, що приводить у рух вітроколесо.

У результаті підрахунків було з'ясовано, що КІЕ (ξ) досягає максимуму для трилопатевого вітроколеса в активній фазі. $\xi = 0,129$ при 0,9 частини площі лопатей, вирізаної від клапана. Таке значення КІЕ дає змогу використовувати вітродвигуни карусельного класу без ширми. Маса всієї установки зменшується, що тягне за собою зростання загальної потужності. Хоча цей самий коефіцієнт для крильчатих вітроколес становить $\xi_{\max} = 0,593$ (у теорії гребного гвинта Н. Є. Жуковського), карусельні вітродвигуни мають ряд переваг: робота вітряка не залежить від напрямку вітру; карусельні вітряки тихіше шумлять, породжують менше віброшуму; порожджені вітроколесом крильчастого типу; низька собівартість.

Також у роботі представлені результати розрахунків стосовно розташування клапанів щодо осі обертання та їхніх лінійних розмірів. З'ясувалося, що площа клапана прямо пропорційно залежить від відстані від осі обертання.

Висновок: запропонована конструкція вітроенергетичної установки (ВЕУ) може бути використана в зонах із переважно непостійним напрямком вітру.



**Клименко
Владислав Олексійович**
учень 11 класу Фастівського
ліцею-інтернату
Київської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК БЛИЖНЬОГО ПОРЯДКУ В АМОРФНИХ ТІЛАХ

Актуальність роботи: дослідження самого склування необхідне тому, що визначити кількість структурних одиниць у ближньому порядку можна, спостерігаючи процес його теплового руйнування.

Результати дослідження можуть бути використані як метод визначення наявності домішок в аморфних матеріалах і, відповідно, їх чистоти.

Мета роботи: на основі дослідження процесу склування аморфних тіл отримати кількісні характеристики ближнього порядку і його змін при тепловому руйнуванні.

Завдання роботи:

1. Провести аналіз літературних джерел з тематики досліджень.
2. Обрати найбільш зручний об'єкт дослідження характеристик ближнього порядку.
3. Провести експерименти, під час яких спостерігати процес склування.
4. Порівняти теоретичні та експериментальні результати й окреслити шляхи визначення кількісних характеристик ближнього порядку.
5. На модельних системах експериментально перевірити правильність обраного підходу.

Практичне значення роботи полягає в тому, що вміння визначити ближній порядок дає змогу характеризувати як структуру аморфних тіл, так і напрямок дії на неї різноманітних факторів. Це дає змогу свідомо регулювати властивості аморфних тіл.

У результаті виконання науково-дослідницької роботи були проведені дослідження, завданням яких було вивчення характеристик ближнього порядку в аморфних тілах.

У роботі експериментально реалізований запропонований підхід на калориметричних дослідах і визначено параметри ближнього порядку ряду аморфних речовин; експериментально здійснено перевірку запропонованого підходу на модельних системах і доведено його дієвість; розроблено програмне забезпечення для розрахунку характеристик ближнього порядку в аморфних тілах.

■ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ЗАНУРЕНОГО АТОМА ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ БІНАРНИХ СПЛАВІВ

Останнім часом комп'ютерний експеримент відіграє важливу роль у більшості галузей науки. Комп'ютерний експеримент усуває обмеження, притаманні аналітичним моделям, і заповнює простір між теоретичними відомостями і реальним експериментом.

Прикладом методу комп'ютерного моделювання є метод молекулярної динаміки. Класична молекулярна динаміка використовує парний потенціал міжатомної взаємодії. Такі потенціали не враховують багаточастинкових внесків, тому з'являється похибка при моделюванні. Для більш точного моделювання використовують багаточастинкові потенціали і методи їх реалізації. Одним із них є метод зануреного атома (Embedded atom method). Його застосовують для моделювання процесів дифузії і фазових переходів у фізиці металів. Поширенню цього метода перешкоджає його велика ресурсоемісність. Для розрахунку використовують комбінацію парного потенціалу, що не залежить від густини, і багаточастинкового внеску, який залежить від локального значення густини в точці розміщення досліджуваного атома. Для пришвидшення роботи програми моделювання цим методом розглянуто різні підходи для представлення даних. Також використано продуктивні обчислювальні системи (графічні прискорювачі та кластери на їх основі) для розв'язання задач молекулярної динаміки із застосуванням методу зануреного атома. У роботі створено паралельну версію цього алгоритму для одного графічного процесора, використано різні способи представлення даних. Отримано прискорення в 44 рази порівняно з послідовною реалізацією. Проведено ряд комп'ютерних експериментів для перевірки коректності роботи програми.



**Лаврінєнко
Ярослав Сергійович**
учень 11 класу
Черкаського фізико-
математичного ліцею
Черкаської міської ради

■ ВИКОРИСТАННЯ ЯВИЩА ДИФРАКЦІЇ ТА ІНТЕРФЕРЕНЦІЇ В ЗОННІЙ ПЛАСТИНЦІ ФРЕНЕЛЯ ДЛЯ ПОСИЛЕННЯ ЗВУКОВОЇ ХВИЛІ

Основна мета пропонованої роботи полягає в дослідженні явища дифракції та інтерференції і застосування їх для звукових хвиль. Звукові хвилі відрізняються від світлових, тому не можна гарантувати те, що для звукових хвиль будуть відбуватися ті самі процеси, що й для світлових. Дослідити, чи відбуватиметься посилення звукових хвиль при проходженні їх через зонну пластинку Френеля (плоскопаралельну скляну пластинку з вигравійованими концентричними колами, радіус яких збігається з радіусами зон Френеля) є метою цієї роботи.

Тема є актуальною, бо нині звук широко використовується в медицині, на металургійних підприємствах, у риболовній промисловості, біології тощо.

Радіуси зон Френеля обчислюємо за формулою:

$$r_m = \sqrt{r_m^2 - L^2} = \sqrt{m\lambda L + m^2 \frac{\lambda^2}{4}}$$

де m — номер хвилі, λ — довжина хвилі, L — відстань від зонної пластинки до приймача звуку. Був використаний звук частотою 14 600 Гц, при такій частоті довжина хвилі дорівнює 0,023 м, відстань від приймача звуку до пластинки візьмемо 0.2 м. Знайдемо перші чотири радіуси зон Френеля, вони становлять: $r_1 = 0,069$ м, $r_2 = 0,099$ м, $r_3 = 0,122$ м, $r_4 = 0,143$ м.

У результаті експерименту (контроль над потужністю звуку та його аналіз було проведено за допомогою звукового редактора Audacity) було виявлено, що зонна пластинка Френеля зменшує потужність звуку за рахунок збільшення площі поширення хвилі.



**Меркулов
Костянтин Артемович**
учень 11 класу загальноосвіт-
нього спеціалізованого
санаторного інтернатного
закладу II–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей Донецької області

■ ВЗАЄМОДІЯ У СИСТЕМІ ІЗ БАГАТЬОХ ЧАСТИНОК ІЗ МАГНІТНИМИ МОМЕНТАМИ



**Овчинников
Максим Юрійович**
учень 11 класу
спеціалізованої школи № 304
Святошинського району
м. Києва

Мета роботи: шляхом комп'ютерного моделювання дослідити явища, що виникають при взаємодії неоднорідного самоузгодженого магнітного поля з макроскопічними частинками, які мають магнітний момент; дослідити поступальний та обертальний рух таких частинок залежно від характеру магнітного поля.

Актуальність: можливість застосування програми для досліджень утворення макроскопічних структур і розподілення за швидкостями під дією магнітного поля у різноманітних явищах: за намагнічування космічного пилу, за аналізу систем із феромагнітним пилом на виробництві (зокрема для поглинання електромагнітного випромінювання) і при лабораторних дослідженнях, за наочного пояснення матеріалу з теми магнітної взаємодії у загальноосвітніх закладах.

Хід роботи: для дослідження магнітної взаємодії частинок у власному самоузгодженому і зовнішньому магнітних полях — складання фізико-математичного апарату, який включає другий закон Ньютона для поступального й обертального руху. Для узагальнення вищезазначеної залежності — створення програми, яка, включаючи математичний апарат, аналізує часову еволюцію системи частинок.

Отримані результати та висновки: досліджена магнітна взаємодія системи N частинок із жорсткими магнітними моментами; показано, що розподіл за швидкостями частинок нагадує нормальний; показане якісне відтворення наведеного результату для кількісно відмінних параметрів взаємодії.

■ НЕСПОДІВАНКИ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИХ КОЛИВАНЬ



**Редько
Ігор Геннадійович**
учень 11 класу Запорізького
технічного ліцею

У запропонованій роботі розглянуто низку задач, сформульованих на основі відомої задачі про втягування діелектрика в полі плоского конденсатора.

Виявлено ряд цікавих особливостей руху діелектричної пластини в полі конденсатора, описано ангармонічний коливальний рух діелектричної пластини при сталій напрузі на обкладках конденсатора. Розглянуто також вплив тертя і визначено кількість теплоти, яка виділяється при затуханні коливань пластини з діелектрика.

Розглянуто рух діелектричної пластини в однорідному полі, коли на обкладках конденсатора зберігається сталій заряд. Проаналізовано залежність сили, яка діє на діелектричну пластину, від зміщення пластини. Отримано значення періоду цих ангармонічних коливань, а також залежність між координатою діелектричної пластини і часом. Ретельно проаналізовано особливості графіків, що описують рух пластини, і виявлено, що графік складається з частин косинусоїд та експонент, які періодично чергуються.

Розроблено комп'ютерну програму віртуального експерименту для наочного представлення процесу коливань діелектричної пластини в полі конденсатора.

Розв'язано задачу про автоколивання кульки в однорідному горизонтальному електростатичному полі. Показано, що ці автоколивання мають жорстке самозбудження. Отримано діаграму роботи; автоколивання представлено на фазовій площині.

Розроблено комп'ютерну модель автоколивального руху кульки, за допомогою якої можна використовувати віртуальний експеримент синхронно з побудовою відповідних графіків.

Реальний експеримент підтвердив слушність теоретичної моделі для коливань кульки в полі конденсатора.

Результати дослідження включені в навчальну програму Школи юного вченого — гуртків Малої академії наук. Робота має методичну новизну та практичну значущість, оскільки може бути використана на заняттях як із фізики, так і з математики при навчанні за програмою фізико-математичного профілю, а також на заняттях гуртків Малої академії наук.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИСКОРЕННЯ ФЕРРОМАГНІТНИХ ТІЛ ПІД ДІЄЮ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ

В роботі розглянуті теоретичні основи накоплення і высвобождения електричної енергії в електромагнітній пушці (ЕМП). Розроблені і досліджені різні способи управління рухом ферромагнетика в магнітному полі.

Представлено і перевірено оціночний теоретичний розрахунок параметрів котушки для конкретної установки, здатної повідомляти максимальну швидкість снарядом з ферромагнетика. Досліджені принципи роботи ЕМП, де накопичувачем є конденсаторні батареї. Розроблено проект малогабаритної, низьковольтної, безпечної ЕМП.

Удалося створити оригінальну низьковольтну безпечну ЕМП, здатну з допомогою важких ферромагнетиків прискорити маленькі діамантні снаряди до швидкості в два рази більшої, ніж швидкість самих ферромагнетиків.

Створене пристрій може бути використано не тільки в тирі для тренування, а і на уроках фізики при виконанні лабораторних робіт фізичного практикума при вивченні теми електромагнетизму або руху тіл в полі тяжіння землі.

Отримані висновки, що реально здійсненні два основні шляхи збільшення кінцевої швидкості розгону ферромагнетика:

- велика ємність конденсаторів, низьке напруга і велика кількість витків дроту в котушці;
- високе напруга, середня ємність конденсаторів і мало витків товстого дроту в котушці.

В роботі досліджені і апробовані обидва представлені способи, отримані результати, близькі до теоретичних і експериментально досліджені.



**Розсохватський
Володимир Володимирович**
учень 10 класу
Херсонського
фізико-технічного ліцею
при ХНТУ та ДНУ
Херсонської міської ради

■ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕВІДПОВІДНОСТІ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ КІНОТРЮКІВ ЗАКОНАМ ФІЗИКИ У СУЧАСНОМУ КІНЕМАТОГРАФІ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДЕОАНАЛІЗАТОРА

Психологи всього світу зазначають, що розвиток високих технологій і своєрідний «технологічний бум», який спостерігаємо в останні десятиліття, залишає величезний відбиток на свідомості сучасного покоління. Він призводить до того, що деякі молоді люди на основі побаченого у всевітній мережі Інтернет ролика чи відеофільму роблять висновки про явища реальності, тому обрана тема доцільна й актуальна.

Отже, метою роботи є дослідження за допомогою відеоаналізатора деяких кінотреків з фільму Л. Бессона «Таксі». Об'єктом дослідження було обрано три фрагменти із зазначеного фільму, в яких, на думку автора, спостерігається невідповідність фізичним законам.

Відповідно до мети було поставлено такі завдання:

1. Вибір фрагментів фільму для дослідження.
2. Класифікація фрагментів за видом досліджуваних законів фізики.
3. Створення власного програмного забезпечення для аналізу обраних фрагментів на основі DataPoint v.0.62 і VideoPoint Physics Fundamentals.
4. Дослідження обраних фрагментів за допомогою відеоаналізатора.

У процесі дослідження автор дійшов таких висновків:

1. Відеоаналізатор є дієвим інструментом аналізу відеозображень, знятих як у реальному житті, так і при аналізі фрагментів з кінофільмів, каскадерських трюків тощо.

2. При дослідженні відеофрагментів слід зазначити таке:

2.1. При зйомці стрибка автомобілів через відсутню секцію мосту використовується трамплін, про що свідчить наявність вертикальної складової швидкості авто, та аналіз положення центра ваги тіла у польоті, що суперечить руху тіла, кинутого горизонтально.

2.2. Досліджуючи гальмування автомобілів після стрибка у такому фрагменті, дійшли висновку, що гальмівне прискорення автомобіля, виходячи з результатів відеоаналізу, становить близько 36 м/с², що суперечить даним спеціалізованої літератури.

2.3. Аналіз тиску гусениць автомобіля на сніг виявився майже у 1,5 рази менший, ніж тиск середньостатистичної людини, тобто продемонстрований трюк є правдивим і повністю виконуваним у реальному житті:

$$p_1 = \frac{F_{T1}}{S_{\pi}} = \frac{M_{авт} \times g}{S_{\pi}} = \frac{1460 \times 9,8}{1,66} = 8619,28 \text{ Па}$$

$$p_2 = \frac{F_{T2}}{S_B} = \frac{M_{\pi} \times g}{S_B} = \frac{70 \times 9,8}{0,05} = 13720 \text{ Па.}$$



**Сірий
Олександрів**
учень 11 класу
Кам'янець-Подільського ліцею
Хмельницької області



Сташко
Олександр Сергійович
учень 10 класу
ЗОШ I–III ступенів № 27
м. Житомира

■ ГЕОМЕТРИЧНЕ ДОВЕДЕННЯ ПЕРЕТВОРЕНЬ ЛОРЕНЦА ТА ЇХ НАСЛІДКІВ

Актуальність роботи: оскільки спеціальна теорія відносності є однією з фундаментальних теорій сучасної фізики, тому дослідження в цій галузі є надзвичайно актуальними.

Мета роботи: визначити зв'язок між метрикою евклідового простору і метрикою псевдоевклідового простору й отримати геометричне доведення перетворень Лоренца.

Об'єкт дослідження: спеціальна теорія відносності.

Предмет дослідження: перетворення Лоренца, геометричні побудови.

Висновки:

1. Оскільки метричні властивості псевдоевклідового простору відрізняються від метричних властивостей евклідового простору, то існуючі доведення перетворень Лоренца мають аналітичний характер.

2. Одержано співвідношення між метрикою псевдоевклідової площини і метрикою евклідової площини «зображення».

3. Геометрично доведено перетворення Лоренца.

4. Геометрично встановлено зв'язок між швидкістю матеріальної точки відносно системи K' і швидкістю цієї точки відносно системи K .

5. Геометрично доведено зв'язок між проміжками часу в K - і K' -системах.

6. Геометрично встановлено зв'язок між лінійними масштабами в системі K' і системі K .



Сухонос
Данііл Володимирович
учень 11 класу Камсомольської
ЗОШ I–III ступенів № 4
з поглибленим вивченням
англійської мови
Камсомольської міської ради
Полтавської області

■ ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ФІЗИКИ ВИБУХОВИХ ПРОЦЕСІВ НА ПРИКЛАДІ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВ ГІРНИЧО-ДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Теорія фізики вибухових процесів має важливе наукове та прикладне значення. Велика кількість питань цієї роботи ще не має відповідей.

Мета роботи: дослідити теоретичні характеристики процесу вибуху і його наслідків.

Завдання роботи:

- дослідити залежність параметрів пилогазової хмари (об'єм, швидкість поширення) від температури;

- дослідити характеристики повітря і пилогазової хмари під час вибуху;

- описати фізичну теорію процесу руйнування гірських порід.

Основними результатами роботи є:

- отримання залежності зміни об'єму пилогазової хмари від її температури;

- отримано лінійну залежність швидкості руху газів від часу;

- досліджено характер зміни концентрації частинок пилогазової хмари від висоти підняття;

- досліджено залежність зміни параметрів повітря в районі вибуху від висоти підняття хмари;

- описано фізичну сутність процесу вибуху.

■ ЛЕГУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКІВ МЕТОДОМ ТЕРМІЧНОЇ ДИФУЗІЇ



Твердохлібов
Владислав Андрійович
учень 9 класу
Сумської середньої
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 7

Термодифузійний ефект був відкритий Л. Дюфуром ще у 1873 р. Прямий термодифузійний ефект (для газів) полягає в тому, що за наявності постійної різниці температур по обидва боки перегородки, що розділяє один і той самий газ, виникає, зростає і стає постійною різниця тиску, навіть якщо спочатку її не було. Отже, різниця (градієнт) температур приводить до різниці (градієнту) концентрацій. Це явище і є термодифузією.

Дифузія легуючих домішок у напівпровідникові кристали ввійшла у промислове виробництво з 1960-х рр. і до сьогодні є основним технологічним методом створення електрично-гетерогенних структур при виготовленні різних типів напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем (ІМС). Для здійснення дифузії напівпровідникову пластину розташовують у нагрітій до високої температури кварцовій трубі дифузійної печі. Через трубу пропускають пари легуючої домішки, що адсорбуються на поверхні пластини і дифундують у кристалічні ґратки напівпровідника.

У практиці технологічних розрахунків дифузійних структур значне поширення одержали задачі з визначення профілів розподілу домішок за заданими режимами дифузії і зворотні задачі — визначення тривалості й температури дифузії за відомим типом домішки, її концентрації і глибини залягання р-п-переходу. У цій роботі дослідники зробили першу спробу опанувати методику розрахунку параметрів термічної дифузії — побудували розрахунковий профіль розподілу фосфору в кремнії. Визначено також, що глибина залягання р-п-переходу в цьому випадку становить $\sim 1,89\text{--}5,1$ мкм.

■ БІОЛОГІЧНА РОЛЬ БРОМ-ЗАМІЩЕННЯ В МОЛЕКУЛІ ДНК

Мета роботи: дослідження водневих зв'язків в Уотсон-Криківській парі аденін-тимін та їх зміни при введенні бром у структуру ДНК.

Для досягнення поставленої мети було побудовано комп'ютерну модель нормальної Уотсон-Криківської пари аденін-тимін та її бром-модифікованих аналогів; були виконані розрахунки розподілу зарядів у нормальній Уотсон-Криківській парі аденін-тимін та в її бром-модифікованому аналогові; здійснено порівняння отриманих даних для нормальної та бром-модифікованої Уотсон-Криківської пари, а також оцінено біологічні наслідки введення бром у структуру ДНК.

У процесі роботи виконані квантово-хімічні розрахунки, які ще називають числовим експериментом. Ці розрахунки дали змогу розраховувати параметри електронної структури молекул, визначати проміжні стадії реакцій, оцінювати найбільш імовірні шляхи реакцій. Для виконання розрахунків використовувався комерційний пакет програм Nucleon Chem. Можливості цього програмного продукту дали змогу отримати кількісну інформацію про параметри електронної структури досліджуваної молекули: величини зарядів на атомах, порядки зв'язків. У цій роботі використано напівемпіричний метод AM1, який належить до методів самоузгодженого поля. Основою всіх напівемпіричних розрахунків є адіабатичне наближення. З'ясовано, що внаслідок введення бром у Уотсон-Криківську пару аденін-тимін збільшується різниця зарядів, унаслідок чого посилюються водневі зв'язки. В умовах клітинної ДНК це означатиме ускладнення реплікації, а отже, і поділу клітини.



Тереля
Олександра Василівна
учениця 11 класу
Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської обласної ради

■ ВИКОРИСТАННЯ БЛОК-СХЕМ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ЗАДАЧ ІЗ ФІЗИКИ. ЕЛЕКТРОННИЙ ПОСІБНИК З ФІЗИКИ

Використання інформаційних технологій — це вимога часу. Зв'язок фізики з інформатикою та іншими галузями науки є важливим. Фізика є одним із предметів, який сприяє формуванню інтелектуально розвиненої особистості, а розв'язування нестандартних задач сприяє розвитку розумових і творчих здібностей учнів.

Мета роботи: розроблення алгоритму, який оптимізує розв'язування таких задач, дає змогу отримати правильний результат у найбільш раціональний спосіб.

Розглянуто п'ять задач із різних розділів фізики. Вибрані типові задачі, в яких учні припускаються найбільше помилок. До кожної з них дається теоретичне обґрунтування фізичних процесів і закономірностей, пропонуються два способи розв'язування: словесно-формульний алгоритм і використання блок-схеми. Оскільки останній спосіб є дуже наочним і доступним, йому приділяється особлива увага. Пункт «презентація» дає змогу ознайомитися з типовими помилками, яких припускаються учні при розв'язуванні задач. Пункт «діаграма» дає змогу проаналізувати покрокове виконання блок-схеми для різних початкових даних.

Програми мовою Паскаль дають змогу здійснювати самоконтроль при перевірці результатів обчислень. Програми мовою Delphi дають змогу користувачеві працювати з комп'ютером в інтерактивному режимі.

Для кращої наочності і привабливості до більшості із запропонованих у роботі задач створені відповідні флеш-анімації.



Чернак
Олег Ярославович
учень 10 класу
Долинського природничо-математичного ліцею Долинської районної ради Івано-Франківської області

■ ЕКСКУРС У ХВИЛЬОВУ ОПТИКУ



Шаравара
Віктор Володимирович
учень 10 класу
Дніпропетровського ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені О.Гончара

У житті люди часто стикаються з певними явищами, які не можуть пояснити. Одне з таких явищ — отримання просторових зображень за допомогою голограм. Оскільки дослідження голограм неможливе без знання хвильової оптики, то автор включив у роботу ще й теоретичні відомості з цього розділу фізики.

Мета роботи: створення програми, яка б дала змогу користувачеві отримати коротку, наочну і зрозумілу інформацію про хвильову оптику, детальну інформацію про голограми, їх моделювання та виготовлення; розроблення програми, яка дасть змогу користувачу змодельовати голограму і дослідити її залежність від різних параметрів, навіть не маючи глибоких знань із цього питання.

Програма зберігає дані, введені користувачем, і виводить перелік об'єктів, доданих користувачем у відповідний список. Після натискання на кнопку «Розрахувати» програма починає моделювати голограму. Для того щоб розрахувати голограму, програма вважає кожен із доданих користувачем об'єктів джерелом світла, фокусатор у точку — точковим джерелом світла, фокусатор у лінію — прямою, що світиться, тощо. Далі за наведеними у розділі «Моделювання голограм» формулами розраховується інтерференційна картина на екрані, шляхом розрахунку інтенсивності світла в кожній точці екрану, враховуючи при цьому довжину хвилі для монохроматичного світла. Відтак отримана інтенсивність перетворюється у відтінок відповідного кольору так, щоб мінімальній інтенсивності відповідав чорний колір, а максимальній — найяскравіший відтінок цього кольору. У такому вигляді картина виводиться на екран, і користувач бачить отриману голограму.

■ ОБҐРУНТУВАННЯ СТВОРЕННЯ ВЛАСНОГО КОСМОДРОМУ СУВЕРЕННОЇ УКРАЇНИ НА ОСТРОВІ ЗМІЇНИЙ



Шуміліна
Уляна Олександрівна
учениця 11 класу
Миколаївського
муніципального колегіуму
Миколаївської міської ради

Актуальність пропонованого дослідження полягає в гострій потребі у власному космодромі для повноцінної присутності на світовому ринку космічної продукції та послуг українських аерокосмічних фірм, підвищення обороноздатності держави. У цій роботі обґрунтовано створення власного космодрому України, представлений варіант його розташування.

Мета роботи: створення проекту космодрому на території України.

Для реалізації мети поставлені такі завдання:

- обґрунтувати необхідність створення космодрому;
- створити проект космодрому (основних його частин);
- розробити екологічно безпечний план ліквідації залишків від запуску ракет.

Об'єктом дослідження стало створення власного космодрому суверенної України; предметом — створення проекту основних частин, ракетно-космічних комплексів космодрому.

Основні проблеми, виявлені в процесі дослідження:

1. Створення підводних пускових установок на комплексі наземного старту. Теоретично це можливо, проте потребує перевірки, оскільки біля острова Зміїний знайдено поклади нафти і газу.

2. Розроблення планів мінімального впливу на навколишнє середовище з огляду на те, що Україна є густонаселеною країною.

Проект космодрому автор вважає реальним, будівництво доцільним і вкрай необхідним.

■ ТЕОРІЯ ГРУП І ЕЛЕМЕНТАРНІ ЧАСТИНКИ

Актуальність дослідження. Останнім часом актуальною темою є завершення формування Стандартної моделі елементарних частинок. Від цього залежить подальший розвиток теоретичної і, перш за все, практичної науки. Дотепер усі прогнози Стандартної моделі підтверджувалися експериментами, іноді з фантастичною точністю в мільйонні частки відсотка. Тільки останніми роками почали з'являтися результати, в яких прогнози Стандартної моделі дещо розбіжні з експериментами. з іншого боку, очевидно, що Стандартна модель не може бути останнім словом у фізиці елементарних частинок, бо вона містить дуже багато зовнішніх параметрів, а також не включає гравітацію. Тому пошук відхилень від Стандартної моделі — один із найактивніших напрямів дослідження останніми роками.

Об'єкт дослідження: Стандартна модель у фізиці елементарних частинок.

Мета роботи: дослідити Стандартну модель у фізиці елементарних частинок і показати застосування в ній теорії груп.

Відповідно до мети визначено такі завдання дослідження:

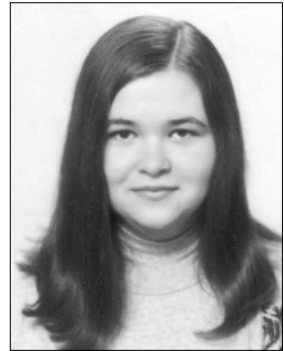
- дослідити групу Лі;
- дослідити спеціальну унітарну групу SU (n);
- дослідити Стандартну модель.

У роботі досліджено:

- групу Лі;
- спеціальну унітарну групу SU (n);
- Стандартну модель.

Застосування пропонованої теми. Наукове значення Стандартної моделі полягає не тільки у її здатності описувати фундаментальні властивості елементарних компонентів Усесвіту, а є наслідком успіхів її застосування в астрофізиці й космології моделями, заснованими на загальній теорії відносності, до опису властивостей Всесвіту в космологічних масштабах.

Висновки. Працюючи над цією темою, автор намагався дослідити Стандартну модель у фізиці елементарних частинок і показати застосування в ній теорії груп. Автор вважає, що Стандартна модель є значним успіхом наукової думки, проте є неповною, і треба очікувати подальшого її розвитку.



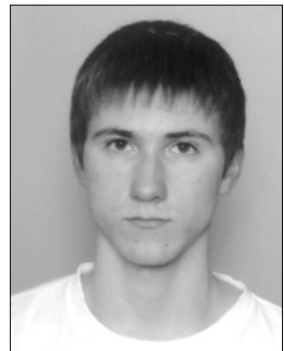
Шур
Ольга Володимирівна
учениця 10 класу
Дубровицького НВК
«Ліцей-загальноосвітня
школа I–II ступенів»
Рівненської області

■ ДИНАМІКА СТВОРЕННЯ ПЛАЗМОВИХ ШАРІВ

Комплексная (пылевая) плазма — бурно развивающаяся область физики. Характерной особенностью такой плазмы является сильная связь между одной из компонент — пылевыми частицами, имеющими большой электрический заряд (до 106 элементарных). Такая плазма является неидеальной. В ней, как оказалось, образуются структуры различной степени упорядоченности: плазменный кулоновский кристалл, пылевая жидкость. Пылевая плазма широко распространена в природе, например в астрофизических объектах (в пылевых облаках, хвостах комет). Она образуется во многих технологических процессах (например при изготовлении микросхем и нанесении тонких пленок), при работе реактивных двигателей, а также при ядерных взрывах. Причем, ранее на ее особые физические свойства теоретики не обращали особого внимания.

Основной целью работы является теоретическое исследование эффектов упорядочения заряженных пылевых частиц в удерживающем кулоновском поле (образование кулоновских и юкавовских шаров) в зависимости от соотношений зарядов и масс частиц. Получены компьютерные модели процесса самоорганизации пылевых частиц в центральном поле, наглядно показывающие динамику процесса упорядочения.

Результаты данной работы могут быть использованы широким кругом специалистов, занимающихся изучением физических свойств сильнонеидеальной плазмы, а также преподавателей при разработке учебных курсов по общему курсу физики и физике плазмы.



Яковлев
Віталій Вікторович
учень 11 класу
ЗОШ I–III ступенів № 29
м. Севастополя

Секція «Астрономія та астрофізика»

■ ПАЛІТРА ВСЕСВІТУ: РІЗНОКОЛЬОРОВІ ГІГАНТИ І КАРЛИКИ



**Авраменко
Олеся Валеріївна**
учениця 11 класу
Славутського ліцею
Київської області

Проблема зореутворення є однією з центральних у сучасній астрофізиці, яка зараз переживає справжню наукову революцію, пов'язану, насамперед, з освоєнням ближнього космосу й виведенням на орбіту численних космічних обсерваторій.

Предметом дослідження є еволюційний шлях зірок — від народження зорі, яке триває мільйони років і приховане від людини у надрах темних хмар, до завершення епохи зоряного сьйва на стадії білого карлика, нейтронної зорі або чорної діри.

Нейтронні зорі — одні з найцікавіших астрономічних об'єктів: їх фізика тісно пов'язана з процесами надтекучості і надпровідності, взаємодією плазми з надсильним магнітним полем таких зір. Нейтронні зорі можуть виявитися найважливішими об'єктами для перевірки загальної теорії відносності.

Метою дослідження є встановлення закономірностей еволюції зірок залежно від їх хімічного складу при народженні і від їх маси, а також вивчення умов, за яких у різних частинах Усесвіту речовина переважно формується в зорі — найпоширеніші у Всесвіті об'єкти, оскільки не тільки еволюційний шлях зорі визначається її масою. Від маси залежить також і те, чи стане гігантська брила речовини, що сконденсувалася з міжзоряної матерії, зорею.

Астрофізики досліджують народження зорі теоретично, застосовуючи методи комп'ютерного моделювання, а зоряну еволюцію вивчають на основі зіставлення характеристик безлічі зір, що перебувають на різних етапах «життєвого шляху».

Результатом дослідження є систематизація шляхів еволюції зірок і узагальнення «еволюційних перспектив» зірки залежно від співвідношення між масою зорі і масою найвідомішого землянам жовтого карлика — Сонця.

■ СОНЯЧНА АКТИВНІСТЬ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ



**Алфелідій
Бернадетта Сергіївна**
учениця 10 класу
Закарпатського
базового державного
медичного коледжу

Метою роботи є дослідження й аналіз залежності кількості випадків захворювань серцево-судинної системи від сонячної активності. Адже під час високої активності Сонця загострюються хвороби. Тому вивчення активності Сонця і запобігання її шкідливому впливу є дуже актуальним питанням.

Сонце — гаряча плазмова куля, в ядрі якої відбуваються термоядерні реакції, що є джерелом енергії.

Сонячна активність визначається сукупністю фізичних змін, які відбуваються на Сонці. Її зовнішні прояви — сонячні плями, протуберанці, факели тощо. Число Вольфа — основний індекс сонячної активності, що відображає кількість плям і груп плям на Сонці. Сонячна активність у числах Вольфа має циклічний характер із середньою тривалістю циклу в 11,2 року.

Активність Сонця найбільше впливає на серцево-судинну та нервову системи. Магнітна буря супроводжується зменшенням скоротливої сили серця. Висока сонячна активність має гальмівну дію на ракові клітини.

Двадцять четвертий цикл сонячної активності характеризується винятково повільним початком утворення і збільшення сонячних плям.

Досліджуючи залежність кількості випадків серцево-судинних захворювань від активності Сонця, за основу для порівняння було використано статистику пацієнтів Тячівської РЛ № 1 — хворих на гіпертонічну хворобу, ішемічну хворобу серця і гострий

інфаркт міокарда.

Загострення гіпертонічної та ішемічної хвороб прямо пропорційно залежить від активності Сонця, а інфаркту міокарда — обернено пропорційно. Також наприкінці кожного року спостерігається зниження кількості випадків хвороб серцево-судинної системи.

■ «НА ГРАНИЦІ МАЛЕНЬКОГО КОЛА...» (РОЗДУМИ ПРО НЕПІЗНАНЕ І БУДОВУ ВСЕСВІТУ)

Створити загальну теорію світобудови вчені намагалися з давніх часів. Створити «Теорію Всього» намагався А. Ейнштейн. і нині вчені не залишають таких спроб.

Одна з найдавніших теорій — теорія доктора фізико-математичних наук В. Барашенкова. На його думку, Всесвіт складається з двох, накладених один на одний, дуже слабо зв'язаних, майже прозорих один для іншого світів.

З точки зору «Світу Мінковського» — «все, що мало трапитися, вже існує в майбутньому і продовжує існувати в минулому. Час — нерухомий. І, рухаючись по вісі часу, ми лише зустрічаємося з подіями в своєму сучасному».

«Подорожі в Часі» і сценарій кидка скрізь Час. Ділянки, віддалені одна від одної, виявляються зв'язаними коротким «коридором» через інший вимір.

Цікавою є теорія професора М. Козирева: «Час — це грандіозний потік, що охоплює всі матеріальні процеси у Всесвіті, і всі процеси, які відбуваються у цих системах, є джерелами, що живлять цей загальний потік».

На основі теорії відносності Ейнштейна А. Фрідман зробив припущення про модель Усесвіту, що розширюється. Вона знайшла блискуче підтвердження у відкритті В. Слайфером і Е. Хабблом «червоного зміщення» у спектрах далеких галактик.

У 1997 р. узагальнення даних спостережень за надновими зірками дали змогу зробити висновки: постійна Хаббла становить 72 ± 8 км/с на кожен мільйон парсек. Вік Усесвіту — $13,6 \pm 1,5$ мільярда років, Усесвіт на 72 % складається з темної енергії та на 24 % — з «темної маси».

Результати досліджень реліктового випромінювання і спостереження найновіших указують на існування антигравітації. Джерело антигравітації — темна енергія. Найбільш відповідним кандидатом на роль темної енергії є вакуум.



Андрушко Катерина Андріївна
учениця 11 класу
лицею № 17
м. Хмельницького

■ ПРОЕКТ: ЧАС, ЙОГО ВИМІРЮВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

У роботі йдеться про те, що облік часу — одне з основних і найдавніших завдань астрономії. Наголошено на важливості цієї одиниці виміру в чотиривимірному просторі.

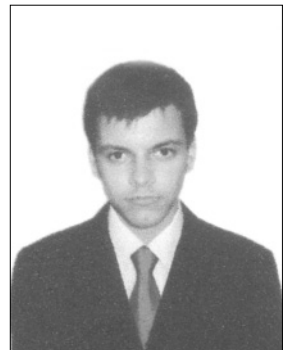
Мета роботи: дізнатися більше про час як вимір, як важливу одиницю в чотиривимірному світі, відкрити для себе щось нове у повсякденному житті; звернути увагу однолітків на цю важливу форму вимірювання, зацікавити їх, добиватися, щоб вони раціонально використовували час.

У роботі йдеться про різні види годинників: біологічний, сонячний, пісочний, водяний, механічний, маятниковий, астрономічний, хронометр, електронний та атомний. Біологічний ґрунтується на циклічних ритмах живих організмів. Основою сонячного є видимий рух Сонця небосхилом і його висота над горизонтом. Основним циклом пісочного і водяного годинників є періоди переміщення з однієї посудини до іншої відповідно піску та води. Робота механічного годинника ґрунтується на періоді, за який опускається гиря, тим самим повертаючи вал, на який була намотана. Принцип дії маятникового годинника полягає в тому, що вантаж, підвішений за допомогою шнура, намотаного на вал, створює силу, що рухає всю систему коліс, а маятник забезпечує рівномірність їх ходу. Основним в астрономічному годиннику є секундний маятник, який здійснює одне коливання в секунду, і механізм, що веде відлік коливань маятника. Рушійною силою в хронометрі є сильна спіральна пружина, а регулятором руху стрілок — балансир, що коливається то в один, то в інший бік під дією слабшої спіральної пружини. В електронному годиннику для відліку часу використовуються періодичні коливання електронного генератора (зокрема у Вінницькому національному технічному університеті знаходиться оптико-електронний годинник, що працює на квантово-розмірних структурах — сучасних над'яскравих світлодіодах). В атомному годиннику як періодичний процес використовуються власні коливання атомів або молекул. Також у роботі йдеться про пасажний інструмент як прилад для знаходження поправки для годинника.

Досліджено різні види часу, зокрема справжній сонячний і середній сонячний, надаються формули для їхнього обрахунку. Пояснюється, чим вирізняються місцевий і поясний час, згадується лінія зміни дат. Також висвітлюються відмінності між літнім і декретним часом, подається історія їх запровадження.

Основні цикли, що використовуються при складанні календарів: доба, тропічний рік і синодичний місяць. Основні види календарів: сонячний, місячний і сонячно-місячний.

Плин часу незмінний і постійний, сучасна наука не в змозі його підкорити, а лише виміряти. Наголошено на раціональному використанні часу в повсякденному житті, на необхідності берегти і цінувати свій час і час співрозмовника.



Богданов Дмитро Володимирович
учень 9 класу НВК:
школи-коледжу
I–III ступенів № 29
м. Вінниці

■ ЗДІЙСНЕННЯ КОСМІЧНИХ ПОЛЬОТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СОНЯЧНОГО ВІТРИЛА



**Дальський
Віктор Вікторович**
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
імені І. Франка

Космічні польоти відіграють важливу роль у житті сучасної цивілізації. Однією з найважливіших проблем є екологія. Якщо здійснювати польоти без витрат пального, це зменшить забруднення довкілля, в атмосферу викидатиметься набагато менша кількість шкідливих газів, які руйнують озоновий шар. Як відомо, паливо для реактивних двигунів, що переважно використовують на космічних апаратах, при згорянні вивільняє дуже велику кількість тепла і шкідливих речовин. Так, наприклад, американський «шатл» при польоті крізь атмосферу Землі знищує близько 300 т озону. Тому космічні польоти без витрат палива мають велику перспективу в майбутньому.

У літературі обговорюється проблема використання сонячного вітрила для приведення в рух космічних апаратів (КА), але детальні розрахунки параметрів вітрила не проводилися. Звичайно, КА потрібно вивести за межі земної атмосфери реактивним двигуном, а потім використати сонячне вітрило, яке рухатиметься під дією тиску сонячного електромагнітного випромінювання.

Хоча у літературі обговорюється проблема використання сонячного вітрила для здійснення космічних польотів у межах Сонячної системи,

У першому розділі роботи розраховано можливу товщину вітрила залежно від матеріалу, з якого воно виготовлене. Найбільша товщина вітрила визначається умовою рівноваги сили світлового тиску і сили гравітації з боку Сонця, які діють на вітрило. На основі розрахунків побудовано графіки таблиці.

Також розрахована мінімальна площа вітрила залежно від маси КА, який воно буксирує. При цьому виходимо з умови, що сила тиску сонячного випромінювання і гравітації зрівноважені. Проведені розрахунки і побудовані графіки.

Розрахована швидкість системи «вітрило–КА» залежно від відстані до Сонця на основі закону збереження енергії.

Робота сили гравітації Сонця від'ємна, і її легко розрахувати за зміною потенціальної енергії системи. Складніше було розрахувати роботу сили тиску випромінювання (світла) Сонця, яка весь час змінюється. Цю складність подолано з урахуванням того факту, що відношення $F_c/F_g = \text{const}$.

На основі теоретичних досліджень зроблено висновок про перспективи використання сонячного вітрила для польотів у межах Сонячної системи і для запуску зондів з метою дослідження міжзоряного простору.

■ РАДІОСПОСТЕРЕЖЕННЯ СИЛЬНИХ МЕТЕОРНИХ ПОТОКІВ В FM-ДІАПАЗОНІ



**Дейнека
Олександра Олегівна**
учениця 11 класу гімназії № 59
імені О.М. Бойченка
Голосіївського району
м. Києва

Астроклуб гімназії № 59 проводить радіоспостереження сильних метеорних потоків у FM-діапазоні на радіоустановці з п'ятиелементною YAGI-антенною. У період 2009–2011 років були проведені дослідження таких потоків: Леоніди, Персеїди, Гемініди та Квадрантиди. Частина з цих спостережень були вдалимими.

Виявлено вплив на ефективність цього радіометоду іоносферних збурень, викликаних спалахами на Сонці.

Наведений аналіз та опрацювання результатів дослідження активності двох потоків: Персеїд і Гемінід. Отримана чітка кореляція даних радіоспостережень потоків з результатами візуальних спостережень Міжнародної метеорної організації ІМО. Здійснена спроба якісного аналізу впливу двох факторів: висоти радіанту над горизонтом і відстані від радіанту до напрямку на радіостанцію. Дослідники не змогли поки що пояснити криві добової зміни активності цих потоків, але дійшли висновку щодо необхідності створення теоретичної моделі цього радіометоду з урахуванням усіх наявних факторів впливу, які перелічені в роботі.

■ ЗАДАЧА ТРЬОХ ТІЛ В НЕБЕСНІЙ МЕХАНІЦІ

У науково-дослідницькій роботі представлено методи розрахунку траєкторії небесних тіл.

Метою роботи є:

- ознайомитися з методами розрахунку орбіт небесних тіл;
- розрахувати траєкторію руху небесних тіл;
- провести аналіз отриманих результатів.

У роботі двома способами розглянуто можливу початкову траєкторію руху комети і зміну її внаслідок проходження біля Юпітера, а також рух протопланет Тейя і Земля, внаслідок яких утворилася система Земля–Місяць. Перший спосіб — це наближений спосіб, за якого рух малого небесного тіла розглядається спочатку під дією Сонця, а потім під дією гравітаційного поля планети — у т. зв. сфері її дії. При цьому використовуються закони збереження енергії, моменту кількості руху, а також рівняння кінематики. Другий спосіб — це числовий метод розв'язання рівнянь руху, який набагато точніше описує цей рух.



Дрозд Василь Васильович
учень 11 класу Довговойни-
лівської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Калуської районної ради
Івано-Франківської області

■ ФОТОГРАФІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ МЕТЕОРНИХ ПОТОКІВ

Робота присвячена вивченню методів спостереження метеорних явищ, фотографуванню метеорів і створенню устаткування для фотографічних спостережень.

Метеори належать до короткочасних явищ природи. Крім того, заздалегідь невідомо, в якій ділянці піднебіння і в який момент пролетить метеор. У цьому полягає складність спостережень метеорів.

Найдоступнішим наразі є фотографічний метод спостережень метеорів. Він дає змогу визначити всі візуальні параметри метеора. Перевага його перед візуальним методом полягає в тому, що в нім відсутній людський чинник і результати є достовірнішими.

Мета роботи: освоїти фотографування метеорів і здійснити зйомку метеорних потоків з паралельними візуальними спостереженнями за програмою «Загальний огляд радіантів».

Було здійснено три поїздки для фотоспостережень Оріонідів, Леонідів (2009) і Персеїдів (2010). Для фотографування використовувалися дзеркальні фотоапарати «Зеніт», які кріпилися на фотоштативі, майданчиках телескопів «Міцар» і метеорному патрулі. Кількість фотографій з метеорами — 15, найбільш яскравих (яскравіше третьої зоряної величини) — 6.



Звагельський Роман Дмитрович
учень 8 класу навчально-
виховного комплексу
«Школа-лицей» № 3
імені А.С.Макаренка
м.Сімферополя
Автономної Республіки Крим

■ РЕЛЬЄФНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕРХНІ ТА ФОРМА АСТЕРОЇДІВ

Дослідження фізичних властивостей астероїдів має фундаментальне значення для розв'язання проблеми походження й еволюції Сонячної системи. У зв'язку з освоєнням космосу і плануванням польотів до малих планет різко зросла потреба в інформації про фізичні характеристики астероїдів.

На сьогодні у суспільстві багато уваги приділяється проблемі можливого зіткнення астероїдів різного розміру із Землею, необхідності побудови глобальної системи спостереження й оповіщення про небезпечні астероїди, методи протидії зіткненням.

У цій роботі було досліджено, як впливають на вигляд кривої блиску астероїда різні геологічні утворення, а саме: гірські утворення, кратери, фотометрична неоднорідність поверхні астероїда, а також як змінюється крива блиску від кута аспекту. Дослідження проводилися на зібраній власноруч установці. За базову модель астероїда взяли тривісний еліпсоїд, на якому моделювались ті чи інші геологічні утворення та фотометричні неоднорідності. Для різних моделей астероїдів були отримані їх криві блиску при різних кутах аспекту.

Після аналізу отриманих даних було визначено з деякою імовірністю форми таких астероїдів: 92Undina, 599Luisa, 551Ortrud, 216Kleopatra, 1602Indiana, 559Nanon, 8Flora, 6446Chruanta.



Каценко Тетяна Сергіївна
учениця 10 класу
лицею № 15 м.Чернігова



**Коваленко
Алла Сергіївна**
учениця 11 класу
Миколаївського ліцею
«Педагог»
Миколаївської міської ради

■ АСТЕРОЇДНО-КОМЕТНА НЕБЕЗПЕКА

Земляни постійно перебувають під загрозою, і йдеться не про зміну клімату, парникові гази та глобальне потепління — космічний простір борознить незлічена кількість тіл, деякі з яких при невдалому збігу обставин для людства зроблять із ним те саме, що і з динозаврами.

Метою роботи є висвітлення важливої для людства проблеми астероїдно-кометної небезпеки і спроби запропонувати можливі шляхи її розв'язання.

Важливим завданням астрономії є вивчення цієї проблеми, отримання надійної оцінки частоти падіння на Землю тіл різних розмірів, всебічного оцінювання наслідків таких подій, а також з'ясування наявності сучасних способів захисту і зменшення збитків.

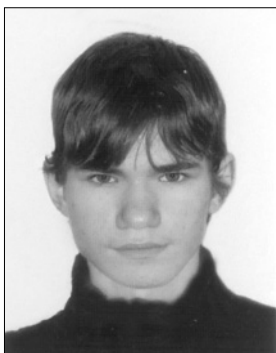
Об'єкт дослідження: малі тіла Сонячної системи — астероїди та комети, які наближаються до Землі і можуть становити загрозу її безпеки.

Проблема астероїдно-кометної небезпеки, тобто загрози зіткнення Землі з малими тілами Сонячної системи, усвідомлюється нині як комплексна глобальна проблема, що стоїть перед людством. Дедалі більше зростає розуміння того, що падіння великих космічних тіл на Землю відігравали дуже важливу роль у розвитку життя на нашій планеті в минулому і можуть мати вирішальний вплив на неї в майбутньому.

Основні проблеми астероїдно-кометної небезпеки:

- проблема виявлення всіх небезпечних тіл і визначення їх властивостей;
- проблема визначення ступеня загрози (оцінювання ризиків);
- проблема протидії та зменшення шкоди.

Здійснена спроба змоделювати умовне зіткнення космічного тіла певної маси і розмірів із Землею.



**Коновал
Євген Сергійович**
учень 11 класу Донецької ЗОШ
I–III ступенів № 20

■ ОРБИТА ЗЕМЛІ

Метою роботи є практична перевірка еліптичності орбіти Землі, визначення її ексцентриситету, аналіз можливості впливу періодичності рухів Землі на зміну клімату на планеті.

У роботі за власними спостереженнями впродовж року перевірено еліптичність орбіти Землі. Обчислено ексцентриситет земної орбіти, отримане значення становить 0,0169, що близько до загальноприйнятого. Упродовж роботи отримані навички спостережень Сонця. Під час спостережень Сонце вийшло з мінімуму своєї активності. У процесі зростання активності почали спостерігатися плями на Сонці.

Велике значення для сучасної людини мають знання про рух Сонця, рух Землі навколо Сонця, її орбіту, нахил земної вісі та ін. Тим більше, що ці астрономічні явища і процеси змінюються з часом, також мають місце явища прецесії та нутації, про що свідчать астрономічні спостереження упродовж тисячоліть. Тому перед ученими стоїть проблема визначення характеру цих змін, причин, що їх викликають, і прогнозування наслідків цих змін.

Отримано значення прецесії земної орбіти, яке становить приблизно 33,7 млн років. Показано, що прецесія орбіти дуже повільна порівняно з прецесією вісі. Отже, можна вважати, що тим, якою півкулею Земля буде повернута у перигелії до Сонця, керує прецесія вісі (з періодом близько 26 тис. років).



**Котелевець
Микола Анатолійович**
учень 9 класу комунального закладу «Іванівський навчально-виховний комплекс»
Чугуївської районної ради
Харківської області

■ ФОТОМЕТРІЯ АСТЕРОЇДА 16 PSYCHE В ОПОЗИЦІЮ 2010 РОКУ

У роботі зроблений огляд літератури з досліджень астероїда основного поясу 16 Psyche, який за таксономічною класифікацією належить до нечисленної групи М-астероїдів (металевих). Наведені результати нових фотометричних спостережень астероїда у стандартних спектральних смугах BVR і I, які були виконані у жовтні-грудні 2010 року на 70-сантиметровому рефлекторі Чугуївської спостережної станції Інституту астрономії ХНУ імені В. Н. Каразіна. Фотометрія була виконана за допомогою панорамного приймача випромінювання ПЗЗ-камери ML 47–10. За результатами фотометрії одержані криві блиску в кожній із спектральних смуг, які мають амплітуду варіації блиску 0.т14. Було показано, що відсутній варіації показника кольору V-R по поверхні астероїда при південному аспекті спостереження астероїда. Той факт, що, за літературними даними, при північному аспекті мають місце варіації V-R, а, за нашими даними, при південному аспекті їх немає, визначає місце розташування на поверхні Psyche фотометричного утворення, а саме — у північній півкулі цього астероїда.

■ КАЛЕНДАРНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ

Робота присвячена дослідженню календарних закономірностей. Коротко розглянуто різні види календарів, що існують (або існували). Особливу увагу приділено дослідженню григоріанського календаря, який нині використовується.

Показано, що григоріанський календар є далеким від досконалості. Його мінуси — це місяці і квартали різної тривалості, розбіжність дат і днів тижня в різних місяцях. Цей календар неточний, за досить тривалі проміжки часу накопичується помилка. Неточність можна пояснити низьким рівнем розвитку математики й астрономії на час створення календаря. Недоліки григоріанського календаря є причиною різних незручностей.

Нині існують більш досконалі проекти календарів, які заслуговують на увагу. Це всесвітній постійний календар і стабільний календар. Вони точніші та зручніші. Однак спроби їх запровадити зіткнулися з релігійними і національними традиціями.

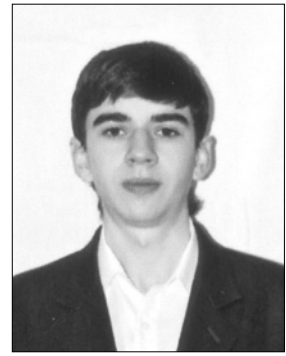
У процесі виконання роботи було знайдено багато закономірностей григоріанського календаря.

Встановлено закономірність чергування річних календарів. Розв'язано задачу конкретизації періоду життя, описаного у вірші Й. Бродського.

Показано, як можна розв'язати проблему календаря за допомогою ланцюгових дробів. Знайдено і перевірено деякі алгоритми для знаходження дня тижня по даті.

Розв'язано ряд конкретних задач, зокрема задачу про т. зв. «чорну п'ятницю».

Пропонована робота може використовуватися на позакласних заняттях як з астрономії, так і з математики.



Нежура

Владислав Юрійович

учень 9 класу

Запорізького технічного ліцею

■ ЕЛЕКТРОННА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ «ГАЛАКТИКИ»

Галактики — гігантські (до 10^{13} зірок) зоряні системи, розташовані поза межами нашої Галактики. Також їх іноді називають позагалактичними туманностями, бо при візуальному спостереженні у телескоп вони виглядають туманними плямами, як і звичайні газові туманності.

Дані про галактики наводяться у спеціальних астрономічних каталогах. з них найвідомішими є перший каталог туманностей і зоряних скупчень, складений наприкінці XVIII століття французьким астрономом Ш. Месьє (у цьому каталозі туманність Андромеди, наприклад, записана під номером 31 і позначається як М31), і «Новий загальний каталог» (1888) ірландського астронома Дж. -Л.-Е.-Дрейера (скорочено NGC, у ньому, наприклад, туманність Андромеди позначається NGC 224).

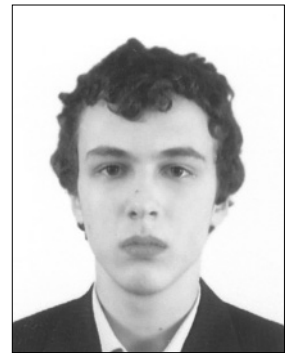
Світ зоряних систем — галактик — почав інтенсивно вивчатися з 1920 р., коли шведському астроному К. Лундмарку вдалося розкласти на окремі зірки периферійну частину спіральної галактики М33 (або NGC 598) у сузір'ї Трикутника. Незабаром американський астроном Е. Хаббл, працюючи на найбільшому на той час телескопі із дзеркалом діаметром 2,5 м, визначив зоряну природу спіральних рукавів туманності Андромеди і декількох більш слабких галактик неправильної форми. Це поклало початок розвитку нової гілки астрономічної науки — позагалактичної астрономії.

Вивчення галактик потребує максимально потужних інструментів, наприклад, оптичних телескопів із дзеркалами діаметром більше метра, а також найновіших засобів і методів дослідження далеких слабких об'єктів. Винятково швидкому розвитку позагалактичної астрономії сприяло запровадження радіоастрономічних методів дослідження космічних об'єктів.

Позагалактична астрономія досліджує розміри зоряних систем, їх маси, будову, властивості оптичного, інфрачервоного, рентгенівського і радіовипромінювання. Вивчення просторового розподілення галактик виявляє великомасштабну структуру Всесвіту. У дослідженні просторового розподілення галактик і шляхів їх еволюції позагалактична астрономія зливається з космологією — наукою про Всесвіт загалом.

Висновки. У процесі роботи було опрацьовано чимало літератури про фізику, астрономію і космологію. Поєднавши вивчений матеріал, дослідники створили комп'ютерну енциклопедію, у яку вмістили основну інформацію з досліджених тем і моделювальну програму, присвячену гравітаційним полям.

Пропоновану роботу можуть використовувати викладачі ліцеїв, гімназій і шкіл для викладання деяких тем з астрономії та фізики, а також учні для підготовки рефератів і доповідей, вивчення астрономії і фізики. Також ця робота може стати у пригоді будь-якій людині, що цікавиться астрономією або фізикою.



Свіженко

Андрій Олегович

учень 10 класу комунального закладу освіти

«Дніпропетровський ліцей

інформаційних технологій

при Дніпропетровському

національному університеті

імені Олеса Гончара»

■ ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕМАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РУХУ ФОТОСФЕРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СОНЦЯ



Шевчук Валерій Юрійович
учень 11 класу
Дубенського навчально-виховного комплексу
«Школа-гімназія»
Рівненської області

Актуальність роботи обумовлена відмінностями у процесах обертання твердих тіл (наприклад Землі) і газоподібних (Сонця). У роботі порушується одна з давніх проблем фізики Сонця — обертання сонячних структур.

Основою пропонованої роботи є процес дослідження руху сонячних структур (супергранул) за щоденними фотографіями Сонця, зробленими у лініях He II, 304 °А, що відповідає температурному діапазону 60 000–80 000 К.

Мета роботи: дослідити характер зміни лінійної швидкості обертання поверхні Сонця уздовж центрального меридіану.

Об'єкт дослідження: процес обертання фотосферних елементів Сонця. Предмет дослідження: фотографії сонячного диску, зроблені у лініях He II, 304 °А. Гіпотеза дослідження: лінійна швидкість обертання фотосферних елементів Сонця залежить від розміщення елемента відносно екватора.

У розділі «Теоретичний огляд фізичної природи та будови центрального тіла Сонячної системи — Сонця» розглянуто загальні відомості про Сонце, його будову, джерело енергії та основні спостережувані елементи.

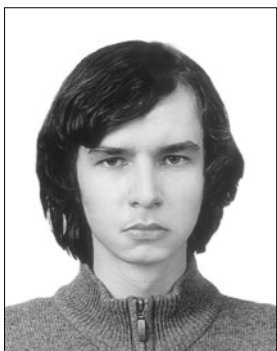
У розділі «Методика проведення дослідження кінематичних характеристик руху фотосферних елементів Сонця» розглянуто теорію розроблення математичного апарату дослідження, що дає змогу здійснити перехід від практично вимірюваних за допомогою допоміжної програми «Helper» площинних змінних до об'ємних величин дійсного обертання Сонця. У цьому ж розділі розглянута методика проведення числових обчислень шуканих величин з використанням розробленої комп'ютерної програми «Count».

У розділі «Дані експериментальних вимірювань, їх аналіз та графічна інтерпретація отриманих результатів» у табличному вигляді наведено дані експериментального дослідження і відповідно отримані числові результати. Висновки дослідження відображають його структурні елементи. Отримані усереднені результати значень лінійних швидкостей елементів фотосфери Сонця дають змогу констатувати існування залежності цієї величини від її віддалі від екватора.

Перспективними напрямками подальшого розв'язання порушених у роботі проблем є такі: підтвердження робочої гіпотези на основі зміни предмету дослідження; дослідження характеру зміни процесів обертання фотосферних елементів упродовж календарного року, періоду сонячної активності тощо.

Секція «Аерофізика та космічні дослідження»

■ МЕТОД ДІАГНОСТИКИ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ОРБИТИ ЦЕРЕРИ НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ ВАГОВОЇ ФУНКЦІЇ



Артемчук Петро Юрійович
учень 11 класу
Рівненського природничо-математичного ліцею
«Елітар»

У космосі, крім нашої планети, рухаються багато інших об'єктів різних розмірів. Це планети, малі планети, комети й астероїди, а також зорі, які мають досить стабільну позицію у просторі. Загальна ситуація у космосі здається спокійною, проте це не так. Учені вже давно помітили сліди співударів цих об'єктів між собою. Варто лише згадати величезні кратери на Марсі та Місяці. Тому слід вивчати поведінку небесних об'єктів, щоб не допустити появи таких кратерів і на нашій планеті, адже зрозуміло, що будь-яке зіткнення з об'єктом розміром хоча б 1 км матиме трагічні, катастрофічні наслідки для людства.

Метою пропонованої роботи було проаналізувати похибки спостереження космічних об'єктів і, систематизувавши їх, зробити діагностику орбіт за теорією, розробленою доктором фізико-математичних наук Й. Джуном, для кращого прогнозування можливого зіткнення їх із Землею. Об'єктом дослідження було обрано найбільшу з малих планет — Цереру. Вибір не випадковий: вона належить до класу об'єктів, що можуть загрожувати Землі. Чим більший космічний об'єкт, тим менший вплив на нього мають інші тіла у просторі і тим більше він впливає на них і навпаки.

Предметом дослідження є діагностика експерименту на достовірність.

Практичне значення проведеного дослідження полягає в тому, що діагностика експерименту зі спостереження малої планети Церера дає змогу астрономам зробити важливі висновки про те, чи в допустимій зоні моделювання проведено цей експеримент. Якщо експеримент діагностується в недопустимій зоні, то це означає, що астрономам необхідно

перевірити точність визначення орбіти планети і метрологічне забезпечення спостережень.

Після проведення обрахунків виявилось, що експеримент із Церерою є неспроможним, оскільки у ньому значення A перевищують установлені межі. Це свідчить про те, що мала планета спостерігалася досить погано, з великими похибками, і ці спостереження необхідно ще вдосконалювати.

■ ПОШУК ЕКЗОПЛАНЕТ

Основний зміст пропонованої роботи — використання різних методів пошуку і дослідження екзопланет.

У першому розділі основної частини — «Методи дослідження невидимих супутників зір» — ідеться про фотографічний метод, метод променевих швидкостей і прямі спостереження потужними наземними телескопами.

Другий розділ — «Пошук екзопланет» складається із двох параграфів: «Відкриття екзопланет в інших зір», «Пошук позаземного розуму».

У першому параграфі йдеться про відкриття екзопланет в інших зорь.

У параграфі, «Пошук позаземного розуму» висвітлено надзвичайно цікаве питання для жителів нашої планети — чи є в галактиці планети, які заселені високоорганізованими формами життя.

У висновку йдеться про результати розв'язання проблеми пошуку екзопланет, її актуальність і новизну.



Вовчок

Мирослава Василівна

учениця 11 класу Рокосівської
ЗОШ I–III ступенів
Хустського району
Закарпатської області

■ ВИМІРЮВАННЯ ЗАГАЛЬНОГО ВМІСТУ ОЗОНУ НА СТАНЦІЇ КИЇВ-ГОЛОСІЇВ

Мета роботи: дослідити загальний вміст і динаміку озону на станції Київ-Голосіїв за допомогою спектрофотометра Добсона.

Завдання роботи: вивчити будову спектрофотометра Добсона і методики проведення вимірювань; провести вимірювання загального вмісту озону на станції Київ-Голосіїв; зібрати й опрацювати результати вимірювань; зробити висновки.

Робота є актуальною, оскільки до сьогодні на території України вимірювання загального вмісту озону за допомогою спектрофотометра Добсона не проводилися, а цей прилад має більшу точність, ніж наявні в Україні озонometri M-124. Озон відіграє важливу роль у збереженні біосфери нашої планети, тому контролювати його кількість дуже важливо. Оскільки основні озоноруйнівні речовини можуть міститися в атмосфері роками, то можливі наслідки діяльності людини треба розраховувати наперед.



Гладіков

Денис Костянтинівич

учень 9 класу
лицею № 100 «Поділ» м. Києва

■ ЕКОЛОГІЯ КОСМОСУ. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ КОСМІЧНОГО СМІТТЯ

Дослідження проблеми екології космосу і, зокрема, космічного сміття є надзвичайно актуальним, адже забруднення навколоземного середовища може, з одного боку, значно ускладнити або навіть зробити неможливими певні види космічної діяльності людини, а з іншого — послабити захисні властивості навколоземного космічного простору, які оберігають біосферу від небезпечних космічних випромінювань та інших негативних впливів.

Метою пропонованої роботи було розглянути основні негативні чинники впливу людини на навколоземний космічний простір, з'ясувати сутність поняття «космічне сміття» і наслідки його наявності у космосі, а також оцінити перспективи боротьби з ним.

Предмет дослідження: антропогенний вплив на навколишній космічний простір.

Об'єкт дослідження: космічне сміття як один з основних забруднювачів навколоземного простору.

Виробництво, випробування й експлуатація ракетно-космічної техніки (РКТ) має специфічні чинники негативного впливу на довкілля. Найбільш вагомими з них є:

- забруднення атмосферного повітря і поверхневих водоем у процесі виготовлення елементів РКТ, а також продуктами викидів ракетних двигунів;
- ризик виникнення аварійних ситуацій при виготовленні і зберіганні ракетного палива та при наземних випробуваннях ракетних двигунів;
- локальне забруднення атмосфери при запуску ракет-носіїв, можливий негативний вплив на стан озонового шару Землі;



Дзюбак

Валерія Сергіївна

учениця 11 класу
Щасливського навчально-
виховного комплексу
Бористільського району
Київської області

- відчуження територій і забруднення родючого шару ґрунту в зоні падіння частин ракет.

Космічне сміття — це всі штучні об'єкти Землі, які перебувають на навколоземних орбітах, не мають ніякого функціонального призначення і становлять загрозу для наземних і орбітальних споруд, а також перешкоджають подальшому дослідженню людиною космосу.

Джерелами утворення космічного сміття є «мертві» супутники, сателіти, які відпрацювали свій ресурс і з певних причин не були знищені, останні ступені ракет, фрагменти знищених супутників тощо.

Враховуючи вищенаведені проблеми, необхідно сприяти якнайскорішому розробленню обґрунтованих методик оцінювання екологічного ризику і впливу на довкілля чинників, характерних для діяльності ракетно-космічного комплексу. Нормування антропогенних навантажень на навколоземний космічний простір слід вважати основним і першочерговим заходом гарантування екологічної безпеки космічної діяльності.

Боротьбу за мінімізацію екологічних збитків від космічної діяльності людини необхідно починати з вироблення екологічного мислення в учнів на уроках астрономії, фізики, біології, поширення екологічного знання, запровадження спеціальних курсів і спеціальностей у ВНЗ.



**Клименко
Олександр Миколайович**
учень 11 класу
Запорізького
технічного ліцею

■ МЕХАНІЧНА МОДЕЛЬ ЕВОЛЮЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПЛАНЕТНОЇ СИСТЕМИ ЗЕМЛЯ–МІСЯЦЬ

У роботі розглянуто еволюцію планетної системи Земля–Місяць з точки зору відомих законів механіки.

Проаналізовано гіпотези виникнення планетної системи Земля–Місяць із застосуванням законів збереження в механіці. Знайдено неузгодженість гіпотези гігантського зіткнення із законом збереження моменту імпульсу. Показано, що зв'язок між нахилом осей обертання Землі та Місяця пояснюється гіпотезою утворення Місяця внаслідок внутрішніх процесів усередині Землі і відриву його від Землі.

Аналіз впливу припливів та відпливів дав змогу визначити відстані й кутові швидкості у системі Земля–Місяць. Отримано формулу, за допомогою якої можна оцінювати віддалення Місяця від Землі за будь-який термін. При цьому враховувалися припливні явища у дещо спрощеній моделі.

Визначено також величину механічної енергії, втраченої системою Земля–Місяць завдяки припливним явищам, обраховано цю величину для щорічного періоду. Доведено, що в межах прийнятої моделі ця енергія переходить у внутрішню енергію. Отримані результати збігаються з тими, які визначені за допомогою сучасних астрономічних вимірювань.

Практичне значення роботи полягає в тому, що в ній показано, як за допомогою відомостей зі шкільного курсу можна не тільки аналізувати висновки сучасної астрономії, а й прогнозувати подальшу еволюцію систем, які складаються з двох планет.

Більш точні результати можуть бути отримані з урахуванням впливу Сонця, більш досконалої моделі будови Землі тощо.



**Ковальчик
Максим Петрович**
учень 11 класу
Тернопільської Української
гімназії імені І. Франка

■ АЕРОФІЗИЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА ДИНАМІКО-КІНЕМАТИЧНА ПРАКТИКА У ТЕНІСНОМУ ПОЄДИНКУ

На сьогодні видатні спортивні досягнення, рекорди тісно пов'язані з передовими науковими розробками. Це стосується як певних технологій, так і впровадження науково обґрунтованих дій спортсмена. Один з індивідуальних видів спорту, де наукові досягнення фізики можуть дати відчутні результати — теніс. Застосування сучасної, ретельно розробленої з точки зору аерофізики, техніки руху м'яча, ударів по м'ячу з урахуванням кінематики і динаміки руху системи «рука–ракетка–м'яч», дасть змогу кожному гравцеві значно підвищити його ігрову кваліфікацію.

Метою роботи є дослідження фізичних явищ, які впливають на влучність та ефективність ударів під час гри в теніс. Для реалізації поставленої мети були сформульовані такі завдання: проаналізувати історію впроваджень фізичних ефектів під час гри в теніс; прокоментувати фізичні механізми, які використовуються сучасними тенісистами; фізично обґрунтувати способи взаємодії спортсмена, ракетки, м'яча, покриття корту, які впливають на влучність, ефективність і силу тенісних ударів.

Проведене дослідження дало змогу зробити такі висновки.

Упродовж усієї історії гри в теніс гравці намагалися грати швидше, сильніше, точніше. Це зумовило використання різноманітних фізичних механізмів при виконанні подач та ударів.

Нині сила удару втратила передові позиції, а найбільша увага приділяється точності. Для цього використовуються такі прийоми, як «крутка», «підрізка» (ефект Магнуса); добір спеціального виду і натягу струн ракетки для покращення «відчуття м'яча» (закон Гука).

Найважливішими факторами взаємодії є сила тертя (залежить від покриття), а також маса і довжина кінематичного ланцюга «тенісист–ракетка» (здебільшого залежить від антропометричних і фізіологічних особливостей гравця).

■ МІСЯЧНА ОДИСЕСЯ

Пропонована робота створена на мові програмування Delphi7 з використанням системи управління базами даних Microsoft SQL Server.

Проект складається з електронної енциклопедії та практичної частини.

Електронна енциклопедія містить опис, фізичні характеристики Місяця та різновиди явищ, які спостерігаються не без участі супутника Землі. У кожному розділі є картинка або короткі фільми, які дають змогу подивитися на те чи інше явище, або надають користувачеві додаткову інформацію. Також у роботі наявні дві програми. Перша — календар фаз. Тут користувач може дізнатися, у якій фазі був Місяць у той чи інший день. Друга — траєкторія руху штучного супутника навколо Місяця.

Ще однією частиною цієї роботи є база польотів. У неї занесено більш ніж 60 польотів, пов'язаних із дослідженням Місяця. За бажанням цю базу можна редагувати або доповнювати новими запусками.

Практична частина роботи містить моделі Місяця та місячної бази. Перша модель дає змогу краще вивчити рельєф супутника: кратери, моря й океани. Друга — місячна база. Вона демонструє модель бази у розрізі з усією внутрішньою структурою.

Робота може бути використана як учнями, так і викладачами для мультимедійної підтримки уроку астрономії, при вивченні спецкурсу і для узагальнення знань користувача.

Проект має досить зручний інтерфейс і, загалом, сприяє підвищенню інтересу до навчання й ефективності засвоєння матеріалу.



Котов Дмитро Вадимович
учень 11 класу
комунального закладу
«Дніпропетровський ліцей
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара»

■ ЗАСТОСУВАННЯ ОРБИТАЛЬНИХ ТРОСОВИХ СИСТЕМ

Основною відмінністю орбитальних тросових систем від традиційних космічних апаратів є їхня велика довжина, яка може сягати десятків і сотень кілометрів, а в деяких випадках навіть тисяч і десятків тисяч кілометрів, зі збереженням при цьому механічного, енергетичного та інших зв'язків між кінцевими тілами. Саме здатність тросів створювати протяжні космічні системи й обумовлює ряд чудових властивостей цих систем. По-перше, можливість більш сильної взаємодії із зовнішніми полями планети, по-друге, можливість змінювати швидкість космічних апаратів без використання палива, по-третє, можливість використання магнітного поля Землі та її іоносфери для вироблення електроенергії чи зміни орбіти космічних апаратів.

У цій роботі розглядається принцип безпального збільшення швидкості космічних апаратів, застосовуючи при цьому енергію обертової тросової системи.

Розрахунки свідчать про можливість використання динамічних тросових систем для виконання певних операцій у космосі, де тросові системи змогли б знайти ефективне застосування.



Кохан Максим Сергійович
учень 10 класу ліцею № 15
м. Чернігова

■ КОСМІЧНІ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЗЕМНОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

У роботі розглянуті реальні і потенціальні космічні небезпеки та їхній імовірний вплив на Землю. Виконаний аналіз проблем, пов'язаних з можливістю зіткнення з Землею астероїдів і комет. Проведені розрахунки розміру кратера при падінні на Землю астероїдів радіусом 25, 500 і 5000 м. Зроблений аналіз наслідків для Землі кінцевих стадій еволюції Сонця і можливого вибуху наднової поряд із Сонячною системою. Наведений список ділянок Галактики, у яких можливий вибух наднових II типу. Розглянута проблема космічного сміття, небезпек, пов'язаних із сонячною активністю. Виконаний аналіз захисної функції атмосфери Землі від короткохвильового випромінювання Сонця та інших космічних об'єктів.

Особлива увага приділена озоновій проблемі. Зроблені оцінювання зміни величини пропускання УФ-випромінювання земною атмосферою за рахунок зменшення шару озону.



Луж'яненко Станіслав Миколайович
учень 9 класу
Харківського приватно-
го навчально-виховного
комплексу «Старт-школа»
Харківської області

■ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАНЕТИ МАРС ШЛЯХОМ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНОГО КОМПОНЕНТУ БЕЗПРОВІДНИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ



**Орленко
Сергій Петрович**
учень 10 класу
Пирятинського ліцею
Полтавської області

З настанням ери космічних польотів стало можливим перевести астрономічні дослідження найближчих до Землі космічних об'єктів від пасивного спостереження в площину активного дослідження й отримання конкретних результатів безпосередньо з їхньої поверхні. Одним із перспективних напрямів дослідження можна вважати впровадження технології розподілених безпроводних сенсорних мереж і включення до їх складу мобільного компонента, як фактора, що має підвищити ефективність застосування останніх.

Розподілені безпроводні сенсорні мережі мають ряд переваг у порівнянні з традиційними системами збирання даних. Однією з них є можливість застосування такої технології при збиранні даних у багатьох точках визначеної частини поверхні, що допоможе дослідити зміни параметрів досліджуваних об'єктів на заданій території, властивості атмосфери, тощо.

Безпроводна сенсорна мережа — це набір інтелектуальних сенсорів, розміщених на певній території та об'єднаних у систему збирання даних протоколом обміну і відповідними власними й мережними технічними характеристиками. Ефективність функціонування такої дослідницької мережі можна підвищити за рахунок введення до її складу мобільного компонента — вузла, розміщеного на рухомій платформі, що керується автономною мікропроцесорною системою. Взаємодіючи зі стаціонарними вузлами, мобільний компонент може вільно переміщуватися в межах їх «видимості», виконувати завдання

збирання даних у проблемних зонах, які є недоступними для закріплених вузлів. При цьому, обчислюючи силу сигналу від мобільного компонента, стаціонарні вузли можуть достовірно визначати його місцезнаходження і, отже, складати відповідну цифрову карту місцевості.

Ефективність мережі може бути ще вищою, якщо в її складі буде кілька мобільних компонентів. Взаємодіючи між собою, вони можуть узгоджено змінювати своє місцезнаходження і вести системні дослідження подібно до колонії мурашок.

Варто наголосити і на дешевизні таких систем і зручності їхнього розгортання, що може здійснюватися без участі людини. Це особливо актуально для тих ситуацій, коли присутність людини є або принципово неможливою, або небезпечною.

До уваги пропонується діючий прототип мобільного компонента розподіленої сенсорної мережі.

■ РОЗРАХУНОК ТРАЕКТОРІЙ ПОЛЬОТУ КОСМІЧНОГО АПАРАТУ З ІОННИМ ДВИГУНОМ З НАВКОЛОЗЕМНОЇ ОРБИТИ ДО МІСЯЦЯ



**Пицко
Наталія Ярославівна**
учениця 10 класу Калуської
гімназії Калуської міської ради
Івано-Франківської області

Метою пропонованої роботи є розрахунок траєкторії руху космічного апарата (КА) з навколоземної орбіти до Місяця відносно центра мас системи Земля–Місяць. Оскільки під час руху КА на нього діятимуть, крім сил гравітації з боку Сонця, Місяця і Землі, ще й сили інерції, то для розрахунку траєкторії потрібно застосувати чисельні методи розв'язку диференціальних рівнянь, яких існує досить багато.

Серед них вибрано найпростіший метод Тейлора, але в системі координат, що обертається.

Виведено послідовність формул, що дають змогу знайти швидкість і положення КА в будь-який момент часу.

Складено програму для розрахунку траєкторій і виведення їх на монітор.

Зроблено також аналіз отриманих результатів:

- запропонований метод у такому вигляді, як він представлений у роботі, дає змогу розраховувати наближені траєкторії руху небесних тіл;
- найперспективнішим є рух КА з виведенням на геостаціонарну орбіту з розділенням його на дві частини, одна з яких рухається по цій орбіті і використовується як супутник зв'язку, а інша за допомогою іонного двигуна дістається Місяця, стає його штучним супутником або стає штучним супутником Землі, якщо Місяць не зможе втримати її.

Наш метод можна зробити більш точним, зменшивши крок Δt , а також урахувавши неоднорідність гравітаційних полів.

■ КОСМІЧНІ ДОСЯГНЕННЯ УКРАЇНИ

Целью данной работы было изучение материала о прежних достижениях Украины в области космонавтики и обобщение материала о ее участии в современных космических проектах.

Актуальность работы заключается в том, что, несмотря на распад СССР, наша страна имеет огромный технический потенциал и принимает участие в современных космических программах наряду с развитыми европейскими государствами, Россией и США. После распада СССР Украина получила большую часть производственных мощностей великой державы, но только немногие ракетостроительные предприятия — более 20 — сохранены и консолидированы в Национальное космическое агентство.

Более шестидесяти лет самое продуктивное в стране ракетно-космическое КБ «Южное» и мощнейший завод «Южмаш» определяют мировой уровень многих направлений и достижений в ракетно-космической сфере. Авторитет и значение КБ и завода как основных предприятий Украины по созданию ракетных комплексов непоколебим. В последние годы КБ «Южное» и «Южмаш» создали самый совершенный в мировой ракетно-космической технике комплекс «Зенит», обладающий экологической чистотой, высокими энергетическими возможностями и имеющий перспективу дальнейшего развития и совершенствования. Эти уникальные свойства позволили совместно с российскими, американскими и норвежскими компаниями создать и успешно эксплуатировать ракетно-космический комплекс морского базирования «Морской старт» и челноки многоразового использования «Буран» и «Энергия». Украина смогла отправить своего космонавта на борту американского шатла «Колумбия». В настоящее время ведутся работы по принципиально новым проектам наземных («Маяк») и авиационных («Спейс Клипер», «Свитязь», «Микроспейс-2») комплексов. КБ «Южное» участвует в создании легкого европейского носителя Vega, разрабатывая двигатель четвертой ступени. На космодроме Алкантара (Бразилия) совместным предприятием «Алкантара Циклон Спейс» ведутся активные работы по созданию нового ракетного комплекса.

Плодотворная деятельность КБ «Южное» в сфере изучения природных явлений началась с создания оригинального спутника с системой ориентации «Космическая стрела», предназначенного для определения строения и состояния атмосферы с целью совершенствования методов прогноза погоды. По инициативе КБ «Южное» в стране создано новое направление работ по дистанционному зондированию и исследованию Мирового океана из космоса. Конструкторами КБ «Южное» разработано 67 типов космических аппаратов и 12 космических комплексов. Мировой общественности стала известна ценная информация по ледовой обстановке в Арктическом и Антарктическом бассейнах, полученная со спутников типа «Океан» и способствующая освобождению судов из ледового плена. Научный и технический потенциал Украины позволяет решать новые космические задачи, которые стали на повестку дня в наступившем столетии.

Один из таких проектов — миссия к Луне. Украинские ученые имеют разработки мирового уровня, касающиеся изучения поверхности Луны, других планет; биологи — разработки, которые понадобятся в условиях длительных космических экспедиций. Уникальный наземный космический комплекс, расположенный в Крыму, участвовал во многих проектах по исследованию Луны, Марса, Венеры, Солнца и может обеспечить управление и прием информации от космических аппаратов, которые будут исследовать ближний и дальний космос.

С 80-х годов XX века более серьезное внимание стало уделяться проблеме космического мусора. В результате запусков и функционирования различных космических аппаратов в космосе накапливается огромное количество отработавших свой ресурс спутников, ракет, маневровых ступеней, различных защитных оболочек, отслоившихся частиц краски. По данным Управления ООН по вопросам космического пространства, в октябре 2009 года вокруг Земли вращалось около 300 тысяч обломков мусора. Столкновение даже с его мелкими частицами может нарушить нормальную работу космических аппаратов, а для пилотируемых — создать угрозу разгерметизации. Существует серьезная опасность падения на Землю обломков крупных космических аппаратов при их неуправляемом вхождении в атмосферу. Если не принять мер по очистке сейчас, то через 20–30 лет полеты станут невозможными.

По данным журнала «Наука и технологии» за 29 ноября 2010 года на базе российской космической компании «Энергия» разработана программа космического чистильщика. Этот аппарат будет работать на ядерной энергии. Первый опытный образец планируется вывести на орбиту не позднее 2023 года, и прослужит он не менее 15 лет. С помощью магнитных захватов и ионного двигателя чистильщик будет сталкивать мусор с его основной орбиты, т. е. отдельные частицы мусора будут получать импульсы в сторону Земли и сгорать в слоях земной атмосферы.

Применение ядерных двигателей на околоземных орбитах очень опасно. Автор считает, что для всех космических держав нужно разработать и утвердить закон о создании переднего сопла на космических аппаратах. Такое сопло будет играть роль тормозов. Когда отработавший ресурс аппарат двигается по своей траектории, должен включаться передний двигатель — он будет создавать сопротивление движению космического аппарата. Вследствие этого скорость аппарата будет уменьшаться, он направится в сторону Земли и сгорит в атмосфере. Поскольку экономически приемлемых методов очистки космического пространства от мусора пока не существует, основное внимание будет уделено мерам контроля, исключающим образование мусора (предотвращение орбитальных взрывов, вывод отработавших аппаратов на орбиты захоронения и т. д.).

Украина относится к современным космическим государствам, и молодое поколение может стать свидетелем и участником масштабного прорыва и нового грандиозного соревнования в космосе.



**Пономаренко
Владислав Андрійович**
учень 11 класу Херсонського
морехідного училища
рибної промисловості

■ ЧИСЛО ВОЛЬФА ТА ЙОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ЗВОРОТНОГО РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ПОМИЛКИ (НА ОСНОВІ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ)



**Приходько
Катерина Валеріївна**
учениця 11 класу НВК
«Школа-лицей» № 3
ім. А.С.Макаренка
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

У роботі розглянуто застосування алгоритма зворотного поширення помилки нейронної мережі для прогнозування одного з найпоширеніших індексів сонячної активності — числа Вольфа.

Мета дослідження: розробити програму, яка дасть змогу провести навчання багатозарової нейронної мережі прямого поширення, застосувати отримані результати для прогнозування чисел Вольфа.

Під час виконання роботи були проаналізовані наявні дані щодо прогнозів чисел Вольфа, отримані прогнози чисел Вольфа і порівняні з іншими наявними прогнозами чисел Вольфа.

У процесі дослідження було випробувано декілька можливих архітектур нейронних мереж для отримання найкращого результату навчання. Отже, було виявлено декілька придатних структур мереж для прогнозування середньорічних і середньомісячних значень чисел Вольфа.

Унаслідок роботи мережі було визначено, що прогноз є найбільш точним у ділянці мінімуму та спаду сонячної активності. Нейронна мережа чітко відображає одинадцятирічний період сонячної активності. Також був врахований коефіцієнт кореляції, під час навчання мережі, для кожної ітерації, сумарна помилка навчання на ітерації.

■ СТАРТ РАКЕТИ З ПОВІТРЯНОЇ ПЛАТФОРМИ



**Самодуров
Денис Андрійович**
учень 10 класу
загальноосвітнього спеціалі-
зованого санаторного
інтернатного закладу
«Ерудит» II–III ступенів
для обдарованих дітей
м. Донецька

Мета роботи: розроблення проекту старту космічних ракет з повітряної стратосферної платформи; розгляд можливості реалізації цього проекту, доведення його технічних, екологічних та економічних переваг.

Густонаселені європейські країни не мають можливості будувати велетенські наземні космодроми, принаймні на своїй території. Серед нових варіантів стартів космічних ракет найкращим може стати створення стратосферної стартової платформи. Збудувавши таку платформу, отримуємо «космодром», який не тільки високо розташований, а й здатний маневрувати, обираючи найбільш вигідну точку старту, робити попередній розгін. Такий старт має екологічні переваги — потребує менше палива, яке, до того ж, згоратиме на висоті, запобігаючи тим самим осіданню продуктів згоряння на поверхні Землі. Відпадає потреба у великих площах, яких потребує наземний космодром.

У роботі розглянуто будову атмосфери, прорахована залежність сили тяжіння від висоти над поверхнею Землі. Обрана висота старту становить 20–30 км. Показано, що простий підйом на цю висоту зменшить стартову вагу на декілька тонн для ракети стартовою вагою в декілька сотень тонн. Це сприяє економії при будівні ракет або дає змогу збільшувати її корисний вантаж.

Розраховані об'єми балонів для запропонованої платформи. Розглянута будова і методи використання стартової платформи.

Розроблення проекту потребує подальших теоретичних розрахунків і практичних досліджень.

■ МЕТЕОРИТИ. ІЛЛІНЕЦЬКИЙ МЕТЕОРИТ

Мета дослідження: вивчити основні характеристики метеоритів, дослідити Іллінецький метеорит і його характеристики як одного з представників малих тіл Сонячної системи, що потрапили на Землю.

Актуальність. Дослідження метеоритів є важливим напрямом наукової діяльності в галузі палеонтології, космології та геологічної історії. На порядку денному стоїть вивчення геологічних, біологічних наслідків падіння метеоритів в океани й моря. Безсумнівно, що саме на цьому шляху знайдуться відповіді на запитання про механізми і причину швидких змін у складі тваринного й рослинного світу Землі і, можливо, про походження життя взагалі.

Астролеми — великі кратероподібні кільцеві утворення на поверхні Землі, кратери остаточно не визначеного походження. За складом метеорити поділяються на залізні, залізо-кам'яні і кам'яні.

Нині на нашій планеті існує близько 10 тисяч земних «шрамів», але з упевненістю астролемами називають лише 110–150 геологічних структур. із них сім знаходяться в Україні: Бовтиська, Іллінецька, Оболонська, Ротмістрівська, Тернівська, Білilівська, Зеленогайська.

При огляді і частковому дослідженні території Іллінецького кратера було зроблено світлин місцевості, виміряно потужність радіації (0,3 мкЗв/год), густину цього об'єкта (2,454 г/см³), з відносною похибкою 1,474%; виміряно товщину кірки плавлення (0,8–1 мм), нашарування ґрунту над об'єктом дослідження.

У навчально-науковому центрі фізико-хімічних досліджень при ЧНУ було проаналізовано хімічний склад зразка чоколя метеориту за рентгеноспектральним і рентгеноструктурним аналізами. Було зроблено порівняльну характеристику хімічного складу зазначеного зразка зі зразками геологічних структур, характерних для цієї місцевості зі схожим хімічним складом. Зразки чоколя метеориту розглядалися під електронним мікроскопом МБС-9. При цьому в зразку були виявлені частинки кварцу, оксидів Феруму, вкраплення заліза і помічені хондрити.

Результати досліджень доводять, що цей об'єкт є метеоритною структурою Українського щита і проявляє ознаки ударного метаморфізму.



Фесянов
Ігор Вікторович
учень 10 класу Христинівської спеціалізованої школи I–III ступенів № 1 ім. О. Є. Корнійчука Христинівської районної ради Черкаської області

■ АСТРОНОМІЧНА ОБСЕРВАТОРІЯ НА МІСЯЦІ

Мета роботи: будівництво на Місяці астрономічної обсерваторії.

Засобами космічної астрономії вже зроблені і можуть бути ще зроблені нові відкриття на шляху пізнання Всесвіту. Однак настає час, коли необхідно замислитися над пріоритетами подальшого розвитку астрономії, тобто куди вкладати кошти: у розвиток спостережень з бортів КА та ШСЗ або у витратну обсерваторію на Місяці.

У цій роботі досліджуються проблеми розміщення телескопів на земній орбіті і на основі аналізу актуальних проблем сучасної астрономії дається обґрунтування будівництва на Місяці астрономічної обсерваторії.

По-перше, умови на зворотному боці Місяця дали б астрономам змогу вивчати радіовипромінювання на частоті нижче 30 МГц.

По-друге, розміщення на Місяці 16-метрового оптичного інфрачервоного телескопа дало б змогу виявляти об'єкти з випромінюванням у 40 разів слабшим порівняно з тим, які можуть реєструвати телескопи, виведені на земну орбіту.

По-третє, будівництво на Місяці системи, що складається з кількох взаємопов'язаних електричними пристроями телескопів оптичного, ультрафіолетового та інфрачервоного діапазонів, розміщених у колі діаметром 10 кілометрів, дало б змогу покращити кут зору оптичного телескопа у 100 тисяч разів порівняно з найбільшим телескопом на Землі.

По-четверте, радіоінтерферометр, що містить елементи місячного і земного базування, мав би базу, порівняну з відстанню від Землі до Місяця.

Крім того, сейсмічний спокій і велика територія Місяця створюють сприятливі умови розміщення на місячній поверхні індикаторів гравітаційних хвиль і нейтрино.

На шляху пізнання людством навколишнього Всесвіту без будівництва астрономічної обсерваторії на Місяці науці буде важко зробити крок вперед.



Яцура
Анастасія Олександрівна
учениця 11 класу Первомайської ЗОШ I–III ступенів № 5 Первомайської міської ради Миколаївської області

Секція «Математика»

■ ДОВЕДЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ



**Антосєв
Андрій Сергійович**
учень 10 класу
Житомирського міського
ліцею при Житомирському
державному технологічному
університеті

Для того щоб довести нерівність $A > B$, достатньо показати, що $A - B > 0$ при всіх допустимих значеннях A і B . За аналітичного способу доведення нерівностей, нерівність, яку потрібно довести на основі властивостей числових нерівностей, перетворюють у нерівність, справедливість якої очевидна, а потім, виходячи з очевидної нерівності, доводять подану. При доведенні певної нерівності неодноразово застосовувалися «ключові» нерівності, справедливість яких уже доведена. Математикові корисно знати деякі класичні нерівності, що досить часто трапляються, наприклад середні значення.

Задачі, подані в роботі, запропоновані для самостійного розв'язування в різних математичних виданнях. Доведені автором нерівності згруповані за методами доведення. Показано, що для доведення деяких нерівностей, обидві частини яких залежать від натурального аргументу n , зручно користуватися методом математичної індукції. У роботу включені нерівності, для доведення яких доводиться застосовувати тонкі геометричні міркування. Відомий учням із сьомого класу метод від супротивного є ефективним при доведенні нерівностей.

В останній частині роботи — «Авторські задачі» — вміщено складену автором задачу і запропоноване її застосування в геометрії.

Актуальність обраної теми підтверджує те, що зазвичай у III тур математичних олімпіад вводять задачі на доведення нерівностей.

■ ТЕОРІЯ ІГОР. ІГРИ З НУЛЬОВИМИ СУМАМИ



**Базь
Максим Петрович**
учень 11 класу гімназії № 59
ім. О.М. Бойченка м. Києва

Теорія ігор — теорія математичних моделей прийняття оптимальних рішень в умовах конфлікту.

Ігри з нульовою сумою — ігри, в яких перемога однієї сторони неминуче означає поразку іншої.

Матрична гра — це скінчена гра двох гравців з нульовою сумою, в якій вигравші першого гравця задаються у вигляді матриці (рядок матриці відповідає номеру стратегії, яка застосовується першим гравцем, стовпець — номеру стратегії, яка застосовується другим гравцем; на перетині рядка і стовпця знаходиться вигравш першого гравця, що відповідає застосуванню стратегіям.

Стратегічна гра — гра двох осіб з нульовою сумою (сума вигравшів сторін дорівнює нулю).

Антагоністична гра — гра з двома гравцями, які мають прямо протилежні інтереси.

Чисті стратегії — це пара стратегій (одна — для першого гравця, друга — для другого), які перехрещуються в сідловій точці.

Сідлова точка — елемент платіжної матриці гри, який є мінімальним у своєму рядку і одночасно максимальним у своєму стовпці.

Конфлікт — ситуація, в якій зіштовхуються інтереси двох або більше сторін, що переслідують різні (суперечні) цілі.

Оптимум за Парето — це основа теорії добробуту. За оптимумом Парето, про поліпшення добробуту можна говорити лише тоді, коли підвищення рівня життя окремих членів суспільства не пов'язане з погіршенням життя інших, тобто автор виступає зі своїм розумінням соціального добробуту. В Парето немає знаку рівності між добробутом і вирівнюванням.

Рівновага Неша, або «некооперативна рівновага», — сукупність стратегій або дій, згідно з якими кожен учасник реалізує оптимальну стратегію, передбачаючи дії суперників.

Принцип мінімакса — ґрунтується на міркуванні, що супротивник зробить усе, аби перешкодити досягненню суперником своєї мети.

■ ЗАСТОСУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДРОБОВО-ЛІНІЙНИХ ФУНКЦІЙ ДО ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ГЕОМЕТРІЇ ЛОБАЧЕВСЬКОГО У ПІВПЛОЩИНІ

Метою роботи є виклад моделі геометрії Лобачевського для півплощини за допомогою дробово-лінійних відображень у комплексній півплощині.

У вступі подана історична довідка про створення неевклідової геометрії і наведені приклади її застосування у природознавстві.

У першому розділі подані необхідні відомості про комплексні числа і дробово-лінійні функції (відображення), наведене поняття груп, зокрема доводиться кругова властивість дробово-лінійної функції, теорема про задання дробово-лінійної функції трьома парами точок. Крім того, доводиться інваріантність подвійного відношення чотирьох чисел при дробово-лінійному відображенні. Наприкінці розділу виведений загальний вигляд функції, яка переводить верхню півплощину у верхню півплощину. Такі відображення є рухами у моделі неевклідової геометрії Лобачевського у півплощині.

У другому розділі вводяться основні поняття неевклідової геометрії Лобачевського для півплощини. За прямі Лобачевського (Л-прямі) узяті дуги кіл, ортогональні дійсній осі. Розглянуті такі групи аксіом геометрії: аксіоми з'єднання, аксіоми порядку, аксіоми конгруентності. Вибірково доведені деякі з цих аксіом, які в поданому випадку є теоремами геометрії Евкліда. На основі подвійного відношення введена неевклідова відстань і доведена, що вона зберігається при неевклідових рухах. Далі доведено теорему про те, що через довільну точку площини Лобачевського проходить одна і тільки одна Л-пряма, перпендикулярна даній. На основі цієї теореми введено поняття кута паралельності і впливає аксіома паралельності: для довільних Л-прямої Г і точки Р, що не лежить на цій Л-прямій, через точку Р проходить не менше двох Л-прямих, які не перетинають Л-пряму Г.



Білий

Роман Ігорович

учень 11 класу Львівського фізико-математичного ліцею

■ ЗОПЕРИМЕТРИКСИ ПРАВИЛЬНИХ МНОГОКУТНИКІВ ПЛОЩИНИ МІНКОВСЬКОГО

У роботі було показано визначення опуклої фігури R_2 , спосіб знаходження довжини вектора в M_2 , формулу знаходження площі опуклої фігури в M_2 , ізопериметричну задачу в M_2 і R_2 , а також побудову ізопериметрика. Було побудовано ізопериметрик I_4 квадрата B_4 — одиничного круга M_2 та ізопериметрик I_8 правильного восьмикутника B_8 — одиничного круга M_2 . Також було обчислено периметри побудованих ізопериметриксів, виведена формула знаходження периметрів одиничних кругів B_{4k} ($k \in \mathbb{N}$), периметрів $P_B(I_{4k})$ ізопериметрика I_{4k} правильного многокутника B_{4k} — одиничного круга M_2 . Було показано, що квадрат B_4 — одиничний круг M_2 не є розв'язком ізопериметричної задачі в M_2 , знайдено межу, до якої наближається периметр одиничного круга B_{4k} при необмеженому зростанні k . Також була знайдена межа, до якої наближається периметр ізопериметрика I_{4k} при необмеженому зростанні k .



Дем'яненко

Олександр Васильович

учень 10 класу Черкаського фізико-математичного ліцею Черкаської міської ради Черкаської області

Периметр ізопериметрика I_4 квадрата B_4 — одиничного круга M_2 дорівнює $P_B(I_4) = \frac{16}{\pi}$, а периметр ізопериметрика I_8 правильного восьмикутника B_8 — одиничного круга M_2 дорівнює $P_B(I_8) = \frac{128 \sin^2 \frac{\pi}{8}}{\pi}$. Формула знаходження периметра $P_B(B_{4k})$

одиничного круга B_{4k} має такий вигляд: $P_B(B_{4k}) = 8k \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{4k}$, а периметр $P_B(I_{4k})$

ізопериметрика I_{4k} правильного многокутника B_{4k} — одиничного круга M_2 дорівнює $P_B(I_{4k}) = \frac{32k^2 \cdot \sin^2 \frac{\pi}{4k}}{\pi}$.

Також було доведено, що квадрат B_4 — одиничний круг M_2 , не є розв'язком ізопериметричної задачі в M_2 ,

$\lim_{k \rightarrow \infty} P_B(B_{4k}) = 2\pi$ і $\lim_{k \rightarrow \infty} P_B(I_{4k}) = 2\pi$.

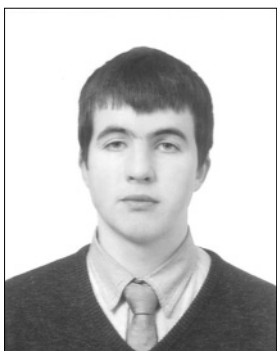


Захарян
Юрій Норикович
учень 10 класу НВК «Інтеграл»
м. Севастополь
Автономної Республіки Крим

■ ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕМИ ВАРІНЬЙОНА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ЗАДАЧ

У процесі роботи було розглянуто одну з класичних геометричних теорем — теорему Варіньйона. Її було доведено в загальному вигляді та в окремих випадках. Розглянуто і представлено оригінальні розв'язки задач різного рівня — від шкільних до олімпіадних. Також було доведено ряд таких теорем: Ейлера, про метелики, про медіани, Брамагупти і Гаусса. Складено власні теореми та задачі. Саму теорему Варіньйона і споріднену теорему Віттенбауера було узагальнено в одну теорему.

Ця теорема є одною з класичних задач, яку можна застосовувати при розв'язуванні інших задач сучасної геометрії. Усі розв'язки є оригінальними, красивими та простими.



Киричук
Богдан Васильович
учень 11 класу
Волинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

■ ЗАСТОСУВАННЯ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ФУНКЦІЙНИХ РІВНЯНЬ

Функційні рівняння є предметом особливого зацікавлення математиків. Завдання, пов'язані з розв'язуванням функційних рівнянь, часто трапляються на учнівських і студентських олімпіадах різних рівнів, а також на різноманітних конкурсах. Хоча багато таких рівнянь стали класичними, проте методика їх розв'язування містить оригінальні ідеї; постійно виникають нові функційні рівняння, які потребують дослідження і розробки нових методів розв'язання. Тому пошук оригінальних ідей і методів розв'язування функційних рівнянь на сьогодні є досить актуальним.

Мета роботи: удосконалити метод підстановок як метод розв'язування функційних рівнянь за допомогою числових послідовностей, а також провести узагальнення щодо використання цього методу стосовно конкретного класу функційних рівнянь. Розгляду цього питання присвячено другий параграф роботи. Крім того, у роботі коротко охарактеризовані найуживаніші методи розв'язування функційних рівнянь.

Поставлена мета обумовила необхідність вирішення таких завдань:

- охарактеризувати деякі способи розв'язування функційних рівнянь;
- показати використання числових послідовностей при розв'язуванні функційних рівнянь;
- провести узагальнення.

У дослідженні охарактеризовані деякі методи розв'язування функційних рівнянь, показане використання числових послідовностей при розв'язуванні функційних рівнянь, встановлений загальний вигляд функційних рівнянь, для яких цей метод є застосовним.



Книш
Олександр Юрійович
учень 11 класу
комунального закладу освіти
«Дніпропетровський обласний
ліцей-інтернат фізико-
математичного профілю»

■ ПРО ВИБІР p -МЕТРИКИ, ДЛЯ ЯКОЇ ДОСЯГАЮТЬСЯ ЕКСТРЕМАЛЬНІ ЗНАЧЕННЯ ВЛАСНИХ ДОВЖИН КРИВИХ

У роботі була розглянута задача про довжини деяких ліній у просторах R_p^2 , підраховані у власних метриках. А саме:

Власною довжиною кривої K_p називатимемо її довжину $\rho(K_p)$, підраховану в метриці свого ж простору R_p^2 .

Відомий результат про мінімальність власної довжини евклідового кола. У роботі була розв'язана аналогічна задача для відрізків рівносторонніх гіпербол у просторах R_p^2 , підрахованих у власних метриках. Доведена максимальність власної довжини відрізка гіперболи при $p = 2$. Сформульована і доведена така теорема: відрізок рівносторонньої гіперболи простору R_p^2 має найбільшу власну довжину при $p = 2$:

$$\forall p \in [1; \infty]: p \neq 2 \Rightarrow \rho(G_p) < \rho(G_2)$$

Також було проведено дослідження екстремальних значень власної довжини кривої еліпса. Визначено, що для еліпса при $p = 2$ не досягатиметься ні максимальна, ні мінімальна власна довжина.

■ МЕТОД ЗБУРЕННЯ: АЛГЕБРАЇЧНІ РІВНЯННЯ

У роботі описано початкові дані з теорії збурень на прикладі задачі знаходження коренів многочленів.

Метод збурень заснований на розкладанні по малому параметру, дає змогу слідом за рішенням незбуреної задачі, відповідного нульового значення малого параметра, знаходити наближений розв'язок вихідної задачі.

Дослідження починається з незбуреної або початкової задачі, розв'язання якої розглядається як наближення більш складного завдання, що різняться наявністю додаткових малих членів у рівняннях. Потім будуються такі наближення, що уточнюють це рішення, як правило, у формі статечних рядів (або їх модифікацій). Роль змінної в таких статечних лавах відіграє мала величина, яка називається малим параметром. Зазвичай використовуються тільки часткові суми рядів (у більшості завдань два-три доданка).

Описані сімейства збурень, формальне наближення у вироджених і невироджених випадках, рівномірні і нерівномірні рішення, масштабування координат і параметрів.



**Кутувий
Анатолій Сергійович**
учень 10 класу Миколаївського
морського ліцею імені профе-
сора М.Александрова
Миколаївської міської ради

■ РОЗЩЕПЛЕННЯ ЦЕНТРА СИМЕТРІЇ РІВНОСТОРОННЬОГО ТРИКУТНИКА

У науково-дослідницькій роботі розглядається задача про розщеплення центра симетрії рівностороннього трикутника при неперервній деформації його параметрів. Побудовано сім'ї трикутників із двома фіксованими вершинами, коли третя вершина трикутника описує деяку плоску лінію, серед яких є пряма, півколо, парабола тощо. За допомогою координатно-векторного методу знайдено геометричні місця точок трикутника — траєкторій, по яких рухаються визначні точки трикутника у тій чи іншій сім'ї трикутників. Серед них є відкриті відрізки прямих, кола, еліпси, параболи тощо. При цьому побудовано сім'ю трикутників, у якій відбувається неповне розщеплення центра симетрії.

Метою роботи є опис траєкторії розщеплення центра симетрії рівностороннього трикутника при неперервній деформації його параметрів. Дослідження, які проводяться в обраній роботі, є актуальними на сьогодні, оскільки при розв'язанні задач геометрії трикутника використано аналітичний і координатно-векторний методи. Вони дають змогу характеризувати трикутники зі спеціальним взаєморозміщенням визначних точок, кіл та прямих, що становить важливий напрям досліджень нової геометрії трикутника.



**Лимафенко
Дмитро Аурелович**
учень 11 класу Сторожинського районного ліцею
Чернівецької області

■ ВИПАДКОВІ БЛУКАННЯ. ЗАДАЧА ПРО РОЗОРЕННЯ ГРАВЦЯ

У пропонуваній роботі розглянутий один із розділів теорії ймовірностей, який ґрунтується на схемі випадкових блукань.

У перших двох розділах подана характеристика джерел для написання роботи, необхідний теоретичний матеріал.

На підтвердження розглянутої теорії запропонована задача про розорення гравця, на прикладі якої доведено всі теоретичні висновки.

У третьому розділі роботи наведена ще одна задача на практичне застосування випадкових блукань.

Представлена тема роботи є актуальною. Алгоритм розв'язку розглянутої задачі використовується для розв'язання схожих задач у споріднених науках.

Наприкінці роботи представлена комп'ютерна програма на задачу про розорення гравця, наведені результати її роботи, зроблені висновки і наведений список використаної літератури.

До задачі про розорення гравця зводиться розв'язання деяких задач фізики і техніки.

Тема роботи може бути використана на факультативних заняттях у спеціалізованих і профільних класах із поглибленим вивченням математики та фізики.



**Лізанець
Юлія Іванівна**
учениця 11 класу
Ужгородської спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 12
Закарпатської області

■ НАБЛИЖЕНІ МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РІВНЯНЬ



**Лісік
Юрій Андрійович**
учень 11 класу Підгаєцької
ЗОШ I–III ступенів
Тернопільської області

В обраній роботі розглянуто наближені методи розв'язування рівнянь і систем рівнянь. Загалом, алгебраїчні рівняння можна розв'язати у радикалах степеня не вище четвертого. Для трансцендентних рівнянь немає загальних методів точного розв'язування. За допомогою елементарних функцій корені цих рівнянь можна виразити через параметри, що входять у них, лише в окремих, досить обмежених частинних випадках.

Тому постає питання про наближене розв'язування рівнянь і систем рівнянь з необхідною точністю.

Наближені методи розв'язування рівнянь поділяються на графічні і чисельні, які часто використовують в інших науках. з огляду на це проблема є актуальною.

Мета дослідження: розглянути і проаналізувати деякі наближені методи розв'язування рівнянь і систем рівнянь.

Для реалізації поставленої мети необхідно дослідити деякі наближені методи, розв'язати рівняння і систему рівнянь одним із методів.

Проведене дослідження дає підстави зробити такий висновок: розглянутий метод ітерації зручний тим, що його можна застосовувати для розв'язання рівнянь і систем рівнянь за допомогою комп'ютера.

■ ЗАДАЧА ПРО СТІЛКІВ: ХТО Ж ВИГРАЄ?



**Манук'ян
Денис Володимирович**
учень 10 класу Запорізького
багатопрофільного ліцею
«Перспектива»

Робота присвячена розв'язанню однієї із задач теорії ймовірностей, сформульованої так: «Знайти ймовірність виграшу одного зі стрілків, якщо розподіл випадкової величини (відстані від центра мішені до місця влучання стріли) для обох стрілків є нормальним, причому параметри цих розподілів відомі».

Огляд літератури засвідчив, що задачі про спортсменів трапляються у збірниках задач із теорії ймовірностей доволі часто, однак саме такої задачі не було знайдено. Це робить актуальним дослідження, присвячене розв'язанню вказаної задачі.

Мета роботи: розв'язати задачу про ймовірність виграшу одного з двох стрілків, якщо відома статистика їхніх попередніх виступів. При цьому важливо, щоб спосіб розв'язання не потребував знання великої кількості математичних фактів, які виходять за межі шкільної програми.

У роботі використовувався переважно метод безпосередніх теоретичних розрахунків. Крім того, для ілюстрації певних теоретичних положень були застосовані можливості програми Mathcad і проведений невеликий математичний експеримент.

Новизна виконаної роботи полягає у знаходженні способу розв'язання задачі про стрілків, який може бути зрозумілий не лише студентам, а й старшокласникам.

У результаті проведеного дослідження задача була розв'язана з використанням прийому переходу в іншу систему координат. Для випадку, коли середньоквадратичні

відхилення в обох стрілків однакові (σ), ймовірність виграшу одного з них дорівнює $\hat{O}^*\left(\frac{b}{\sigma}\right)$, де $\hat{O}^*(x)$ — функція, значення якої можна знайти у спеціальних таблицях, а b визначається через середні значення випадкової величини для обох стрілків.

Для випадку, коли середньоквадратичні відхилення різні, відповідь має такий вигляд: $P(X > Y) = \hat{O}^*(l)$, де l — величина, що залежить не тільки від середніх значень випадкової величини, а й від середньоквадратичних відхилень для обох стрілків.

■ ПОДІЛЬНІСТЬ ЕЛЕМЕНТІВ ЗВОРОТНИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

В обраній роботі досліджується подільність елементів зворотних послідовностей, що задаються арифметичним виразом від кореня з цілого числа D -дискримінанта характеристичного рівняння:

$$u_n = \frac{\gamma}{\sqrt{D}} \left(\left(\frac{a_0 + \sqrt{D}}{2} \right)^n - \left(\frac{a_0 - \sqrt{D}}{2} \right)^n \right).$$

Залежно від того, чи є дискримінант характеристичного рівняння квадратичним лишком за даним простим модулем p , застосовується один з двох методів. Якщо D є квадратичним лишком за модулем p , то цей вираз сам є елементом поля лишків за модулем p . Інакше він є елементом розширення даного поля другого порядку, побудованого за допомогою елемента. У першому випадку для дослідження подільності застосовується мала теорема Ферма, у другому — її аналог для скінченних полів.

Отримані результати застосовуються для дослідження подільності спочатку чисел Фібоначчі, а потім елементів довільних зворотних послідовностей на прості числа p (без обчислення елементів послідовностей). При цьому відповідь суттєво різниться залежно від того, чи є дискримінант характеристичного рівняння послідовності квадратичним лишком за модулем p .

У результаті досліджень, наведених у цій роботі, отримана теорема про подільність елементів зворотних послідовностей: «якщо D — квадратичний лишок за модулем p , то $u_n (p-1)$ — член довільної зворотної послідовності $\{u_n\}$ ($n \in \mathbb{Z}$, p -просте) націло ділиться на p ; якщо D — квадратичний нелишок за модулем p , то $u_n (p+1)$ — член довільної зворотної послідовності $\{u_n\}$ ($n \in \mathbb{Z}$, p -просте) націло ділиться на p ». Використовуючи цю теорему для довільної зворотної послідовності, можна вказати номери членів цієї послідовності (без обчислення елементів послідовностей), які націло діляться на дане просте число.

Робота містить комп'ютерну програму, яка дає змогу перевірити, чи є дане число квадратичним лишком, і залежно від цього визначити номер елемента зворотної послідовності, що ділиться на дане число. Також програма обчислює знайдений член послідовності, ділить його на просте число p , виводить результат ділення, показуючи, що запропонована автором теорія працює, тобто результат ділення — ціле число. Ця програма може бути використана у математиці для спрощення у багато разів обчислень, в інформатиці, у програмуванні, де може використовуватись як підпрограма для вирішення різних комп'ютерних завдань.

Математичні результати, отримані у цій роботі, застосовуються також у розв'язанні складних олімпіадних задач з математики. У роботі розібрані задача № 4 XI класу XXXIX Всеукраїнської математичної олімпіади і задача № 2 XXV Міжнародної математичної олімпіади. Друге олімпіадне завдання не тільки розв'язане, а й узагальнене: доведено, якщо $n = 6k + 1$, $p = 6l + 1$ просте число, $n, k, l \in \mathbb{Z}$, m довільне натуральне, то існують x, y такі, що $xy \equiv 0 \pmod{p}$ і водночас $(x + y)n \equiv xp - yp \pmod{pm}$.

Пропонована дана робота має важливе практичне і теоретичне значення саме в математиці, в теорії чисел як закінчена, проста, ясна теорія про подільність елементів зворотних послідовностей. Вона може бути використана у різних галузях, зокрема хімії, біології, інженерії.

■ ЕКСТРЕМАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ЧУДОВИХ ТОЧОК ТРИКУТНИКА

Об'єктом дослідження є внутрішні точки трикутника. Предметом дослідження є найбільші та найменші значення середнього арифметичного, середнього геометричного, середнього гармонійного і середнього квадратичного відстаней від внутрішніх точок трикутника до його сторін або вершин.

Розглянуті класичні властивості чудових точок трикутника: центр мас, ортоцентр, інцентр, точка перетину серединних перпендикулярів до сторін трикутника, точка Лемуана, точка Торрічеллі.

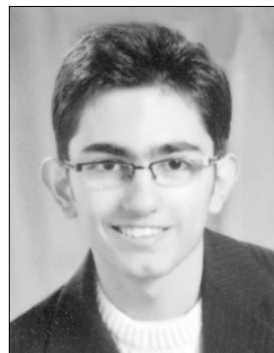
Розглянуті нерівності, за допомогою яких у роботі доводяться екстремальні властивості внутрішніх точок трикутника.

У роботі доведено таке: для центра мас трикутника середнє геометричне відстаней до сторін трикутника набуває найбільшого значення; для точки Лемуана середнє квадратичне відстаней до сторін трикутника приймає найменше значення; існує точка всередині трикутника, для якої середнє гармонійне відстаней до сторін трикутника приймає найбільше значення. Розглянута екстремальна властивість інцентру трикутника.

Доведені екстремальні властивості внутрішніх точок трикутника спрощують розв'язання багатьох задач геометрії, відкривають широкі можливості для подальшої дослідницької діяльності, налагоджують тісні предметні зв'язки між алгеброю та геометрією.



Матюхіна
Аліна Геннадіївна
учениця 11 ліцею
при Донецькому
національному університеті



Мелкумян
Ігор Альбертович
учень 10 класу комунального
закладу «Луганська
спеціалізована школа
I–III ступенів № 1
імені професора Льва
Михайловича Лоповка»



Мохнач
Юлія Сергіївна
учениця 11 класу
Ріткінської гімназії
Чернігівської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ СИМЕТРИЧНИХ МНОГОЧЛЕНІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ВИДУ

У роботі досліджуються симетричні многочлени від декількох змінних спеціального виду: многочлени Мюрхеда і суми k -х степенів змінних x_1, x_2, \dots, x_n .

У процесі дослідження:

- застосовано теорему Мюрхеда для складання та доведення деяких нерівностей;
- запропоновано новий спосіб доведення нерівності між середнім арифметичним і середнім геометричним;
- розроблено загальну схему складання та доведення «мюрхедівських» нерівностей;
- досліджено зв'язок многочленів Мюрхеда із симетричними многочленами;
- сформульовано та доведено деякі теореми, зокрема теорему про добуток многочленів Мюрхеда.

Розглянуто деякі приклади на складання та доведення нерівностей і застосування доведених теорем.

При дослідженні многочленів Мюрхеда у розрізі загальної теорії симетричних многочленів встановлено, що симетричні многочлени можна представляти як многочленами від сум k -х степенів змінних x_1, x_2, \dots, x_n , так і многочленами від многочленів Мюрхеда виду

$T_{(1, 0, \dots, 0)}, T_{(2, 0, \dots, 0)}, \dots, T_{(k, 0, \dots, 0)}$. Сформульовано і доведено дві відповідні теореми, які є, у певному сенсі, аналогами основної теореми про симетричні многочлени. Виведено ряд співвідношень між сумами k -х степенів змінних x_1, x_2, \dots, x_n і многочленами Мюрхеда. Сформульовано і доведено теорему про добуток многочленів.



Пахольчук
Вадим Володимирович
учень 11 класу ліцею
Козятинської міської ради
Вінницької області

■ МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ В ГЕОМЕТРІЇ

Нині математика — це основа фізики, механіки, програмування, економіки та багатьох інших наук. Проте вона має застосування і в повсякденному житті. Ряд задач диференціального числення був розв'язаний ще в стародавні часи, відтоді і до сьогодні це питання є актуальним.

Похідну використовують для знаходження проміжків монотонності, точок екстремуму та найбільшого і найменшого значення.

Інтеграл застосовують для знаходження площ фігур та об'ємів тіл.

Пряма в афінній системі координат задається рівнянням першого степеня.

Одиницею вимірювання площі в афінній системі координат є ромб зі стороною 1 і кутом φ , де φ — це кут між осями координат. Ця одиниця є «ромбічною одиницею» вимірювання площі.



Півень
Максим Андрійович
учень 9 класу
ЗОШ I–III ступенів № 18
м. Білої Церкви
Київської області

■ ЗАБУТІ ТЕОРЕМИ ГЕОМЕТРІЇ ТРИКУТНИКА

Актуальність обраної теми полягає в тому, що забуті теореми геометрії трикутника мають практичне втілення у задачах повсякдення.

Мета роботи полягає в теоретичному розгляді давніх та забутих теорем геометрії і практичному їх застосуванні.

Основні завдання роботи: проаналізувати наукові джерела з теми дослідження; розглянути формули Архімеда, пов'язані з властивостями рівнобедреного трикутника, теореми Жергона і Менелая; дослідити трикутник і самостійно розв'язати пов'язані з ним задачі.

На основі аналізу літературних джерел встановлено, що формули Архімеда і теореми Жергона та Менелая, відомі з давніх часів, можуть бути ефективно використані для розв'язання сучасних геометричних задач. У роботі представлені теореми і формули, які не використовуються нині при розв'язанні задач елементарної геометрії. Наведені зразки розв'язування задач із теми «Трикутники» з використанням формул Архімеда і теорем Жергона та Менелая.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що використані та систематизовані джерела і матеріали обраної роботи можуть бути застосовані на факультативних заняттях з геометрії і на уроках у класах із поглибленим вивченням математики.

Ця тема може бути розвинута і доповнена роботою над чудовими точками та їх властивостями, тому є перспективною для подальшого більш глибокого вивчення в наступних класах.

■ ЕКВІВАЛЕНТНІ РОЗФАРБУВАННЯ

Під час розв'язування деяких задач використовуються розфарбування. Розфарбування робить розв'язання задач більш наочним і спрощує процес розв'язування. У цій роботі розв'язано задачу, пов'язану з дослідженням класів еквівалентних розфарбувань, яка свого часу була представлена на XI Білоруському турнірі юних математиків.

У роботі розглянуто два визначення еквівалентних розфарбувань: 1) еквівалентними вважалися розфарбування, що переходять одне в одне за паралельного перенесення; 2) еквівалентні розфарбування визначалися композицією осьової симетрії та паралельного перенесення. Запроваджено поняття зафарбованого прямокутника, класу еквівалентних розфарбувань, потужності класу.

У першому випадку було одержано формули для обчислення потужності класів еквівалентних розфарбувань смужки завдовжки m і прямокутника $m \times n$ за паралельного перенесення, формули для кількості різних класів еквівалентних розфарбувань смужки і прямокутника.

Для таблиці $m \times n$ було доведено, що всього існує різних класів розфарбувань. Вони мають потужність, де — довжина й ширина зафарбованого прямокутника.

Описано сукупність потужностей усіх можливих класів розфарбувань, знайдено найбільше і найменше з чисел, що належать до цієї множини.

У другому випадку, коли довжина й ширина зафарбованого прямокутника виражені парними числами, описано різні, залежно від наявності симетрії, види розфарбувань, обчислено потужності класів, кількість різних розфарбувань, кількість класів розфарбувань для кожного виду.



Постний
Олексій Віталійович
учень 11 класу
Харківської гімназії № 46
імені М.В.Ломоносова
Харківської міської ради
Харківської області

■ НАВКОЛО НЕРІВНОСТЕЙ ДЛЯ ДОВЖИН ПЕРПЕНДИКУЛЯРІВ, ПРОВЕДЕНИХ З ТОЧКИ ДО СТОРІН ТРИКУТНИКА

Пропонована робота присвячена розв'язанню такої задачі (ВТЮМ 2010, задача № 6): «Усередині трикутника ABC знайдіть точки G і H для яких відповідно середнє геометричне і середнє гармонічне відстаней до сторін трикутника набувають максимальних значень. У яких випадках відрізок GH паралельний до однієї із сторін трикутника? Знайдіть довжину такого відрізка GH ».

У роботі доведено, що точка G — центр мас трикутника; проведено побудову точки H , досліджено властивості відрізка GH . Результат було узагальнено для величин

$$\sqrt[3]{h_a^\varphi \cdot h_b^\varphi \cdot h_c^\varphi} \text{ та } \frac{3}{\frac{1}{h_a^\varphi} + \frac{1}{h_b^\varphi} + \frac{1}{h_c^\varphi}}, \text{ де } h_a, h_b, h_c \text{ — відстані до сторін } BC, AC, AB \text{ відповідно.}$$

Аналогічні точки було знайдено для симплекса у багатовимірному просторі. Також

$$\text{було проведено оцінювання величин } \sqrt[n]{h_{A_1A_2} \cdot h_{A_2A_3} \cdot \dots \cdot h_{A_nA_1}} \text{ і } \frac{n}{\frac{1}{h_{A_1A_2}} + \frac{1}{h_{A_2A_3}} + \dots + \frac{1}{h_{A_nA_1}}},$$

де $h_{A_1A_2}, h_{A_2A_3}, \dots, h_{A_nA_1}$ — відстані від деякої точки всередині многокутника $A_1A_2 \dots A_n$ до сторін $A_1A_2, A_2A_3, \dots, A_nA_1$ відповідно, описано класи многокутників, для яких ця оцінка досягається.

У результаті роботи було знайдено точки всередині трикутника, для яких середнє геометричне (точка G) і гармонічне (точка H) відстаней до сторін трикутника набувають максимальних значень. Досліджено умови, за яких відрізок GH паралельний одній зі сторін трикутника, знайдено довжину такого відрізка GH . Також було знайдено точки G_φ і H_φ , для

$$\text{яких величини } \sqrt[3]{h_a^\varphi \cdot h_b^\varphi \cdot h_c^\varphi} \text{ та } \frac{3}{\frac{1}{h_a^\varphi} + \frac{1}{h_b^\varphi} + \frac{1}{h_c^\varphi}} \text{ відповідно набувають максимальних значень, де } h_a, h_b, h_c \text{ — відстані}$$

до сторін BC, AC, AB відповідно.



Пугач
Антон Геннадійович
учень 11 класу
комунального закладу освіти
«Дніпропетровський обласний
ліцей-інтернат фізико-
математичного профілю»



**Соловійов
Владислав Вікторович**
учень 10 класу Херсонського
Академічного ліцею
при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

■ НЕПЕРЕРВНІ, НІДЕ НЕ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНІ ФУНКЦІЇ

Актуальність дослідження. Диференційовні функції є найпростішими, і саме їх вивчають у шкільному курсі математики. Однак вони є винятком, тобто графіки функцій та криві, що не мають дотичної, можна вважати правилом, у той час як графіки елементарних функцій та правильні криві — частковим випадком.

Правильне уявлення про взаємозв'язок неперервності і диференційовності формувалося разом із поняттям функції. Якщо функція диференційовна в точці, то вона неперервна у цій точці (необхідна умова диференційовності функції). Проте не кожна неперервна в точці функція є диференційовною.

Ще у 1931 р. С. Банах і С. Мазуркевич незалежно один від одного довели, що множина всіх неперервних ніде не диференційовних функцій у просторі $C[a, b]$ є множиною другої категорії Бера.

Об'єкт дослідження: неперервні недиференційовні (за винятком певних раціональних точок) функції.

Предмет дослідження: функціональні рівняння неперервних, ніде не диференційовних функцій різних типів (функції Вейерштрасса, Такагі, Кноппа, Вундерліха), функція Рімана.

Значення дослідження. Дослідження має теоретичний характер. Отримані результати можуть бути використані при проведенні факультативних занять, наукових спецсеминарів тощо.

У роботі одержано такі результати:

1. Здійснено аналіз історії виникнення неперервних недиференційовних функцій, систематизовано і викладено опрацьований матеріал.
2. Розглянуто окремі приклади досліджуваних функцій (Вейерштрасса, Такагі, Кноппа, Вундерліха, Рімана), описано їх властивості та функціональні рівняння, яким вони задовольняють.
3. Використовуючи двійкову і трійкову системи числення, сконструйовано функцію $y = f(x)$, яка аргументу $x = \Delta^3_{\alpha_1 \dots \alpha_k \dots}$ ставить у відповідність значення $y = \Delta^2_{\beta_1 \dots \beta_k \dots}$,

$$\beta_k = \begin{cases} 0, & \text{якщо } \alpha_k(x) \neq 2, \\ 1, & \text{якщо } \alpha_k(x) = 2. \end{cases}$$

Доведено:

Теорема 1. Функція $y = f(x)$ у трійково-раціональних точках має розрив першого роду зі стрибком. В інших точках функція $y = f(x)$ неперервна.

Теорема 2. Функція $y = f(x)$ є ніде не диференційовною.

Теорема 3. Функція $y = f(x)$ відповідає таким функціональним рівнянням:

$$\begin{aligned} f(x) &= \frac{1}{2} f(3x), \text{ якщо } x \in \left[0, \frac{1}{3}\right); \\ f(x) &= \frac{1}{2} f(3x - 1), \text{ якщо } x \in \left[\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right); \\ f(x) &= \frac{1}{2} (f(3x - 2) + 1), \text{ якщо } x \in \left[\frac{2}{3}, 1\right). \end{aligned}$$



**Тимчишин
Ігор Богданович**
учень 9 класу обласної спеціалізованої школи-інтернату
«Фізико-технічний ліцей
при Івано-Франківському
національному технічному
університеті нафти і газу»

■ ДОВЕДЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ В ПЛАНІМЕТРІЇ

У роботі зібрано 41 геометричну нерівність. Наведено доведення нерівності трикутника і нерівності Коші, що використовуються в основному розділі та додатку. Більшість нерівностей розв'язані самостійно. Нерівності погруповані за способами їх доведення і викладені в основному розділі та додатку. Подані доведення з використанням нерівності трикутника. Істинність деяких нерівностей доведені шляхом введення тригонометричних функцій, використання площ фігур. Застосування нерівності Коші дало змогу довести багато геометричних нерівностей. У роботі наведені задачі на знаходження максимальних і мінімальних величин. Багато задач використовуються в шкільній програмі, але, окрім цього, наведено приклади задач олімпіадного типу.

■ ВАЖЛИВА ГЕОМЕТРИЧНА КОНФІГУРАЦІЯ

Рівнобічна трапеція і вписане в неї коло утворюють важливу конфігурацію базисних геометричних фігур. Трапеція — частина трикутника — чудовий чотирикутник, що має багато різних властивостей. Наявність кола в будь-якій конфігурації додає їй нових властивостей. Видатний російський математик І. Шарігін називає трикутник і коло «клітиною» і «душею» геометрії, а український геометр І. Кушнір присвятив трапеції окрему книгу «Геометрія трапеції в задачах».

У трапеції можливі такі допоміжні побудови, які виконуються в процесі розв'язування задач:

- проведення двох висот, які розбивають трапецію на прямокутник і два прямокутних трикутники;
- проведення відрізка, паралельного до бічної сторони, який розбиває трапецію на паралелограм і трикутник або доповнює її до паралелограма;
- проведення двох відрізків із середини меншої основи паралельно до бічних сторін, які розбивають трапецію на два паралелограми і трикутник;
- проведення прямої, паралельної до діагоналі (через вершину, яка не є кінцем діагоналі), щоб побудувати трикутник;
- продовження бічних сторін до перетину, щоб доповнити трапецію до трикутника (чудова властивість трапеції) тощо.

Коло має багато властивостей, пов'язаних із хордами (діаметром), вписаними кутами, кутами з вершиною всередині або поза колом, відрізками дотичних і січних тощо.

Очевидно, що в цій конфігурації існує ще одне коло — описане навколо рівнобічної трапеції, основи якої — його дві паралельні хорди.

У цій роботі доведена необхідна і достатня умова існування вказаної конфігурації рівнобічної трапеції і двох, вписаного й описаного, кіл.

Ця планіметрична конфігурація часто трапляється і при розв'язуванні стереометричних задач: в осьових перерізах повного і зрізаного конусів, піраміди, тіл обертання, в основах і перерізах багатогранників тощо.

Отже, в роботі конфігурація детально досліджується з метою вивчення всіх її основних властивостей, знання яких допомагає знаходити раціональні способи розв'язування складних геометричних задач.

Обрану важливу геометричну конфігурацію цікаво вивчати і в динаміці, зафіксувавши коло та розглядаючи множину описаних рівнобічних трапецій, простежуючи положення центрів вписаного і описаного навколо трапеції кіл, точок перетину відрізків (діагоналі, висота, радіус вписаного кола, радіус описаного кола тощо), обчислюючи співвідношення між довжинами відрізків і величинами кутів.

Окремо можна досліджувати траєкторії окремих точок у динаміці, «злиття» і «розщеплення» точок.

Моделювання динамічної конфігурації виконано у таких середовищах: інтерактивного моделювання The Geometr's Sketchpad 4.0 і GeoGebra, середовищі програмування Turbo Pascal 7.0 і середовищі електронних таблиць Microsoft Excel 2007.

У роботі наведене строге математичне розв'язання задачі пошуку найбільшої площі утвореного в конфігурації динамічного трикутника, яке вимагає інтеграції знань з геометрії, алгебри, математичного аналізу та інформатики. Без розв'язання сформульовані дві нові задачі у цій важливій динамічній геометричній конфігурації.

■ НЕРУХОМІ ТОЧКИ ВІДОБРАЖЕНЬ

Мета дослідження: вивчити основні властивості відображень, що мають нерухомі точки; з'ясувати загальні методи використання вказаних вище принципів, а також обґрунтувати можливість використання наявності нерухомих точок відображень для розв'язання різних задач і можливостей узагальнення існуючих тверджень.

У роботі сформульовано загальний підхід щодо використання принципу стискаючих відображень, щоб установити існування єдиного розв'язку функціональних рівнянь.

Крім загальновідомих класичних прикладів використання принципу стискаючих відображень і його узагальнень, наведено інші приклади можливого застосування (теорія ланцюгів Маркова, рівняння з параметрами).

Проаналізовано використання принципу нерухомих точок Шаудера.

На прикладі показано, як може бути застосованим поняття нерухомих точок, принцип і властивості стискаючих відображень у геометрії (наприклад, коли за відомими центрами квадратів, побудованих назовні на сторонах трикутника, потрібно побудувати трикутник).

Доведено твердження про відображення, що задаються оператором розтягу і сформульовано твердження про оператори стиску (розтягу).

Доведено актуальність та можливість використання поняття нерухокої точки, методу послідовних наближень і принципу стискаючих відображень у сенсі застосування у напрямках, визначених класичними прикладами, несистемними підходами для розв'язування деяких задач математичного аналізу та геометрії, обґрунтовано доцільність застосування в інших галузях наук.



Халавкін
Антон Андрійович
учень 11 класу НВК
«Олександрійський колегіум —
спеціалізована школа»
Олександрійської міської ради
Кіровоградської області



Юзук
Андрій Леонідович
учень 11 класу
Рівненського НВК № 12

Секція «Прикладна математика»



**Будіченко
Владислав Олегович**
учень 10 класу комунального
закладу освіти
«Дніпропетровський ліцей
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
ім. О. Гончара»

■ ЗАСТОСУВАННЯ АЛГОРИТМУ МУРАШИНИХ КОЛОНІЙ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ СИСТЕМ НЕЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ

У роботі розглядається задача на пошук коренів системи алгебраїчних (трансцендентних) рівнянь на замкнутій обмеженій області. Ця задача зводиться до пошуку мінімуму функції, і пропонується її розв'язання за допомогою методу мурашиних колоній. Слід зауважити, що інші методи цього класу (інтелект рою, генетичні алгоритми) з успіхом використовувалися для розв'язання подібних задач, але водночас проблема досі залишається відкритою. Також наголосимо, що алгоритм мурашиних колоній ніколи не використовувався для розв'язання подібних задач. На основі цього методу пропонується алгоритм розв'язання цієї задачі.

На основі запропонованого алгоритму розроблена програма у середовищі Borland C++ Builder 6. Вона демонструє роботу алгоритму і має додаткову можливість при системі двох рівнянь простежити розподіл феромонів у заданій області. Тестування програми та її пояснення висвітлені у додатках. Також проведені порівняння з іншими відомими методами пошуку коренів систем алгебраїчних (трансцендентних) рівнянь.



**Тетало
Станіслав Валерійович**
учень 10 класу Сумської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 10 ім. Героя
Радянського Союзу О.А. Бутка

■ НАЙКОРОТШІ ШЛЯХИ ТА ЧИСЛА КАТАЛАНА

Нині у зв'язку з розвитком кібернетики і близьких до неї розділів науки значно зросла значимість дискретної математики загалом і комбінаторного аналізу зокрема. Значна кількість комбінаторних задач пов'язана з цікавою числовою послідовністю, що названа на честь бельгійського математика Каталана. Ці числа відіграють важливу роль в історії математики, в різних галузях сучасних досліджень.

Вищезазначені числа мають широкий спектр цікавих властивостей, для доведення яких використовується весь арсенал теорії чисел: теорія подільності, конгруенцій, ланцюгових дробів та ін. Це дає змогу оволодіти основними методами теорії чисел під час розв'язування практичних проблем, демонструє цілісність математики і тісний зв'язок між її розділами, що й викликало інтерес до дослідження.

Мета роботи: на прикладі геометричної задачі Каталана (про підрахунок шляхів на двовимірній ґратці) і споріднених їй задач, що різняться тільки сюжетним оформленням, дослідити деякі теоретичні та практичні аспекти послідовності чисел Каталана.

Об'єкт дослідження: послідовність чисел Каталана.

Предмет дослідження: підрахунок кількості шляхів на двовимірній ґратці.

В обраній роботі розв'язано ряд споріднених задач і викладено деякі ідеї, що стосуються вивчення чисел Каталана. Підтверджується важливість задачі підрахунку шляхів уздовж ґратки у сучасній математиці, оскільки багато проблем із комбінаторики та теорії ймовірностей можуть інтерпретуватися в термінах шляхів і розв'язуватися методом підрахунку певних траєкторій на цілочисленній ґратці. Практичне застосування полягає, наприклад, у зв'язку задачі Каталана з проблемою триангуляції, зокрема при створенні 3D-зображень.

Основне дослідження проводиться на прикладах математичних олімпіад і Всеукраїнського турніру юних математиків, що пов'язані з підрахунком траєкторій.

■ ДЕСЯТЬ СПОСОБІВ ПОБУДОВИ ПРАВИЛЬНОГО П'ЯТИКУТНИКА ТРАДИЦІЙНИМИ ТА НЕСТАНДАРТНИМИ МЕТОДАМИ

Теорія геометричних побудов посідає значне місце в курсі елементарної геометрії і є найбільш цікавим його розділом. Саме тому задачі на побудову стали об'єктом уваги дослідників. Особливе місце серед цих задач належить задачі на побудову правильного п'ятикутника. Тому способи творення правильного п'ятикутника є предметом цього дослідження.

Працюючи над проблемою дослідження, автор мав на меті таке: довести можливість побудови правильного п'ятикутника за допомогою циркуля і лінійки; віднайти якомога більше способів та методів побудови правильного п'ятикутника, як традиційних, класичних, так і нових, нестандартних, але не менш цікавих.

На відміну від джерел, у яких досліджується питання побудови правильного п'ятикутника і наводиться лише один із традиційних методів, в обраній роботі подані 10 різних методів та способів побудови правильного п'ятикутника, у т.ч. надзвичайно цікаві і нестандартні (паперова стрічка, орігамі, танграм тощо). Саме цим визначається новизна дослідження. Щодо практичної значущості, то робота може бути цікавою досить широкому колу читачів, адже всі розглянуті в роботі методи були покладені в основу електронного посібника — яскраву презентацію з традиційними і нестандартними методами моделювання правильних п'ятикутників.



Гонтар
Олександр Володимирович
учень 10 класу Старо-костянтинівського ліцею
Старокостянтинівської
міської ради
Хмельницької області

■ МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В НЕЙРОПСИХОЛОГІЇ

У роботі розглянуті певні методи освоєння моторних послідовностей і запропоновані способи їх дослідження.

Інструментом вимірювання і первинного опрацювання результатів експериментального дослідження є комп'ютер. Спеціально розроблена комп'ютерна програма дає змогу фіксувати, збирати й опрацьовувати результати експерименту.

Застосування непараметричних методів математичної статистики підтвердило гіпотезу про перевагу ідеомоторного навчання над сенсорно-моторним (моторним).

У процесі досліджень виявлено низку закономірностей, які мають значення як для теоретичної, так і для практичної нейропсихології.

Комп'ютерна програма дала змогу виокремити основні стадії експерименту (навчання, стабільності та виснаження) і оцінювати їх тривалість для кожного індивідуума. При цьому показано: інформація деяких джерел про те, що для вивчення, наприклад, першого ряду клавіатури потрібно 3–5 годин занять, не узгоджується з отриманими експериментальними даними. Висновки роботи дають змогу критично ставитися до деяких рекламаних методик на кшталт навчальної програми «Соло на клавіатурі».

Застосування непараметричних методів математичної статистики до результатів досліджень виявило, що ідеомоторний метод навчання є більш ефективним, ніж моторний, при цьому, як і очікувалось, молоді люди навчаються краще, ніж люди, старші 30 років. Підтверджено гіпотезу про те, що навчання для ведучої руки відбувається швидше, ніж для неведучої.

Запропонована у роботі методика вимірювання ступеня засвоєння навичок при моторному та ідеомоторному навчанні має певну новизну в підходах до формування тренувальних і тестових вправ: вона ґрунтується на спеціально розробленій комп'ютерній програмі, яка надає можливість не тільки тренувати і навчати окремих навичок, а й діагностувати здібності та психологічні особливості людини.

Дослідження моторного та ідеомоторного навчання є актуальним не тільки в нейропсихології, яка активно розвивається останнім часом, а й в організації педагогічного процесу, особливо для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку, а також при навчанні дітей із ДЦП та іншими вадами розвитку і реабілітації хворих людей.

Заплановано продовжити дослідження з метою виявити точніші закономірності: встановлення кореляції результатів для двох рук, їх залежність від часу доби, віку піддослідних тощо. Планується запровадити додаткові способи опрацювання результатів і вдосконалити програмне забезпечення експерименту.



Горошко
Тетяна Сергіївна
учениця 11 класу
Запорізького технічного
ліцею

■ СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДЕМОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ



Кабаченко

Маргарита Максимівна
учениця 10 класу комунального закладу «Педагогічний ліцей» Кіровоградської міської ради Кіровоградської області

Природною основою демографічного стану в Кіровоградській області є народонаселення. Воно є основою формування трудових ресурсів, найголовнішого елемента продуктивних сил, що відіграють вирішальну роль як фактор розміщення трудовітких галузей господарства.

Актуальність теми полягає в тому, що за останнє десятиріччя спостерігається негативний природний і механічний приріст населення Кіровоградської області. Проблема зниження народжуваності, старіння та міграції населення є характерною не тільки для нашої області, а й для всієї України, що в подальшому може призвести до вимирання нації.

Мета дослідження: статистичний аналіз демографічної ситуації в Кіровоградській області за останні 15 років.

Для досягнення поставленої мети необхідно було виконати такі завдання:

- проаналізувати статистику руху населення Кіровоградської області за період з 1995 до 2009 року;
- користуючись статистикою 1995–2007 рр., зробити короткостроковий прогноз чисельності населення Кіровоградської області на період 2008–2010 рр., побудувати трендову криву, яка найкраще вирівнює досліджуваний динамічний ряд;
- створити довірчі інтервали прогнозу чисельності населення на 2008–2010 рр. і порівняти прогнозовану чисельність населення 2008–2009 рр. з реальними даними, зробити висновки.

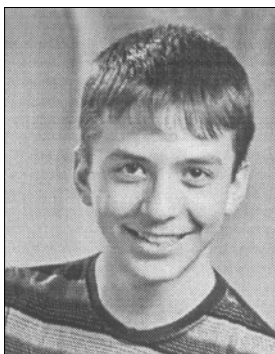
Об'єктом дослідження є демографічна статистика, предметом — процес зміни демографічної ситуації в області.

Практична цінність визначається можливістю використання результатів для прийняття управлінських рішень, детального дослідження зміни чисельності населення регіону.

У першому розділі розглядаються загальні поняття статистики населення і характеристики основних показників. Другий розділ присвячений статистичному аналізу демографічної ситуації в Кіровоградській області і короткостроковому прогнозуванню зміни чисельності населення.

У результаті дослідження було зроблено висновок, що за наявності реальних статистичних даних можна простежити тенденцію розвитку досліджуваного явища і зробити короткостроковий прогноз на майбутнє. Порівнюючи прогнозовану чисельність населення 2008–2009 рр. з реальними статистичними даними, можна зробити висновки про високу точність прогнозу. Це дослідження є важливим для прийняття управлінських рішень.

■ ПІДМНОЖИНИ ТА ЧИСЛА ФІБОНАЧЧІ



Кіріченко

Олександр Сергійович
учень 10 класу комунального закладу «Луганська спеціалізована школа І–ІІІ ступенів № 1 імені професора Льва Михайловича Лоповка»

У роботі розглянуті основні формули комбінаторики, що дають змогу обчислювати кількість перестановок, розміщень і сполучень елементів без повторень. Розглянуті способи визначення чисел Фібоначчі.

Доведений зв'язок послідовності Фібоначчі з кількістю підмножин множини $M = \{1; 2; 3; \dots; n\}$ (включаючи порожню множину), що не містять жодної пари послідовних чисел. Доведена формула для обчислення кількості підмножин множини $M = \{1; 2; 3; \dots; n\}$ (включаючи порожню множину), що не містять жодної пари послідовних чисел.

Знайдена рекурентна формула для обчислення кількості підмножин множини M , що не містять жодних r послідовних чисел ($r \in N, P \geq 2$). Формула строго доведена.

Розроблена програма для персонального комп'ютера, завдяки якій можна обчислювати кількість підмножин множини M (включаючи порожню множину), що не містять жодних r послідовних чисел ($r \in N, P \geq 2$) за заданими значеннями r і n .

Одержані результати дозволяють спростити підрахунок кількості підмножин множини $M = \{1; 2; 3; \dots; n\}$ (включаючи порожню множину), що не містять жодних r послідовних чисел ($r \in N, P \geq 2$). Отриману формулу можна використовувати на уроках, спецкурсах, факультативах, під час підготовки до олімпіад і математичних турнірів.

■ ЗАСТОСУВАННЯ БАРИЦЕНТРИЧНИХ КООРДИНАТ

При написанні обраної науково-дослідницької роботи за мету ставилося показати доцільність використання барицентричних координат у різноманітних галузях науки. Завданням дослідження було визначити і виявити наявні задачі, де барицентричні координати ставали у пригоді. Актуальність теми дослідження обґрунтовується широким використанням зазначених координат при розгляді наукових задач доволі широкого спектру.

У першому розділі роботи подано визначення барицентричних координат, а у другому — показується їх використання в математиці, хімії, фізиці та генетиці.

У результаті проведеної роботи автор дійшов висновку, що використовувати барицентричні координати можна в будь-якій галузі, де вдається виокремити три незалежних базових елементи.



Корпанець Тарас Петрович
учень 10 класу Коритнянської
ЗОШ I–III ступенів
Ужгородського району
Закарпатської області

■ ЦІЛОЧИСЛОВІ ҐРАТКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Цілочислова ґратка — це множина точок площини (вузлів ґратки), обидві координати яких у деякій декартовій системі координат є цілими числами. Цілочислові ґратки відіграють важливу роль у сучасній математиці, зокрема в теорії чисел (наближення дійсних чисел раціональними дробами), теорії функцій (дослідження періодів двоперіодичних функцій), кристалографії (класифікація симетрій кристалічних систем), теорії опуклих фігур (вивчення геометрії квадратичних форм) тощо.

Пропонована робота присвячена опису деяких властивостей цілочислових ґраток у прямокутній системі координат та їх застосуванням. У роботі висвітлено питання про те, скільки вузлів ґратки може знаходитися на прямих і ламаних лініях; показано, що для кожного натурального числа n знайдеться коло, на якому міститься рівно n вузлів ґратки, а також коло, всередині якого знаходиться рівно n вузлів ґратки. Доведено, що правильний n -кутник при $n \neq 4$ не можна розмістити так, щоб його вершини опинилися у вузлах ґратки. Окремий розділ роботи присвячено теоремі Мінковського про вузли ґратки всередині опуклих фігур. Описано піфагорові трійки і з'ясовано питання про наявність вузлів ґратки на колах натурального радіуса з центром у початку координат, а також викладено кілька результатів, які стосуються теорії діофантових наближень.

Описані у цій роботі результати планується застосувати до дослідження розв'язків діофантових нерівностей та їх систем.



Кривий Ігор Степанович
учень 11 класу
Великогірсько-Бовецької ЗОШ
Перемишлянського району
Львівської області

■ АПРОКСИМАЦІЯ РОЗВ'ЯЗКІВ ЗАДАЧІ ДІРІХЛЕ ДЛЯ РІВНЯННЯ ЛАПЛАСА У НЕОПУКЛИХ ОБЛАСТЯХ

У пропонованій роботі поставлене завдання побудувати апроксимацію розв'язків рівняння Лапласа у всіх внутрішніх точках «зірки Давида» (рис. 1) з граничними умовами типу Діріхле.

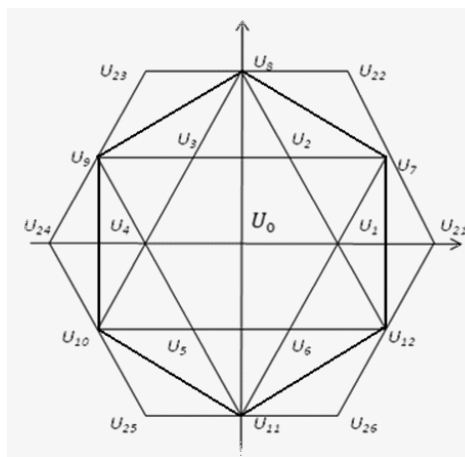


Рис. 1.

За допомогою метода гармонічного продовження, використовуючи скінченно-елементні базисні функції гексагона, була побудована шестивузлова модель апроксимації розв'язків задачі Діріхле для рівняння Лапласа у «зірці Давида», яка дає змогу побудувати апроксимацію гармонічної функції в усіх внутрішніх точках зірки.

Розглянута вже існуюча дванадцятивузлова модель, за допомогою якої апроксимація гармонічного поля була побудована у внутрішній частині зірки, а саме всередині шестикутника $U_1 U_2 U_3 U_4 U_5 U_6$, за допомогою базисних функцій шестикутників $U_1 U_2 U_3 U_4 U_5 U_6$ і $U_7 U_8 U_9 U_{10} U_{11} U_{12}$.

Була запропонована дванадцятивузлова модель, яка використовує скінченно-



Кривонустова Євгенія Василівна
учениця 11 класу
Херсонського фізико-технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті та
Донецькому національному
університеті

елементні базисні функції $N(x, y)$ і $F(x, y)$ шестикутників $U_7 U_8 U_9 U_{10} U_{11} U_{12}$ та $U_{21} U_{22} U_{23} U_{24} U_{25} U_{26}$ і яка представлена формулою:

$$u_a(x, y) = \frac{27}{91} \sum_{i=1}^6 u(U_{2i}) N_i(x, y) + \frac{64}{91} \sum_{i=7}^{12} u(U_i) F_i(x, y).$$

Усі моделі були використані для побудови апроксимації розв'язку рівняння Лапласа у «зірці Давида» з граничними умовами, які збігаються у граничних вузлах зі значеннями гармонічної функції:

$$u(x, y) = \frac{x + 2}{(x + 2)^2 + y^2} + 2.$$

Отримані результати засвідчили: шестивузлова модель дає змогу розраховувати значення контрольної гармонічної функції з похибкою не більше 3%, що є припустимим для інженерних розрахунків. Уже відома дванадцятивузлова модель дала змогу побудувати апроксимацію функції $u(x, y)$ з максимальною похибкою 0,11%, а нова, запропонована дванадцятивузлова модель — з максимальною похибкою 0,08% у внутрішніх точках гексагона $U_1 U_2 U_3 U_4 U_5 U_6$, крім того, вона дала змогу розрахувати значення функції також і в променях зірки.

Отже, всі моделі можна рекомендувати для практичних розрахунків, але нова дванадцятивузлова модель є найбільш точною з усіх моделей, розглянутих у роботі.



**Лійко
Вікторія Володимирівна**
учениця 11 класу
комунального закладу
«Харківський фізико-
математичний ліцей № 27»
Харківської міської ради
Харківської області

■ ХАРАКТЕРИЗАЦІЯ СКІНЧЕННИХ АВТОМАТІВ ІЗ ВЛАСТИВІСТЮ ВЗАЄМНОГО ВИКЛЮЧЕННЯ

Робота присвячена проблемі виявлення порушення властивості взаємного виключення для паралельно функціонуючих систем. Для моделювання системи обрана модель детермінованого кінцевого автомата як найпростіша з використовуваних у цій галузі моделей. Ця модель є основою досліджень, наприклад, Hoar CAR і Milnor R, які привели до створення загальноприйнятих сьогодні моделей аналізу паралельних систем.

Завдання, поставлені в роботі:

- знайти просту достатню умову відсутності колізій у системі при будь-яких входах;
- знайти для заданої конфігурації та вхідного слова метод з'ясування: виникне чи ні колізія при опрацюванні початкової конфігурації заданим словом.

У роботі були вирішені такі основні питання:

1. Було визначено, що в автоматі колізій немає тоді і тільки тоді, коли автомат груповий. При цьому доведена така теорема: функція f така, що

$$\forall a \in \Sigma (\forall s_1, s_2 \in Q | s_1 \neq s_2) f(s_1 a, s_2 a) \neq 0$$

тоді і тільки тоді, коли автомат груповий.

2. Наведено алгоритм знаходження найкоротших ланцюжків, які переводять автомат з одного стану в інший. Доведена така теорема: після того як будь-яка вершина стає поміченою, поточна відстань до неї вже є найкоротшою і, відповідно, більше не змінюватиметься.

3. Заданий алгоритм, який за ДКА, що моделює досліджувану систему, початкової конфігурації і словом над вхідним алфавітом визначає: виникне чи ні колізія порушення властивості «mutual exclusion» у процесі опрацювання слова в заданій конфігурації.

Доведена така теорема: якщо $C_1 \approx C_2$ і $C_2 \approx C_3$, то $C_1 \approx C_3$, де C_1, C_2 і C_3 — стани автомата.



**Лоборчук
Юлія Віталіївна**
учениця 10 класу
Рожищенського НВК № 4
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів – гімназія»
Волинської області

■ ІНВЕРСІЯ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

При розв'язуванні багатьох задач природознавства важливу роль відіграє метод симетрії. Об'єкт, який допускає ті чи інші перетворення симетрії, є простішим для вивчення, більш зрозумілим, на відміну від «несиметричного» об'єкту. Симетричними в деякому розумінні є таблиця Менделєєва в хімії, правильні багатокутники та багатогранники у математиці, вірші у літературі тощо.

У шкільному курсі математики вивчається основна і центральна симетрія. Проте багато геометричних задач на конфігурацію кіл і прямих ефективно можуть бути розв'язані методом інверсії (симетрії відносно кола). Обране дослідження присвячене застосуванню методу інверсії до розв'язування деяких геометричних задач.

Мета роботи: показати, що при розв'язуванні деяких геометричних задач метод інверсії є більш раціональним порівняно з іншими методами.

Актуальність дослідження: у шкільному курсі математики перетворення інверсії не розглядається, незважаючи на те, що воно може бути ефективно використане при розв'язуванні багатьох задач.

Завданням роботи є розв'язання методом інверсії деяких задач на конфігурацію кіл і прямих на площині.

У першому розділі роботи подається визначення інверсії, формулюються і доводяться деякі її властивості. У другому розділі методом інверсії та математичної індукції розв'язано три задачі на конфігурацію кіл, причому друга задача сформульована і розв'язана автором, а третя задача розв'язана самостійно.

Робота може бути використана на факультативних заняттях з математики.

■ ЗОНИ ДІРІХЛЕ ВЕРШИН ТРИКУТНИКА

Існує добре відоме поняття зони Діріхле (сфери впливу) у метричному просторі. Поділ просторів на сфери впливу широко використовується у прикладних задачах.

У трикутнику є багато чудових точок, які мають певні важливі властивості і використовуються у багатьох задачах, у т.ч. і в прикладних. З огляду на це, інтерес становить задача з'ясування умов належності основних чудових точок трикутника зонам Діріхле його вершин.

Мета обраної роботи полягає у тому, щоб провести дослідження і з'ясувати умови належності основних чудових точок трикутника зонам Діріхле його вершин в «евклідовій» метриці. Розглядаються такі точки, як ортоцентр (H), інцентр (I), центроїд (M), центр описаного кола (O), дві точки Брокера (P та Q), точка Торрічеллі (T). Доведено, що точка O лежить на перетині зон Діріхле усіх вершин трикутника, точки H, I, M, T належать зоні Діріхле вершини більшого кута трикутника, для точок P та Q виявлені специфічні умови їх належності сферам впливу вершин трикутника. Одержані результати сформульовано у вигляді теореми. Складено і розв'язано п'ять авторських задач, в яких використовується ця теорема. У додатках до роботи розглядаються поняття метрики, відстані, метричного простору і зони Діріхле в метричних просторах, розглянуті способи поділу простору на зони Діріхле, практичне застосування зон Діріхле. Також написано три програми за темою роботи на Delphi 7 для персонального комп'ютера, які автоматизують поділ площини на зони Діріхле, а також з'ясування належності точок сферам впливу в різних метриках.



Магера
Микола Володимирович
учень 9 класу
ЗОШ I–III ступенів № 27
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

■ ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ НЕТРАДИЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ (ВІТРОЕЛЕКТРИЧНІ УСТАНОВКИ)

В соответствии с Законом Украины «Об энергосбережении» и Национальной энергетической программой в качестве альтернативных источников электроснабжения применяются недорогие автономные ветроэлектрические установки (ВЭУ). Подобные ВЭУ не содержат редукторов и механических регуляторов, поэтому их работа оказывается неустойчивой, а количество вырабатываемой электроэнергии низким.

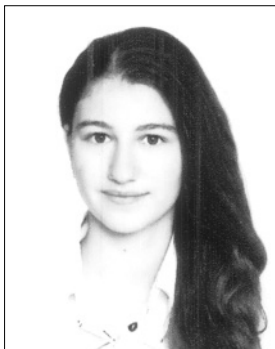
Целью работы является оптимизация режимов ВЭУ для повышения количества вырабатываемой электроэнергии при изменении скорости ветра и нагрузки генератора. Цель работы является актуальной. Для достижения цели в работе решены такие задачи: построение математического описания ВЭУ; разработка математического метода оптимизации ее режима по максимуму мощности; математическое моделирование оптимальных режимов ВЭУ.

Результаты моделирования показали, что применение разработанного метода оптимизации ВЭУ позволяет существенно повысить вырабатываемую мощность генератора в широком диапазоне изменения скорости ветра и нагрузки генератора. Даны практические рекомендации по применению предложенного метода оптимизации режима ВЭУ. Результаты работы должны использоваться при проектировании электронных систем управления ВЭУ.



Мишугіна
Тетяна Михайлівна
учениця 10 класу гімназії № 1
імені А.С. Пушкіна
м. Севастополя

■ ДОСЛІДЖЕННЯ КЛІМАТУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ МЕТОДАМИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ



Нестеренко Євгенія Олександрівна
учениця 10 класу Яготинської спеціалізованої ЗОШ І–ІІІ ступенів № 3 з поглибленим вивченням окремих предметів та курсів Київської області

Що нас чекає в майбутньому? Яких кліматичних змін очікувати? Як змінюється кількість опадів? Ці питання є актуальними для нашої сільської місцевості, щоб успішно й економно вести господарство. Звичайно, не все можна передбачити точно, особливо це стосується погоди, але спрогнозувати з найбільш імовірною точністю можливо за допомогою методів математичної статистики.

Мета роботи: за допомогою методів математичної статистики виявити й узагальнити тенденції клімату Київської області; на основі узагальнених даних спрогнозувати середньорічну температуру міст Київської області, побудувати лінії тренду; практично довести пізнавальне значення математичної статистики при вивченні явищ, подій у нашому житті.

Завдання роботи: збирання інформації, аналіз, систематизація кліматичних показників по метеостанціях Київської області протягом 2002–2010 років і на основі цього виявлення основних закономірностей.

На основі опрацьованих даних виявлені такі закономірності:

- протягом останніх років відбувається суттєве зростання середньомісячних, середньорічних температур по містах Київської області;
 - найбільше зростання середньорічної температури припадає на 2007 р., який вважається роком кліматичного переходу;
 - серед міст Київської області найбільший темп зростання середньорічної температури відбувається в містах Фастів, Яготин, Баришівка, потім ідуть Київ, Біла Церква, Тетерів, Бориспіль, найменший приріст середньорічної температури за досліджуваний період — у містах Миронівка, Чорнобиль;
- кількість опадів має тенденцію до зменшення.

За допомогою методів математичної статистики побудовано лінії тренду середньорічної температури для міст Київської області, що дає змогу спрогнозувати погоду на найближчий час. Геометрична інтерпретація наочно підтверджує прогноз, розроблений теоретично, на основі узагальнених даних. Крім того, побудовані лінії тренду для кількості опадів по Яготину і Києву. Методи математичної статистики дають змогу скласти як місячний, так і річний прогноз.

■ ЗОЛОТИЙ ПЕРЕРІЗ



Оржиковська Оксана Олександрівна
учениця 11 класу ліцею № 25 ім. М.О. Щорса м. Житомира

Актуальність теми золотого перерізу можна розділити на два напрями: науковий і пізнавальний. Перший розрахований на те, щоб розповісти про наукові відкриття, засновані на принципі золотого перерізу. Другий має пізнавальну мету: ознайомити людей з дивовижним відкриттям стародавньої науки — золотим перерізом і гармонійним поєднанням краси та математики.

Мета роботи: поглибити й удосконалити знання про золотий переріз, показати міжпредметні зв'язки математики з іншими науками, стимулювати підвищення інтересу учнів до математики.

Завдання роботи: визначити найсуттєвіші ознаки золотого перерізу, систематизувати вивчене, експериментально перевірити справедливість теорії Цейзінга.

Під час вивчення роботи було проведено два типи досліджень. Першим було практичне, тобто перевірка існування золотого перерізу при певному поділу частин тіла людини. Другим — теоретичне, де пропонується вивчення золотого перерізу в середніх навчальних закладах.

Досліджувана робота дає змогу людині замислитися про гармонійний розвиток свого тіла, може бути використана на уроках, а також на факультативних заняттях для старшокласників.

■ ІЕРАРХІЧНА МОДЕЛЬ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ ВУЛИЦЬ

Простір вулиці є тим середовищем людського існування, в якому людина перебуває тривалий час. Актуальність комплексних досліджень простору вулиць зумовлена потребою формування середовища буття людини з урахуванням природно-кліматичних, фізіологічних, соціально-етнічних, психологічних та інших чинників. Різноманітні і складні впливи складових вуличного простору на людину доводять потребу і необхідність дослідження цього простору.

Мета роботи: визначення сукупного впливу різноманітних урбаністичних факторів на людину і створення математичної моделі архітектурного простору як чинника інформаційного впливу. На основі математичних розрахунків дослідники визначають комфортність і привабливість вулиці як одного з елементів архітектурного простору.

Об'єкт дослідження: інформативний потік урбаністичного простору вулиці.

Предмет дослідження: визначення розмірів та якості урбаністично-інформативного впливу на людину міських вулиць на прикладі інформативного потоку центральної частини м. Рівного, відтвореного як математична модель архітектурного простору.

Завдання дослідження: визначити привабливість інформативного потоку урбаністичного простору вулиці методами математичних підрахунків.

Висновки.

Градування інформативних потоків урбаністичного простору вулиці з урахуванням межі та розмірів інформаційного потоку (порогу) підлягає розрахунку математичними методами.

Ієрархічна модель багатокритеріального оцінювання інформаційного простору вулиць визначає кількість інформаційних порогів (якісний показник) та число інформаційних джерел (кількісний показник) і придатна для досліджень сукупного впливу різноманітних урбаністичних факторів.



**Скиданчук
Вікторія Михайлівна**
учениця 11 класу
Рівненського НВК № 12

■ ТРАСУВАННЯ СВІТЛОВОГО ПРОМЕНЮ У ШТУЧНО ЗМОДЕЛЬОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

У комп'ютерній графіці нині велика увага приділяється алгоритмам отримання реалістичних зображень.

Ці алгоритми є найвитратнішими за часом. Обумовлено це тим, що вони мають передбачати безліч фізичних явищ, зокрема переломлення, відображення, розсіювання світла.

Застосовано алгоритм зворотного трасування. На сьогодні він вважається одним із найкращих для формування реалістичних зображень.

Мета роботи: зробити алгоритм зворотного трасування якомога швидшим. Для цього застосовано метод діапазонування і метод ієрархічних оболонок.

Домогтися за допомогою цього реального часу не вдається, але час очікування стає прийнятним: близько двох-трьох годин для 30 000 полігонів на сцені.



**Столяров
Артем Геннадійович**
учень 10 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті

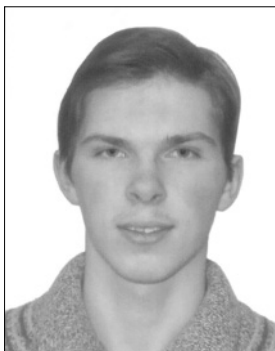
■ АЛГОРИТМИ ПІДБОРУ МОДУЛІВ У СИСТЕМІ ЗАЛИШКОВИХ КЛАСІВ

Метою роботи є розроблення алгоритмів підбору модулів системи залишкових класів, які дають змогу зменшити обчислювальну складність при переведенні чисел із системи залишкових класів у десяткову систему. Для досягнення поставленої мети розв'язуються такі завдання: огляд існуючих методів переведення чисел із системи залишкових класів у десяткову систему і навпаки; розроблення алгоритму підбору модулів для досконалої форми системи залишкових класів; розроблення алгоритму оптимального підбору модулів у разі їх обмеженої кількості; розроблення алгоритму підбору модулів для аналітичного обчислення вагових коефіцієнтів.



**Тригубишин
Ірина Любомирівна**
учениця 11 класу
Тернопільського
технічного ліцею

■ РОЗБИТТЯ ЧИСЕЛ В ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ НАДІЙНОСТІ ПАРАЛЕЛЬНО-ПОСЛІДОВНОЇ СИСТЕМИ



**Франчук
Василь Олегович**
учень 10 класу гімназії № 178
м. Києва

Розбиттям числа називається його представлення у вигляді суми натуральних доданків, а самі доданки — частинами розбиття. Порядок доданків не відіграє ролі, тобто розбиття $2011 = 2001 + 9 + 1$ і $2011 = 1 + 9 + 2001$ не розрізняються і записуються так: (2009, 9, 1).

Більшість задач на розбиття мають комбінаторну природу, внаслідок чого їх розв'язання достатньо складне. До такого класу задач належить задача оптимізації надійності паралельно-последовної системи, що розглядається у пропонованій роботі.

Паралельно-последовна система утворюється паралельним з'єднанням последовно з'єднаних елементів — ланцюжків. Елементи цих систем характеризуються відмовами двох типів: «обрив» і «коротке замикання». Кількість елементів у ланцюжку ототожнюється з доданком, кількість паралельних ланцюжків — з кількістю доданків. Отже, будь-яке розбиття однозначно визначає конкретну паралельно-последовну систему.

Дослідження виконувались у вигляді обчислювальних експериментів, за допомогою яких було визначено: максимум надійності здебільшого досягається на структурах, у яких довжини ланцюжків різняться не більше ніж на 1, а серед частин розбиття числа елементів системи в її оптимальній конфігурації завжди присутні не більше ніж 2 різних значення.

Отримані результати дали змогу скласти ефективніший алгоритм (лінійної часової складності) знаходження максимуму надійності паралельно-последовної системи із заданою кількістю її елементів.

■ АЛГОРИТМИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СИСТЕМ ЛІНІЙНИХ АЛГЕБРАЇЧНИХ РІВНЯНЬ З КВАДРАТНИМИ ТА ПРЯМОКУТНИМИ МАТРИЦЯМИ



**Фратовчан
Василь Степанович**
учень 11 класу Сучевенської
ЗОШ I–III ступенів
Глибоцького району
Чернівецької області

Мета і завдання дослідження: аналіз застосовності методу Гаусса до розв'язання лінійних систем, його модифікацій та застосувань; побудова явних формул для розв'язань лінійних систем із прямокутними матрицями максимального рангу.

Основні результати:

- приведення лінійної системи методом Гаусса до трапецеподібного виду та аналіз її розв'язності;
- аналіз схем знаходження визначників та обернених матриць, підрахунок необхідної кількості арифметичних операцій;
- розгляд схеми Гаусса з вибором головного елемента, схема Жордано;
- одержання явних формул знаходження розв'язку лінійних систем із прямокутними матрицями максимального рангу;
- розроблення прикладної програми в середовищі Delphi 7.0 для реалізації розглянутих у роботі алгоритмів;
- проведення числових експериментів для тестових модельних прикладів.

■ ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ В ЗАДАЧАХ ГЕОМЕТРІЇ ТА ФІЗИКИ

Мета роботи: показати методи застосування таких основних понять математичного аналізу, як границя, визначений інтеграл у задачах геометрії та фізики, вивести формули для знаходження площ, об'ємів, моменту інерції, узагальнити результати.

Використовуючи формули для знаходження площі та об'єму зі шкільного курсу математики, було обчислено площу еліпса, об'єм еліпсоїда і тора.

Для знаходження площ складніших геометричних фігур використана полярна система координат, виведено формулу для знаходження площі в полярній системі координат. Використовуючи цю формулу, обчислено площу полярної рози, першого витка спіралі Архімеда, кардіоїди і визначено деякі цікаві властивості цих площ.

Методика застосування елементів математичного аналізу у фізиці показана на прикладі обчислень моменту інерції обертального руху — одному з основних понять фізики, аналогічному масі тіла для поступального руху.

Для обчислення моменту інерції тонкого стержня виведено формули для всіх випадків розташування осі і загальну формулу. Ці самі формули були використані для знаходження моменту інерції прямокутної пластинки. Також виведена загальна формула моменту інерції при довільному розміщенні осі і пластинки.

В останньому розділі роботи наведена методика застосування визначеного інтеграла до обчислення моменту інерції тіл обертання. Виведені формули для моменту інерції циліндра, пустотілого циліндра, кулі, суцільного диска і диска з отвором, утворених обертанням трикутника.

Момент інерції сфери обчислено з використанням поняття границі.



**Шарманський
Ігор Богданович**

учень 11 класу обласної спеціалізованої школи-інтернату «Фізико-технічний ліцею при Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу» Івано-Франківської обласної ради

■ ЕЛЕМЕНТИ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Лінійне програмування є однією з найрозвинутіших галузей математичного програмування і теорії оптимізації.

Більшість задач, пов'язаних з плануванням народного господарства, а також техніко-економічні задачі можна розв'язати лише використовуючи сучасні математичні методи.

Для того щоб організація мала змогу скласти найкращий варіант плану, їй належить скласти багато різних варіантів плану, а потім шляхом порівняння за певними показниками виявити найкращий. Методи математичного програмування дають змогу одержати найкращий з варіантів відповідей. Важливим є вміння розпізнавати такі задачі та чітко сформулювати залежності між взаємопов'язаними факторами і записати їх у математичній формі.

Серед задач лінійного програмування розрізняють задачі максимізації та задачі мінімізації.



**Шевчук
Наталья Володимирівна**
учениця 11 класу ліцею Козятинської міської ради Вінницької області

Секція «Математичне моделювання»

■ МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ ВАРТОСТІ ПОБУДОВИ МЕРЕЖІ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

У роботі йдеться про стільникові мережі, обґрунтовується важливість правильного і найменш витратного проектування мобільних мереж, описано об'єкт моделювання, математичною мовою сформульовано задачу.

Розглянуті генетичні алгоритми, їх складові частини, зокрема оператор відбору батьків, кросингвер, мутація, оператор відбору в нову популяцію; описано використаний генетичний алгоритм. Описано розроблений алгоритм загалом.

Розглянуті результати тестування алгоритму, наведено проект стільникової мережі, розроблений за допомогою алгоритму оптимізації вартості побудови мережі мобільного зв'язку.



**Афанасьєв
Євгеній Володимирович**
учень 11 класу Харківського ліцею № 161 «Ілтульс» Харківської міської ради Харківської області

■ АЛГОРИТМИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СИСТЕМ ЛІНІЙНИХ АЛГЕБРАЇЧНИХ РІВНЯНЬ



**Пригорченко
Владислав Анатолійович**
учень 11 класу Черкаського
фізико-математичного
ліцею Черкаської міської ради
Черкаської області

Мета роботи: дослідити прямі та ітераційні методи розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь (СЛАР) на основі конкретних методів (LUP-розклад, метод Холецького, методи Якобі і Гаусса–Зейделя) і створити програми, що реалізують ці методи.

На основі мети визначено такі основні завдання роботи: дати характеристику двом основним групам методів розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь; розглянути й описати конкретні методи з обох груп; написати програми, які реалізують ці методи (мовою програмування C), порівняти їх ефективність; описати і реалізувати паралельні методи розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь; висловити власну авторську позицію щодо цього питання.

Об'єкт дослідження: чисельні методи розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь.

Предмет дослідження: прямі та ітераційні алгоритми розв'язування СЛАР.

Актуальність роботи. Розв'язування систем лінійних рівнянь — фундаментальна задача. Вона виникає при розв'язуванні багатьох більш складних задач, зокрема еліптичних, гіперболічних і параболічних диференціальних рівнянь, які зводяться до розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Такі диференціальні рівняння виникають у багатьох інженерних і наукових розрахунках.

СЛАР завжди можна записати як матричне рівняння, в якому кожен елемент матриці чи вектора належить певній множині, зазвичай множині дійсних чисел R . На сьогодні існують різні алгоритми для розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь, більшість з яких призначено для матриць спеціального вигляду.

Розв'язування СЛАР великих порядків належить до задач, для яких особливо вигідним є застосування сучасних багатопроцесорних комп'ютерів.

У роботі автор описав і реалізував (мовою C) 4 методи розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь: LUP-розклад, метод Холецького (прямі методи) і методи Якобі та Гауса–Зейделя (ітераційні методи), а також побудував паралельні версії програм з використанням технології OpenMP, яка дає змогу пришвидшити розв'язування для багатопроцесорних комп'ютерів. Було проведено загальне порівняння ефективності прямих та ітераційних методів і конкретних методів з обох груп, описані переваги і недоліки прямих та ітераційних методів.

■ КОМПОЗИЦІЇ РУХІВ ПЛОЩИНИ: ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ



**Громов
Ігор Володимирович**
учень 11 класу Запорізького
технічного ліцею

Для вдалого засвоєння багатьох сучасних теорій у різних галузях науки необхідно знати теорію симетрії і вміти грамотно застосовувати ці знання на практиці. Тому вивчення композицій переміщень площини та їх використання для розв'язання задач є актуальним.

Мета роботи: дослідження методу геометричних переміщень у застосуванні до розв'язання нестандартних задач.

Для реалізації мети в роботі вирішені такі питання:

- розглянуто теорему Шаля і супутні теореми та леми;
- розв'язано задачі високого рівня складності — з Турніру міст минулих років та інших джерел за допомогою вказаних теорем;
- спираючись на досвід дослідників, розроблено рекомендації для спрощення розв'язку задач за допомогою рухів;
- здійснено комп'ютерне моделювання цікавого експерименту, запропонованого професором Вищої нормальної школи у Ліоні Ж. Мазойє та описаного у журналі «Квант»;
- надано пояснення цього експерименту;
- змодельовано відомі та власні задачі про рух кількох об'єктів, для чого написано програму на мові C++.

Деякі з отриманих результатів є новими.

Висновки: застосування теореми Шаля дає змогу значно спростити розв'язання задач найвищого рівня складності. При розв'язанні будь-якої задачі слід ураховувати її симетрію — у більшості задач це значно скоротить і спростить розв'язання.

■ МОДЕЛЮВАННЯ ДЕЯКИХ СИТУАЦІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Для дослідження деяких ситуацій, що є досить типовими для навчального процесу, застосовані методи математичного моделювання.

На першому етапі дослідження засобами елементарної математики для деякого виду функцій здійснено викладення методу найменших квадратів (МНК) — потужного інструменту наукових досліджень.

З використанням МНК створена модель, яка описує зв'язок між успішністю учнів і тривалістю виконання домашнього завдання, проаналізований ступінь зв'язку між зазначеними показниками.

Здійснене ускладнення побудованої моделі шляхом запровадження ще одного важливого фактора — відсотка відвідування уроків. Порівняння коефіцієнтів кореляції першої та другої моделей свідчить про доцільність збільшення факторних показників.

У процесі подальших досліджень створені інші моделі, які відтворюють реальні ситуації освітянського сьогодення.

Наприклад, за допомогою створеної моделі теорії ігор аналізуються можливості абітурієнтів щодо вибору напрямів підготовки до вступу до вищих навчальних закладів.

За допомогою моделі транспортної задачі, яка враховує пасажиромісткість транспортних засобів та інші особливості досліджуваного процесу, вивчене питання оптимізації розподілу учнів по школах.



Денькін
Денис Геннадійович
учень 10 класу загально-
освітньої спеціалізованої
школи І–ІІІ ступенів
фізико-математичного
профілю № 12 м. Чернігова

■ МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Метод математичного моделювання як метод наукового дослідження широко використовується в різних галузях науки і техніки та є найефективнішим і найдосконалішим методом пізнання зовнішнього світу, а також прогнозування і керування. Саме в цьому і полягає актуальність обраної теми.

Мета роботи: довести, що сучасна математика дає змогу будувати математичні моделі реальних ситуацій і процесів.

Основні завдання роботи: опрацювати теоретичні матеріали теорії математичного моделювання; використовуючи отримані відомості, показати їх застосування при розв'язуванні прикладних і практичних задач; довести, що будь-яка наука тільки тоді досягає досконалості, коли вона користується математикою.

Сучасне життя — це своєрідна економічна школа. А тема банків, фінансової діяльності — одна з найпопулярніших тем, які щоденно обговорюються в засобах масової інформації. Тому основним дослідженням у роботі є роль банківського сектору в житті сучасного суспільства, яку він відіграє, надаючи послуги і здійснюючи низку фінансових операцій. Приклади наведені з діяльності банків смт Рокитне.

У роботі висвітлено: класифікація і характеристика математичних видів моделювання; використання розширеної та спрощеної систем побудови математичних моделей при розв'язуванні прикладних, практичних й абстрактних задач; нарахування заробітної платні, оподаткування, вироблення продукції та її вартість на прикладах АПК «Нашташка» Рокитнянського району Київської області; роль математичного моделювання у розкритті закономірності розвитку природи, взаємодії суспільства і природного середовища, проблем його охорони та збереження.

Уміння моделювати технологічні процеси, опрацьовувати дані спланованого експерименту, аналізувати його і, внаслідок цього, визначати напрям оптимізації виробничого процесу — одна з основних вимог до сучасного фахівця.



Донченко
Максим Анатолійович
учень 11 класу Насташської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Рокитнянського району
Київської області

■ МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ, ЩО ПРИВОДЯТЬ ДО ГРАНИЦЬ ВІД ІНТЕГРАЛІВ З ПАРАМЕТРАМИ



Кізь
Володимир Олегович
учень 11 класу
Тернопільської
Української гімназії
ім. Івана Франка

Актуальність обраної теми обумовлюється необхідністю аналізу та синтезу методів і підходів до побудови математичних моделей, які допускають опис явищ і процесів при граничних значеннях тих чи інших величин.

Розглянуто задачу про електричне поле рівномірно зарядженого тонкого кільця.

У межах побудованої моделі отримано формулу $E \approx -\frac{q}{8\pi\epsilon_0 R^3}r$ для обчислення на-

пруженості такого електростатичного поля поблизу центру кільця. За допомогою чисельних методів з'ясовано, що похибка цієї формули не перевищує 5% при $r \leq 0,2R$, де r — відстань до центру кільця, R — радіус кільця.

Побудовано модель, у межах якої можна обчислити периметр еліпса малого ексцентриситету. Методом правих прямокутників встановлено, що похибка формули

$l \approx 2\pi a \left(1 - \frac{1}{4}e^2\right)$, де a — велика піввісь еліпса, e — його ексцентриситет, не перевищує %, якщо ексцентриситет еліпса не більший 0,3.

Проаналізовано класичну модель математичного маятника. З'ясовано, що більш точне значення періоду його коливань можна обчислити за формулою $T = 2\pi\sqrt{l/g} \left(1 + \frac{1}{16}\varphi_0^2\right)$, де φ_0 — максимальний кут відхилення математичного маятника.

Уперше отримано і доведено теорему, названу теоремою про «частковий» граничний перехід під знаком визначеного інтеграла. Показано, що відома в математичному аналізі теорема про неперервність по параметру інтеграла з параметром ϵ наслідком із цієї теореми. Проілюстровано, як за допомогою отриманої теореми можна розв'язувати задачі, для розв'язання яких не застосовні відомі теореми про граничний перехід під знаком визначеного інтеграла.

Проаналізовано ряд задач фізики та геометрії, які допускають опис моделями при граничних значеннях тих чи інших величин і приводять до обчислення границь від інтегралів з параметрами. Показано, як за допомогою доведених теорем можна обчислювати ці границі.

■ МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ НЕТРАДИЦІЙНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ (ВІТРОЕЛЕКТРИЧНОЇ УСТАНОВКИ)



Литвиненко
Ольга Сергіївна
учениця 11 класу
Севастопольської
гімназії № 24

В соответствии с Законом Украины «Об энергосбережении» и Национальной энергетической программой в качестве альтернативных источников электроснабжения применяются недорогие автономные ветроэлектрические установки (ВЭУ) небольшой мощности. Подобные ВЭУ не содержат редукторов и механических регуляторов, поэтому их работа оказывается неустойчивой, а качество вырабатываемой электроэнергии низким.

Целью работы является математическое моделирование режимов ВЭУ для оценки эффективности применяемых средств повышения качества электроэнергии при изменении скорости ветра и нагрузки генератора. Цель работы актуальна. Для ее достижения в работе решены такие задачи: построение математического описания балластного сопротивления и аккумулятора; формирование и решение уравнений ВЭУ; выявление особенностей режимов ВЭУ при изменениях параметров и применении средств повышения качества электроэнергии.

Результаты моделирования показали, что скорость ВЭУ и ее выходное напряжение зависят от скорости ветра и изменения нагрузки генератора. Применение балластного сопротивления и аккумулятора позволяет существенно повысить стабильность работы ВЭУ в широком диапазоне изменения скорости ветра и нагрузки генератора. Даны практические рекомендации по применению средств стабилизации режима ВЭУ. Результаты работы должны использоваться при проектировании электронных систем управления ВЭУ.

■ МАТЕМАТИЧНІ АСПЕКТИ ТРИВАЛОСТІ ОСВІТЛЕННЯ

Проведення сучасних наукових досліджень складно уявити без використання автоматизованих систем і відповідного програмного забезпечення. Причому це стосується не лише процесу опрацювання експериментальних даних, а й забезпечення автоматизованого процесу виконання експерименту.

Обрана наукова робота присвячена огляду автоматизованих систем та окремих приладів, що забезпечують автоматизований процес конденсації тонкоплівкових зразків, дають змогу досліджувати їх тензорезистивні властивості.

У роботі розглянуті такі питання:

- апаратні та програмні засоби автоматизації фізичного експерименту;
- автоматизована система вакуумної конденсації;
- дослідження тензорезистивних властивостей плівкових зразків;
- автоматизована система конвеєрного виготовлення тензодатчиків.

Наукова робота дала змогу з'ясувати, що проведення сучасних наукових досліджень складно уявити без використання автоматизованих систем і відповідного програмного забезпечення. У перспективі це відкриває можливість створення віддалено-контрольованих фізичних лабораторій.



**Логвіненко
Єгор Володимирович**
учень 11 класу комунальної
установи Сумської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 10 ім. Героя
Радянського Союзу О.А. Бутка

■ ОЦІНКА ВІДСТАНИ МІЖ ДВОМА ПРАВИЛЬНИМИ МНОГОГРАННИКАМИ В ГЕОМЕТРІЇ

У житті постійно доводиться стикатися з необхідністю прийняти найкраще (оптимальне) рішення. Величезна кількість подібних проблем виникає в економіці і техніці. При цьому часто трапляється так, що корисно вдатися до математики.

Екстремальні задачі в математиці — завдання на максимум і мінімум — у всі часи привертали увагу вчених. із спроб розв'язати те або інше екстремальне завдання виникали і розвивалися нові теорії, а іноді й цілі напрями математики.

Пропонована робота присвячена формулам і задачам, пов'язаним з оцінками відстаней між точками або фігурами. Центральними можна вважати задачі на знаходження відстані між двома фігурами (наприклад між двома лініями чи об'єктами).

Такі задачі тісно пов'язані з тематикою дослідження геометричних максимумів і мінімумів, а саме вони і є задачами на т. зв. екстремум.

Екстремальними задачами називаються задачі на визначення того, яке найбільше або найменше значення може приймати будь-яка величина.

Метою обраної роботи є виокремлення певного типу геометричних задач на застосування оцінки відстаней між фігурами, а також систематизація та полегшення розв'язання цих задач.

У процесі роботи було розглянуто основні задачі на знаходження відстані між двома паралельно розміщеними в просторі кубами зі спільним центром та відстані між двома паралельно розміщеними в просторі тетраедрами зі спільним центром і сформульовані деякі властивості цих типів задач.



**Марголін
Олександр Геннадійович**
учень 11 класу ліцею
«Голосівський» № 241 м. Києва

■ МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РІВНЯ ЗЛОЧИННОСТІ СЕРЕД НЕПОВНОЛІТНІХ

Математичне моделювання об'єктів і процесів виробництва, соціально-економічних процесів та явищ природи стає всеохоплюючим могутнім інструментом досліджень в усіх галузях виробництва, знань і сферах людської діяльності.

Актуальність обраної роботи полягає у математичному моделюванні злочинності неповнолітніх для подальшого прогнозування і з метою запобігти підвищенню рівня злочинності.

Мета дослідження: застосування математичного апарату для моделювання та прогнозування злочинності неповнолітніх.

Значущість роботи полягає у можливості прогнозування та запобігання злочинності серед неповнолітніх за допомогою побудованих моделей.

Одним із поширених методів моделювання у кримінології є регресійний аналіз. Регресійний аналіз дає змогу виявити кількісну залежність однієї ознаки-фактора (залежної змінної) від одного або декількох ознак-факторів (незалежної змінної). Залежність може бути як лінійною, так і нелінійною.



**Підмурняк
Олександр Олександрович**
учень 11 класу Хмельницької
спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 1

Великий вплив на стан злочинності серед неповнолітніх мають такі ознаки: кількість шлюбів, розлучень, дітей-сиріт і безробітних.

У результаті регресійного аналізу було побудовано модель лінійної та нелінійної множинної регресії, вибрано кращу модель і проаналізовано її.

Проведені дослідження дали змогу: проаналізувати стан злочинності серед неповнолітніх в Україні; побудувати найкращу модель опису злочинності і за допомогою цієї моделі виявити ті фактори, які найбільше впливають на зростання злочинності серед неповнолітніх; зробити прогноз рівня злочинності на наступні роки.

■ МОДЕЛЮВАННЯ ВИПАДКОВОГО ПАДІННЯ КРАПЛІ



**Сергієнко
Денис Олексійович**
учень 10 класу Херсонського
фізико-технічного ліцею при
Херсонському національному
технічному університеті
та Донецькому національ-
ному університеті
Херсонської міської ради

У роботі поставлене завдання розглянути просту модель випадкового падіння краплі, запропоновану в посібнику Х. Гулда і Я. Тобочника „Компьютерное моделирование в физике», виконати дослідження цієї моделі методом статистичних випробувань, а також запропонувати альтернативу.

Модель випадкового падіння краплі досліджено методом, запропонованим у посібнику, а саме — методом статистичних випробувань, який потребує багато часу та машинних ресурсів.

Для дослідження моделі випадкового падіння краплі запропоновано використати ітераційну процедуру для обчислення апіорних перехідних імовірностей, яка показала більш точний результат за набагато менший час.

За результатами, отриманими за допомогою ітераційної процедури, досліджено зв'язок середнього часу падіння від висоти і дисперсії горизонтального зміщення від висоти. Виявилось, що середній час падіння і дисперсія горизонтального зміщення пропорційні висоті. Отримані результати підтверджені теоретично.

Знайдено зв'язок розподілу ймовірності частинки влучити у певні вузли нижньої граничної лінії, отриманий за допомогою ітераційної процедури, з нормальним законом розподілу.

■ Орбіти динамічних систем та короткотермінові прогнози афтершокових послідовностей землетрусів

У роботі розглянуто ряд властивостей орбіт динамічних систем, що визначаються квадратичним оператором, і можливість їх апроксимації логарифмічними спіралями. Основним теоретичним результатом роботи є теорема



**Турбал
Маріана Юрїївна**
учениця 11 класу НВК
«Рівненський обласний
ліцей-інтернат»

про необхідні та достатні умови апроксимації орбіт динамічних систем логарифмічними спіралями. Вона дає змогу визначити клас операторів, для яких зазначена спіральна апроксимація можлива.

У практичній частині роботи розглянуто задачі прогнозування землетрусів у районі островів Пасха і Суматра. Зокрема, показано: параметри динамічної системи, яка будується на основі квадратичного оператора, можна дібрати так, що відповідна орбіта наблизатиме зони максимального зосередження землетрусів у районі острова Пасхи.

Також розроблено метод прогнозування землетрусів, основою якого є ідея виникнення землетрусів за рахунок проходження відокремлених структурно стійких хвиль через зони з накопиченою сейсмічною енергією. Суть методу полягає у виділенні з усієї множини землетрусів окремих підпослідовностей, зумовлених одним солітоном-генератором, і побудові прогнозних траєкторій та швидкостей солітонів. Метод демонструється на прикладі серії землетрусів, що сталися у районі острова Суматра 26–28 жовтня 2010 року.

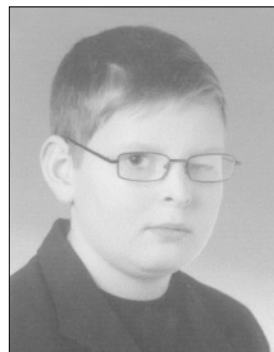
■ ВИКОРИСТАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОРТОЦЕНТРА ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПЛАНІМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧ

Предметом дослідження є властивості ортоцентра трикутника. Ця точка є однією з найважливіших у геометрії трикутника. Проте зі шкільного курсу геометрії про неї відомо зовсім мало.

Тому метою роботи є дослідити властивості ортоцентра трикутника, а також показати, як одержані властивості та доведені факти спрощують розв'язання багатьох складних і цікавих задач.

У результаті дослідження розглянуто залежність розміщення ортоцентра від інших чудових точок трикутника, випадки, коли вони збігаються, а також коли ортоцентр одного трикутника перетворюється в інцентр або точку перетину серединних перпендикулярів іншого. Розглянуто механічну інтерпретацію цих результатів.

Теоретичне і практичне значення цієї роботи полягає в тому, що розв'язування задач із використанням властивостей ортоцентра сприяє вдосконаленню вмінь аналізувати, логічно мислити, узагальнювати, систематизувати, набуттю навичок розв'язувати задачі, не передбачені шкільною програмою.



**Федорук
Юрій Володимирович**
учень 9 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 1 – гімназія»
смт Ратного
Волинської області

■ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИПЛІКАТОРА ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Унаслідок того, що Україна, як і багато інших країн, опинилася під впливом глобальної фінансової кризи, з'явилася необхідність вироблення управлінських рішень у сфері антикризової політики. Зважаючи на це, а також виходячи зі складності завдань управління державою, формувати можливий набір антикризових дій країни на базі застосування макроекономічних моделей є дуже своєчасним і актуальним.

У роботі проаналізовано можливості застосування моделей мультиплікатора для дослідження стану і прогнозування перспектив розвитку економіки України.

Мультиплікатор — це показник, який визначає, на скільки зміниться ВВП при зміні інвестицій (витрат) на будь-яку величину.

Дослідження дало змогу дійти таких висновків:

Значення для державного управління. Модель мультиплікатора і моделі, побудовані безпосередньо на її основі, не можуть використовуватися для управління економікою.

Значення для освіти. Певний інтерес становить і інструментальний аспект математичного моделювання, який демонструє застосування математичного апарату теорії різницевих рівнянь до розв'язання прикладних проблем економіки, технік удосконалення моделі та аналізу стійкості рівноваги.



**Чхайло
Михайло Сергійович**
учень 11 класу
загальноосвітнього
спеціалізованого санаторного
інтернатного закладу
II–III ступенів «Ерудит»
для обдарованих дітей
м. Донецька

■ ГРАФІКО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ МОДЕЛІ

На сучасному етапі розвитку суспільства наука і техніка оперує досить складними технологіями, які вимагають високого рівня професійної компетенції. Однією з основних вимог до сучасного фахівця є вміння моделювати технологічні процеси, опрацьовувати дані спланованого експерименту, аналізувати його і, відповідно, визначити напрям оптимізації виробничого процесу. Без розуміння сутності математичного моделювання здійснити це практично неможливо.

Мета роботи: показати, як застосовують основні поняття і методи математики при розв'язанні практичних задач.

Об'єкт дослідження: математичне моделювання.

Предмет дослідження: графіко-обчислювальні моделі.

Математичне моделювання — це метод наукового дослідження реальних об'єктів, процесів чи явищ, який ґрунтується на застосуванні математичної моделі як засобу дослідження.

До матеріальних моделей належать ті, які конструюють із матеріальних елементів і які функціонують за законами природи. Вони поділяються на статичні і динамічні. До статичних зараховують моделі, геометрично схожі на оригінал; до динамічних — ті, що відтворюють певні процеси та явища.



**Шадура
Оксана Олександрівна**
учениця 10 класу Овруцької
ЗОШ I–III ступенів № 3
Житомирської області

Математичне моделювання — потужний метод пізнання зовнішнього світу, прогнозування й управління. Аналіз математичної моделі дає змогу проникнути в сутність досліджуваних явищ. Немає такої сфери діяльності людини, де б не використовувалися математичні моделі. Моделювання присутнє в усіх видах творчої діяльності людей різноманітних спеціальностей: дослідників, підприємців, політиків і воєначальників. Навколишній світ єдиний — і весь він, необмежений і незбагнений, пізнається людиною за допомогою математичної моделі.

Багаторазове повторення ідей, методів і прийомів розв'язування задач методом математичного моделювання дає змогу краще розвиватися в інтелектуальній сфері.

Різноманітність підходів до розв'язування прикладних задач допомагає розв'язувати їх у різних класах кожного разу новими методами.

Уміння створювати адекватні математичні моделі реальних ситуацій має бути невід'ємною частиною математичної освіти.

Необхідно більше прикладних задач включати до підручників і контрольних робіт з математики.

Задачі прикладного характеру сприяють адаптації в сучасному світі та орієнтуванню в інформаційному середовищі.



Шніцер
В'ячеслав Олексійович
учень 11 класу Ужгородської спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області

■ ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕССЕРАКТУ

У роботі описано принципи побудови та роботи комп'ютерних мереж. Метою роботи є вивчення теперішнього стану комп'ютерної мережі конкретного підприємства, а також розроблення пропозицій щодо змін у ній і втілення їх у життя. Це дозволить (не лише з наукової точки зору, а й із практичної) ознайомитися з основними проблемними напрямками роботи цієї сфери та вивчити їх.

Предметом дослідження у даній роботі є комп'ютерна мережа на підприємстві ВАТ «Індустрія деревообробки», яке розташоване у невеликому містечку, із кількістю населення близько 7 тис. чоловік.

Актуальність даної теми є досить високою, особливо у нашому суспільстві, яке стоїть на порозі нової технологічної ери і прагне змін у всіх сферах життя, у т. ч. і в удосконаленні сфери роботи з інформацією.

Отримані результати, які описуються автором, є керівництвом до дії з метою вдосконалення комп'ютерної мережі не тільки на конкретно досліджуваному підприємстві, а й для можливості застосування такої схеми побудови комп'ютерних мереж іншими установами різного типу.



Штаюра
Наталія Степанівна
учениця 11 класу Львівської середньої спеціалізованої ЗОШ № 28

■ МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ ТОНКОСТІННИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ

У сучасних інженерних конструкціях наявні тріщини, дефекти та інші пошкодження, які виникають у процесі виготовлення і поширюються під час експлуатації. У результаті втомних циклічних навантажень ці пошкодження поступово накопичуються, що призводить до руйнування. Для формулювання математичної моделі поширення втомної тріщини в пластині розглянуте тіло з тріщиною, до якого прикладено циклічне навантаження. У підсумку отримані диференціальні рівняння моделі. Застосування запропонованої моделі продемонстровано на аналозі задачі Гріффітса для механіки втомного руйнування. Задача полягає у визначенні такої кількості циклів навантаження N^* , при досягненні яких тріщина збільшиться від початкової довжини l_0 до критичної l^* і пластина зруйнується. Розв'язавши диференціальні рівняння росту втомної тріщини за відповідних початкових і кінцевих умов, отримали формулу для визначення довговічності N^* тонкостінної пластини з тріщиною:

$$N^* = \frac{2A \cdot (K_c - K_h)^m}{(2-m)(1-m)p^2 \pi} \left[\frac{K_c(1-m) + K_h}{(K_c - K_h)^{m-1}} - \frac{p\sqrt{\pi l_0}(1-m) + K_h}{(p\sqrt{\pi l_0} - K_h)^{m-1}} \right] - A \left(\frac{K_c^2}{p^2 \pi} - l_0 \right)$$

У роботі здійснена експериментальна апробація моделі на пластині з тріщиною зі сталі 08 кп. За відповідною методикою побудована кінетична діаграма втомного руйнування, описана аналітична залежність і визначені характеристики циклічної тріщиностійкості K_{th} , K_{fc} та коефіцієнти A і m . За отриманою формулою і визначеними характеристиками тріщиностійкості за заданих початковій довжині тріщини $2l_0 = 16$ мм і прикладеному зусиллі $p = 170$ МПа розраховано залишковий ресурс пластини з тріщиною N^* , який становить 116 700 циклів. За цих умов

критична довжина тріщини $2l^*$ становить 106 мм. За результатами розрахунку довговічності N^* тонкостінної пластини з тріщиною залежно від початкового розміру тріщини l_0 побудовано графічну залежність. Ця залежність свідчить, що зі збільшенням початкової довжини тріщини період її докритичного росту (залишковий ресурс) зменшується.

■ КУТОВИЙ МЕТОД РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Відома теорема про перетин в одній точці кіл, описаних навколо правильних трикутників $\triangle A'BC$, $\triangle AB'C$ і $\triangle ABC'$, побудованих зовнішнім чином на сторонах деякого трикутника ABC , а також прямих AA' , BB' , CC' у цій самій точці. Цей результат використовується в теорії найкоротших сіток. У зв'язку з цим виникає інтерес до узагальнення цього твердження на випадок довільних подібних трикутників $\triangle A'BC$, $\triangle AB'C$ і $\triangle ABC'$, що пропонується в роботі. Його названо кутовою теоремою про конкурентні прямі та кола трикутника (КТКПК).

На базі КТКПК введено нову кутову систему координат (КСК) на площині відносно фіксованого трикутника. Досліджено зв'язок КСК у класичну декартову систему координат і назад.

Використання КТКПК і КСК названо кутовим методом (КМ). У роботі використовується цей підхід для розв'язання різних задач геометрії трикутника, у т.ч. Міжнародної математичної олімпіади.

За допомогою КМ розв'язується зважена задача Штейнера для трьох точок на площині, що має застосування в теорії найкоротших сіток. Отримано чимало цікавих тверджень про відомі чудові точки трикутника: точки Торрічеллі, Аполонія, Брокара, інцентр, ортоцентр, центр описаного кола (теорема «трьох трилисників»).

Написана комп'ютерна програма «Трикутник» на мові Delphi, яка автоматизує рішення багатьох представлених задач у сфері обчислень і побудови допоміжних геометричних об'єктів.



**Щербаков
Олег Сергійович**
учень 11 класу гімназії № 9
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

Секція «Internet-технології та WEB-дизайн»



Бондар Роман Ігорович
учень 11 класу
Криворізького гуманітарно-
технічного ліцею 129
Дніпропетровської області

■ ПІВОСТРІВ КРИМ

Крим — райський куточок України. Мальовнича місцевість, м'який клімат, унікальна природа Південного берега, цікаві археологічні, історичні та культурні пам'ятки є складовими популярності півострова. Саме про цей куточок світу був створений пропонуваний сайт. При розробленні сайту використано технологію Flash.

Робота має ряд таких переваг:

- структура систематизованого матеріалу;
- простота викладення інформації;
- зручна навігація та цікавий дизайн.

Технологія Flash, вдало поєднана з інтерфейсом сайту, виводить роботу на якісно новий рівень електронних посібників. Завдяки використанню Flash вдалося успішно реалізувати прототип географічної карти Кримського півострова.

При створенні сайту було здійснено великий обсяг роботи при доборі та впорядкуванні матеріалу.

Інформація, розглянута на сайті, може бути корисною для будь-якої вікової категорії користувачів і стати у пригоді учням на уроках географії.

■ СТВОРЕННЯ WEB-САЙТУ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Вецько Віктор Іванович

*учень 11 класу Долинського природно-математичного ліцею
Долинської районної ради Івано-Франківської області*

Використання інформаційних технологій — це необхідний чинник удосконалення методів роботи та розвитку людини в усіх сферах людської діяльності. Оскільки заклади освіти — це рушійна сила розвитку суспільства, запровадження сучасних інформаційних технологій у школах є вимогою часу. Це необхідно для покращення взаємодії між учителями, дітьми та батьками.

Мета роботи: розроблення структури і дизайну веб-сайту навчального закладу, налагодження тісного зв'язку між усіма учасниками навчального процесу. У роботі досліджено види та методи розроблення сайтів, системи управління вмістом і системи керування реляційними базами даних.

Завдання дослідження:

- створити на сайті електронний журнал успішності учнів;
- розробити автоматизовану систему визначення рівня успішності;
- надати учням ліцею можливість особистого листування, оминаючи «шкідливі» соціальні мережі.

Учень може давати власні коментарі й оцінки тих чи інших подій, що стосуються навчального закладу. Результат роботи — сайт, який є системою, що поєднує функції візитівки навчального закладу, моніторингу успішності учнів і взаємозв'язку в категоріях «учителі–батьки», «учителі–учні», «учні–учні».

Отже, веб-програмування має велике значення у прогресуючому суспільстві. Розроблений сайт покращить рівень навчального процесу, буде використовуватись учителями й учнями для вирішення найрізноманітніших завдань.

■ СЕЛО КАЛЬНИК ТА КАЛЬНИЦЬКИЙ КОЗАЦЬКИЙ ПОЛК. ОФІЦІЙНИЙ САЙТ

Кальник, Присоб'є, Поділля — край козацької вольності, чарівний куточок України, її житниця і «цукровий Донбас», частина її великої історії та її гордість і слава.

За козацької доби цей край був «театром епохальних баталій» (за М. Грушевським), а Кальник — полковим містом, центром історичного Кальницького козацького полку, який відіграв доленосну роль у боротьбі за волю і незалежність України.

Козацький дух керує подоланнями і сьогодні — відродився Кальницький козацький полк у його історичному центрі — Кальнику (1990). До історії цього чималого села у східно-південній частині Вінниччини (Іллінещина) прикута увага не одного покоління науковців та літераторів. Написано і досліджено багато, але, на жаль, багато і замовчено, переключено. з історії Кальника немає поки що жодної фундаментальної наукової праці, не існує інтернет-сторінки, хоча є гостра необхідність. Тому створення веб-сайту є актуальною, нагальною і корисною справою.

Актуальність цієї роботи визначена зацікавленістю історією батьківщини наших пращурів, бажанням допомоги подоланням відродити правдиву історію, зберегти сьогодення і виплекати майбутнє, використавши такий засіб інформатики як створення сайту.

Цілі проекту: створити зручний у користуванні та при перегляді інтерфейс об'ємної і розгалуженої системи інформації з пропонованої теми — об'єднати в єдиний простір інформацію численних джерел з історії та сьогодення Кальника і Кальницького козацького полку, подавати її «з перших уст»; залучати до її обговорення широку аудиторію; рекламувати діючі та відкрити нові туристичні маршрути до козацької Мекки Поділля і створити можливість для багатьох співвітчизників спілкуватися зі своєю малою батьківщиною (особливо під час підготовки і святкування визначних історичних дат); засвідчити переваги створення комп'ютерних гіпертекстів (і користування ними) над традиційними.

Для створення сайту було обрано мову HTML з використанням засобів програмування JavaScript і PHP, за допомогою яких була організована робота з гіпертекстовими сторінками (вікнами). Кожне з вікон містить необхідну текстову і медіаінформацію. У вікнах є також кнопки для навігації (зроблені за допомогою каскадних таблиць стилів), якими можна зручно і легко керувати сайтом.

Розроблений дизайн логотипа, як і всієї головної (гостьової) сторінки, співзвучний темі та меті сайту і є складовою інших його сторінок. Головна сторінка, як і всі інші, має такі медіаможливості, як перегляд кількості відвідувачів сайту (IP-адреси) за допомогою лічильника-інформера, перехід на географічну карту з місцями-мітками місцевості і пошук по сайту, які були побудовані з використанням мови JavaScript. Широких можливостей і цікавості відвідувачам сайту надає створений на базі PHP форум та електронна адреса-пошта. Для розкриття змісту графічної інформації використовується функція спливаючої підказки. До гіпертекстової структури належать документи, які містять не лише внутрішні перехресні посилання, а й посилання на інші веб-сайти (мережна модель бази даних). Для редагування тексту використовується редактор Macromedia Dream Weaver.

Проект має перспективу розвитку і доповнення. Дизайн і зміст сторінок сайту постійно вдосконалюватимуться, доповнюватимуться і розширюватимуться, що зробить його цікавішим і кориснішим. Цей сайт набув статусу офіційного порталу Кальника і Кальницького козацького полку після розміщення на платному хостингу за адресою www.kalnik-nash.vn.ua.

Робота може бути цікавою і корисною також веб-дизайнерам-початківцям, які зможуть запозичити досвід розроблення сайтів в Інтернеті.



**Голубева
Олена Сергіївна**
учениця 11 класу ліцею
«Голосіївський» № 241 м. Києва

■ РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-СИСТЕМИ ДЛЯ ІНФОРМУВАННЯ БАТЬКІВ RISP (REPORT INFORM CONTROL PREVENT)

Розвиток суспільства, науки і техніки ставить систему освіти перед необхідністю використовувати нові засоби навчання.

Комп'ютерні класи, підключені до Інтернету, значно збільшили можливості вчителів у плані підготовки до уроків і надали можливість більш ефективної взаємодії з учнями.

Електронні щоденники поступово витісняють звичайні щоденники.

Є такі щоденники і в школах України. Однак єдиної запатентованої, погодженої з Міністерством освіти і науки України системи ще ніхто не намагався втілити в життя.

Під час використання програми персоналом відбувається інтенсивна і постійна взаємодія проекту з базою даних.

Пропонована програма — це комплекс сервісів для батьків, що допомагає отримувати інформацію про шкільне життя їхніх дітей. Ця допомога полягає в наданні інформації про їх відвідування школи, успішність, результати контрольних чи самостійних робіт.

Браузер підійде будь-який, потрібна лише підтримка HTML4, CSS2 і JavaScript.



**Горбаченко
Василь Олександрович**
учень 10 класу гімназії
імені Пантелеймона Куліша
м. Борзни
Чернігівської області

■ АНАЛІТИКА БІРЖИ SHAREHOLDER.RU



**Ефремов
Максим Сергійович**
учень 10 класу школи № 8
м. Севастополя
Автономної Республіки Крим

Новое время дает новые возможности. Ныне особенно хорошо используются в повседневной жизни информационные технологии. Основной составляющей является Интернет — глобальная информационная сеть, которая возникла в начале 1970-х годов. Передача данных стала фундаментальной частью вычислений. Группы создают электронные справочные списки, которые позволяют им получать информацию, интересную всем. Любители обмениваются программами для своих домашних компьютеров.

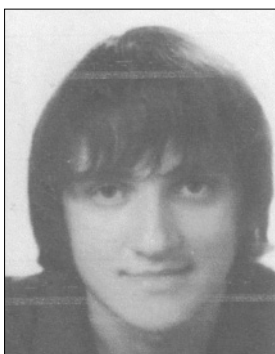
Целью данной разработки является:

- технический анализ данных с биржи shareholder.ru;
- удобное использование сервиса;
- анализ конкретного финансового рынка.

Практическая значимость данного проекта заключается в возможности анализа биржи, а также выбора необходимых методов технического анализа, таких как «Японские свечи», индикатор Ишимоку, Average True Range, уровни Фибоначчи, веер Фибоначчи и т. д. Анализируя данные, пользователь может составить план для успешного заработка, что самостоятельно сделать гораздо сложнее.

Актуальность данной работы состоит в том, что подобных сервисов для данной биржи в Интернете не имеется.

В результате работы над данным проектом был разработан удобный функционал для пользователя. На сайте расположены только самые основные функции для удобства в использовании. Для новичков на сайте имеется небольшая теоретическая часть.



**Живицький
Сергій Олександрович**
учень 10 класу загально-
освітньої середньої школи
I–III ступенів № 34 м. Вінниця

■ WEB-САЙТ «ФУТБОЛ» FOOTBALLUKRAINE.AT.UA

Аналіз українських сайтів про футбол засвідчив: їх кількість поступається кількості таких сайтів у розвинутих футбольних країнах, і, здебільшого, на цих сайтах український футбол не є на першому місці. Загальний недолік цих сайтів — відсутність інформації про трансфери в українському футболі та історію його розвитку. Тому актуальним є розроблення сайту, який міститиме би інформацію про український футбол усіх рівнів, а також історію його розвитку. Це особливо важливо, оскільки Україна у 2012 р. разом із Польщею прийматиме чемпіонат Європи з футболу.

У роботі подано розробку сайту про український футбол. Для розроблення і розміщення сайту обрано безкоштовний веб-хостинг usoz із вбудованою системою керування вмістом (СКВ) сайту.

Оскільки стандартний дизайн usoz не задовольняє потреби сайту про український футбол за колірною гамою, формою елементів дизайну, не дає змоги при кожному завантаженні змінювати зображення у верхній частині сайту тощо, то за допомогою мови розмітки тексту HTML, таблиць каскадних стилів CSS і мови програмування JavaScript розроблено власні модулі керування дизайном, які відповідають основній темі сайту.



**Кравченко
Олексій Олегович**
учень 10 класу комунального
закладу «Харківський фізико-
математичний лицей № 27»
Харківської міської ради
Харківської області

■ РОБОТА І БІЗНЕС В ІНТЕРНЕТ

У поданій роботі розглянуто існуючі способи заробітку в мережі Інтернет і запропонована порівняльна характеристика (у вигляді таблиці) основних способів заробітку в Інтернеті.

Запропонована коротка інформація про основні способи заробітку та бізнесу в Інтернет, якими може скористатися учень школи.

Розглянуті найпопулярніші системи і сайти заробітку.

Наведено оптимальний план дій для заробітку обраними способами.

Подана допоміжна інформація про офіційне оформлення договорів між замовником і виконавцем, витяг із КЗоТу про працю неповнолітніх.

За результатами досліджень створено інтернет-сайт на тему «Робота та бізнес в Інтернет» (rml-it-team.com), на якому кожен учень будь-якої школи зможе знайти потрібну інформацію за темою роботи.

Отримана в результаті дослідження інформація використана на практиці (організованого самостійного створення сайтів на замовлення).

■ СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ВМІСТОМ САЙТУ НА БАЗІ ТЕХНОЛОГІЙ PHP І MYSQL

Метою роботи є написання повнофункціональної системи керування вмістом, яка дала б змогу вільному веб-розробнику написати власну, можливо більш функціональну та широкую в налагодженні систему, а також допомогти початківцям створити власний сайт з основними функціями, які необхідні при створенні найпростішого автоматизованого сайту.

Ця робота є актуальною, тому що немає систем, які вільно розповсюджуються і надають можливість повного редагування вихідного коду. На думку дослідників, виконана робота повністю відповідає витраченому часу і готова для відкритого використання. Нині кожен початківець може створити сайт і без проблем ним керувати, а розробники можуть легко покращувати існуючу систему.

У процесі написання роботи детально були розібрані функції PHP та їх взаємодії з базою MySQL. Також використані функції опрацювання тексту, роботи з масивами тощо, мова JavaScript і бібліотека jQuery. Розглянуті різноманітні способи ведення розроблення і структуризації систем керування вмістом сайту, з яких обрані та застосовані найбільш оптимальні. Також розглянуті різноманітні актуальні рішення з інтерфейсом та обраний власний варіант за допомогою поєднання найкращого з інших варіантів.

У перспективі розвитку проекту — розроблення нових модулів, покращення вихідного коду, перехід на об'єктно орієнтоване програмування і публікація системи для подальшого розвитку та підтримки.



Кривецький Антон Михайлович
учень 10 класу гімназії № 1 імені К. Д. Ушинського м. Сімферополя Автономної Республіки Крим

■ РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ ДЛЯ ДОПОМОГИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО БІЗНЕСУ

У запропонованій роботі облікова частина виконана у вигляді таблиці, стовпчики якої позначають час, а рядки — виконавців робіт. У відповідних рядках розташовуються прямокутні блоки, що ілюструють завдання, при цьому їх довжина вказує на тривалість робіт. Значною функцією є імпорт таких завдань із програми 1 С: Підприємство. Керівник, пересуваючи блоки мишкою, може змінювати порядок виконання завдань і передоручати їх. У такий спосіб він постійно бачить зайнятість, як загальну, так і кожного робітника окремо. Це дає змогу керівникам аналізувати її з метою більш ефективного розподілу праці. Також, використовуючи дані про розрахований час виконання завдань, можна акцентувати увагу на робітниках, які не встигають виконати завдання вчасно, а значить виявити проблему. Збираючи дані про запізнення в роботі та дострокових завершеннях, можна формувати статистику і, керуючись нею, ініціювати підвищення кваліфікації для працівників.

Серверна частина забезпечує зв'язок усіх модулів і функцію збереження.

Клієнтська частина слугує для комунікації керівників з виконавцями і корекції часу виконання завдань.

На основі позитивних відгуків про продемонстровану ідею був зроблений висновок про перспективність розроблення рішень у цій галузі і майбутньому успіху систем управління часом.



Кузнецов Павло Олександрович
учень 10 класу Запорізької гімназії № 6

■ РОЗРОБКА СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ТЕСТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

Використання інтернет-технологій для проведення такої форми контролю знань як тестування стає дедалі поширенішим явищем. Відсутність єдиних вимог до інтернет-ресурсів тестування навчальних досягнень призвела до появи значної кількості програм, багато з яких не відповідають сучасним потребам. Тому є актуальним розроблення якісних систем онлайн-тестування.

Мета роботи: розроблення і впровадження системи онлайн-тестування.

Завдання роботи:

- дослідити значення тестів у сучасному навчальному процесі, визначити їх переваги та недоліки, розглянути правила складання тестових завдань;
- з'ясувати специфіку створення комп'ютерних тестів і обґрунтувати доцільність їх використання для контролю та самоконтролю знань;
- проаналізувати та порівняти існуючі інтернет-ресурси тестування навчальних досягнень і створити їх каталог;
- визначити основні вимоги до комп'ютерних систем тестування;
- розробити власну систему, впровадити її та окреслити перспективні напрями вдосконалення.



Лавро Владислав Михайлович
учень 11 класу ЗОШ І–ІІІ ступенів № 20 м. Хмельницького

Наукова новизна полягає в тому, що в роботі вперше здійснений аналіз і порівняння існуючих систем онлайн-тестування і створено їх каталог; доповнено й уточнено відомі вимоги до систем дистанційного тестування навчальних досягнень.

Практичне значення наукової роботи полягає в тому, що розроблено систему дистанційного тестування «Успіх» (<http://tester.school20.km.ua/>), основними перевагами якої над подібними ресурсами є простота в користуванні та відкритість. Система впроваджена і використовується в організації навчального процесу шкіл Хмельницької області. Зростає кількість користувачів і постійно поповнюється база тестів.

■ ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ДОКУМЕНТООБІГУ «КАНЦЕЛЯРІЯ»



**Ляхович
Денис Вадимович**
учень 11 класу Дубровицького
НВК «Лицей — загально-
освітня школа I–II ступенів»
Рівненської області

Сьогодні важливе значення в роботі будь-якої установи набуває процес автоматизації документообігу. Автоматизований електронний документообіг сприяє значному скороченню терміну проходження документів, удосконаленню контролю за їх виконанням, забезпечує більш якісну взаємодію структурних підрозділів установи у вирішенні поточних питань діяльності.

Метою роботи є дослідження можливості переведення документообігу районного відділу освіти в електронний варіант за допомогою електронної системи документообігу «Канцелярія» (далі — ЕСД «Канцелярія»).

Предметом дослідження стала схема документообігу в Дубровицькому відділі освіти, учасниками якої є керівник, його заступники, секретар і школи в особі їх директорів.

Наукова робота розроблена засобами програмування з використанням можливостей мережі Інтернет, мови програмування PHP, бази даних MS SQL і HTML-розмітки сторінки.

Основні переваги електронної системи документообігу: зменшення витрат на папір для друкування кореспонденції; електронний пошук документів здійснюється за номером, відправником, датою та коротким змістом; здійснюватиметься контроль за виконавською дисципліною працівників; прискорення процесу передавання документів від одного учасника іншому; наявність електронного зв'язку між вхідним документом, що вимагає виконання, і документом, яким виконано це доручення.

■ РОЗРОБКА СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ ПРИМІЩЕНЬ «ВАРТОВИЙ» З КЕРУВАННЯМ ЧЕРЕЗ WEB-ІНТЕРФЕЙС



**Сайкевич
Назар Ігорович**
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
імені Івана Франка

Пропонована робота є актуальною, оскільки робототехніка й інтелектуальні системи швидко розвиваються і нині займають чільне місце серед технологій людства. «Застарілі» комп'ютери стають непотрібними, але в них є достатньо апаратних можливостей, які можна використовувати у практичних цілях.

Актуальність роботи. Робототехніка є одним із найперспективніших напрямів механіки. Уже у 80-ті роки минулого століття були описані принципи побудови роботів, основні з яких є важливими і сьогодні. Про актуальність теми свідчить величезна кількість посилань в Інтернеті, які було знайдено в процесі створення звіту про пошук: в англійськомовному Інтернеті таких посилань у 100 разів більше, ніж в українсько- чи російськомовному (7 140 000 і 66 300 відповідно). Такі самі тенденції спостерігаються для більшості запитів за темою.

Метою роботи є створення програмного забезпечення, що керує через web-інтерфейс пристроєм, який приєднано до стандартного LPT-порту.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- створення програми в середовищі програмування Delphi для керування LPT-портом у режимі виконання консольних команд;
- створення інтерфейсу сторінки на мові розмітки HTML;
- створення на мові програмування PHP скрипту, що опрацьовує команди з web-інтер-

фейсу і, у свою чергу, передає їх створеній програмі;

- розроблення створеним пристроєм системи відеоспостережень у приміщеннях;
- дистанційний моніторинг приміщень;
- керування пристроєм через web-інтерфейс.

Переваги пристрою над аналогами:

- необмежений кут огляду камери на дві осі;
- керування ще двома електронними пристроями, незалежно від камери та один від одного;
- керування пристроєм через Web;

- трансляція відео;
- менша вартість порівняно з існуючими аналогами.

У роботі описано взаємодію клієнта і сервера.

Для виконання поставленого завдання зроблено огляд сучасних засобів і технологій web-програмування. Проаналізовано їх недоліки і переваги та обрано доцільні для використання у цій роботі: мову розмітки гіпертекстових документів HTML, мови програмування Delphi та PHP, паралельний порт (LPT), програму Active Webcam.

Розроблено систему дистанційного моніторингу приміщень із керуванням через web-інтерфейс, яка містить як механічну, так і програмні складові. Пристрій виконує такі завдання:

- керує камерою, яка, у свою чергу, може робити знімки чи транслювати відео;
- керує ввімкненням/вимкненням двох будь-яких електричних пристроїв.

Розроблений пристрій може використовуватися як одна із складових технології «Розумний дім».

Для подальшого дослідження плануємо також розробити систему, яка дасть змогу в автоматичному режимі проводити повний огляд приміщення, виконувати запис інформації на носії та сповіщати власника про нестандартні ситуації.

■ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА СТВОРЕННЯ БАЗИ ДАНИХ ВИПУСКНИКІВ

Упровадження новітніх технологій в освітній процес дає змогу створювати програмні комплекси для зручного фіксування та перегляду всієї важливої інформації про життя учнів у школі і після її закінчення, що є необхідним елементом спілкування та взаємодії вчителів, учнів і адміністрації школи.

Мета дослідження: розробити веб-орієнтовану систему створення бази даних випускників, яка б сприяла запровадженню сучасних систем обліку випускників школи, полегшила б процес опрацювання інформації і введення нових форм звітів та аналізу на основі сучасних інформаційних технологій.

Новизна роботи визначається доцільним та ефективним поєднанням класичних засобів обліку інформації з новітніми інформаційними технологіями збереження, відображення і передачі даних, які дають змогу вести електронну систему обліку випускників школи з використанням веб-інтерфейсу.

У результаті проведеного дослідження було спроектовано і реалізовано веб-орієнтовану систему створення бази даних випускників, яка може бути розміщена в розділах сайту школи.

Розроблена система бази даних випускників дає змогу перевести шкільну систему обліку випускників учнів в електронний вигляд. Передбачено розподілення прав користувачів з метою їх розмежування й обмеження до певної інформації.



Хвиль Тарас Миколайович
учень 11 класу Луцького НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 22 — ліцей»

■ ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕБ-ПРОГРАМУВАННЯ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ РОЗРОБЛЕНОГО WEB-САЙТУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ ВТОМУ)

Мета пропонованого проекту: розроблення системи для взаємодії членів громадських організацій, виконання ними завдань і функціонування організації загалом.

Основне завдання: створення веб-сайту, який був би якомога зручнішим для людей з обмеженими можливостями та волонтерів і поєднував у собі нові технології для вирішення поставленого завдання.

Актуальність проекту зумовлена тим, що сайт використовує новітні технології у веб-розробках, зокрема AJAX і CSS3. Сайт є мультимовним (він перекладений українською, англійською та російською). Тож він допоможе розвиватися наявним в Україні громадським організаціям.

Це дослідження дало змогу зробити такі висновки. Після аналізу стану громадських організацій в Україні було виявлено, що вони тільки починають освоєння інтерактивних технологій. Крім того, у жодної такої організації немає веб-сайту, який би забезпечував достатній рівень взаємодії користувачів (адже це дуже потрібно людям з обмеженими можливостями, особливо тим, хто прикутий до ліжка чи не може виходити з дому). Кількість користувачів Інтернету постійно зростає, тобто все більше людей з особливими потребами мають до нього доступ і, як наслідок, мають змогу користуватися таким веб-сайтом.

Отже, цей проект може мати прикладну цінність і стане у пригоді громадським організаціям. Завдяки поєднанню сучасних технологій отриманий стійкий веб-сайт із максимальною швидкістю і захистом даних. Водночас за допомогою нових технологій у браузері (CSS2–3, JavaScript — jQuery і плагіни) створений зручний інтерфейс для користувача.



Хрико Ярослав Олегович
учень 10 класу Черкаської спеціалізованої школи
I–III ступенів № 17
Черкаської міської ради
Черкаської області



Чорна Анастасія Олегівна
учениця 11 класу Донецької
ЗОШ I–III ступенів № 20

■ WEB-САЙТ «ЯК ПРАВИЛЬНО ВИБРАТИ ПРОФЕСІЮ?»

Мета роботи: створення web-сайту, призначеного для допомоги шкільним психологам у проведенні профорієнтаційної роботи, а також майбутнім абітурієнтам у виборі професії.

Актуальність роботи. Кожен учень після здобуття середньої освіти має вибрати для себе майбутню професію. Тому це питання дуже важливе для розгляду.

Завдання дослідження: проаналізувати основні мотиви і помилки у виборі професії, визначити, як здібності людини впливають на вибір професії; на основі здобутого матеріалу створити web-сайт, включити до нього тест на профорієнтацію, написаний на JavaScript.

Результати роботи: на основі здобутого матеріалу створено web-сайт, розділи якого містять інформацію, що має допомогти майбутнім абітурієнтам у виборі професії та шкільним психологам.

Секція «Комп'ютерні системи та мережі»



Варчук Олександр Олександрович
учень 11 класу Перечинської
гімназії II–III ступенів
суспільно-гуманітарного
напрямку Закарпатської
області

■ ПРИНЦИПИ РОБОТИ ТА ПОБУДОВА КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ НА ПІДПРИЄМСТВІ

У роботі описано принципи побудови і роботи комп'ютерних мереж. Метою роботи є вивчення теперішнього стану комп'ютерної мережі конкретного підприємства, а також розроблення пропозицій щодо змін у ній і втілення їх у життя. Це дасть змогу (не лише з наукової точки зору, а й із практичної) ознайомитися з основними проблемними напрямками роботи цієї сфери і вивчити їх.

Предметом дослідження у цій роботі є комп'ютерна мережа на підприємстві ВАТ «Індустрія деревообробки», яке розташоване у невеликому містечку з населенням близько 7 тис. чоловік.

Актуальність пропонованої теми є досить високою, особливо у нашому суспільстві, яке стоїть на порозі нової технологічної ери і прагне змін у всіх сферах життя, у т. ч. і в удосконаленні сфери роботи з інформацією.

Отримані результати, які описуються автором, є керівництвом до дії з метою вдосконалення комп'ютерної мережі не тільки на конкретно досліджуваному підприємстві, а й для можливості застосування такої схеми побудови комп'ютерних мереж іншими установами різного типу.

■ СТВОРЕННЯ КРОС-ПЛАТФОРМНОЇ КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЇ ПРОГРАМИ ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ



Вершинін Андрій Сергійович
учень 10 класу
Мелітопольської ЗОШ № 24
Запорізької області

З розвитком комп'ютерних технологій дедалі частіше виникає питання комп'ютеризації перевірки знань учнів і студентів, адже в сучасних освітніх закладах, де вчать багато учнів, можна загубити результати тестування, які, до того ж, не захищені від підміни чи коригування. Також комп'ютерне тестування є більш зручним через те, що не має потреби змінювати завдання на кожному комп'ютері, на якому проводиться тестування, а викладачеві треба тільки поставити інше завдання за допомогою програм-сервера. З огляду на більшу зручність і захищеність, розроблення крос-платформних клієнт-серверних програм для тестування знань є актуальним.

Об'єктом дослідження є створення клієнт-серверної програми.

Предметом дослідження є створення крос-платформної клієнт-серверної програми для тестування знань.

Мета роботи полягає у створенні програмного засобу для тестування учнів середніх і вищих навчальних закладів.

Для реалізації мети роботи сформульовані такі завдання:

- проаналізувати літературні джерела та Інтернет-ресурси з тематики створення клієнт-серверних програм;

- оглянути доступні тестувальні програми;
 - дослідити основні принципи об'єктно-орієнтованого, подійно-орієнтованого та візуального програмування;
 - розробити крос-платформну клієнт-серверну програму тестування знань. Методологічною основою цієї роботи є теорія розроблення мережевих програм, основні положення об'єктно-орієнтованого і подійно-орієнтованого програмування, принципи розроблення програм за допомогою середовищ візуального програмування.
- Новизна роботи полягає у створенні саме крос-платформного програмного засобу для тестування учнів.

■ ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ОБЧИСЛЕННЯ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК ЗА МЕТОДОМ ПАРНИХ ПОРІВНЯНЬ

Методи експертних оцінок — це комплекс логічних і математико-статистичних методів і процедур, спрямованих на одержання від фахівців-експертів інформації, необхідної для підготовки та вибору раціональних рішень. Сутність методу експертних оцінок полягає в тім, що експерти проводять аналіз проблеми шляхом кількісного і якісного оцінювання критеріїв вибору і самих альтернатив.

Метою роботи є створення комп'ютерної програми, яка обчислює експертні оцінки, отримані методом парних порівнянь. Досягнення поставленої мети забезпечується вирішенням таких завдань: аналіз проблемної зони і постановка завдань дослідження; розроблення алгоритму програми; розроблення програми та її випробування.

Результати роботи. Виконані дослідження ґрунтуються на положеннях теорії прийняття рішень. Проведено аналіз проблеми ухвалення рішення в задачах багатокритеріального вибору. Розглянуто відомі людино-машинні процедури підготовки прийняття рішень. Обрано метод експертних оцінок, що ґрунтується на парних порівняннях критеріїв і альтернатив, як найбільш зручний. Сформульовано математичний апарат для здійснення методу парних порівнянь критеріїв і альтернатив. Розроблено алгоритм обчислення парних оцінок критеріїв і альтернатив, а також програму, що реалізує метод парних порівнянь при довільній кількості критеріїв і альтернатив.

Прикладне значення отриманих результатів. У процесі вирішення поставлених завдань автором розроблено програмний продукт, який дає змогу провести опрацювання результатів експертного аналізу методом парних порівнянь.

Практичне значення. Результати, отримані під час виконання наукової роботи, можуть бути використані у процесі прийняття рішень у будь-якій предметній сфері, при розгляді альтернатив, а також у навчальному процесі з дисципліни «Менеджмент».



**Єременко
Олена Олександрівна**
учениця 11 класу
Кременчуцького ліцею інфор-
маційних технологій № 30
імені Н.М.Шевченка
Полтавської області

■ ICY SHADOW

Метою розроблення Icy Shadow було створення програми, яка б надавала користувачеві велику кількість можливостей, зокрема і віддаленого адміністрування. Актуальність теми полягає у створенні потужної програми, яка б не поступалася функціональними можливостями і простотою у використанні своїм аналогам.

У процесі роботи над проектом було використано стек протоколів TCP/IP для передавання повідомлень і файлів між комп'ютерами. Майже вся програма побудована на принципі передачі-прийому повідомлення, перевіривши яке, виконується певна функція. Також програма працює з трьома портами, що забезпечує безперервну і безпешкодну передачу даних.

Протягом 3–4 місяців автор досліджував роботу локальної мережі та мережі Інтернет, принципи IP-адресації, інкапсуляції пакетів, навчився працювати з IPv4, освоїв роботу з протоколами TCP/IP і FTP, а також дослідив роботу ОС Windows XP/7 і частково освоїв системне програмування. Основним результатом дослідження є створення програми віддаленого адміністрування.



**Колісниченко
Вадим Юрійович**
учень 10 класу
Житомирського міського
ліцею при Житомирському
державному технологічному
університеті



**Корніюк
Василь Леонідович**
учень 11 класу Луцької ЗОШ
I–III ступенів № 3

■ ПРОГРАМА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ З ІНФОРМАТИКИ

Кожен процес навчання є поєднанням теорії та практики. Практичні і лабораторні заняття дають змогу учням краще засвоїти теоретичний матеріал і здобути необхідні навички для роботи на комп'ютері. При цьому постає важлива проблема організації робочих місць учнів та організації роботи учнів за комп'ютером. Учителеві постійно доводиться контролювати наявність і доступність потрібних матеріалів на кожному уроці. Саме тому створення програмного засобу для автоматичного розміщення і контролю за наявністю навчальних матеріалів є актуальним.

Метою роботи є спроектувати і створити програмний засіб для допомоги вчителю в організації практичних і лабораторних робіт у навчальних закладах різного типу. Програмний засіб розробляється для автоматичного розміщення і контролю за наявністю навчальних матеріалів. Він надає інструменти для дистанційного консультування учнів і дає змогу проводити контроль за роботою учнів на уроці.

Новизну роботи зумовлює комплексний підхід до організації лабораторних і практичних робіт, адже програмний засіб надає всі необхідні вчителю інструменти для організації та контролю роботи учнів на практичних і лабораторних заняттях.



**Корпан
Олексій Мирославович**
учень 11 класу Івано-
Франківського обласного
ліцею-інтернату
для обдарованих дітей
із сільської місцевості Івано-
Франківської обласної ради

■ РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТІВ ДЛЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЗАСОБАМИ МОВИ PHP З ВИКОРИСТАННЯМ БАЗ ДАНИХ MYSQL

Роботі передувала аналіз переваг і недоліків уже створених сайтів навчальних закладів і системи загальної освіти.

Метою запропонованої роботи було створити систему прямого спілкування учнів, випускників та вчителів навчального закладу між собою для підвищення якості знань і рівня освіти в навчальному закладі.

Актуальність роботи визначається тим, що останніми десятиліттями стрімко розвивалися інтернет-технології, і всесвітня павутина надала найкращу можливість спілкування між людьми. Веб-сайт для кожного навчального закладу є досить хорошою і перспективною ідеєю для впровадження в навчальний процес Національної політики розвитку інформаційного суспільства в Україні.

Веб-система створювалася з урахуванням того, що користувачі й адміністратори сайту не володітимуть мовами програмування HTML, CSS і PHP, тому такий сайт має бути простим у користуванні.

У роботі подається короткий опис роботи створення веб-сайту такого типу, список функцій, які сайт має виконувати, і алгоритми їх створення та роботи.



**Марголін
Олександр Геннадійович**
учень 11 класу ліцею
«Голосіївський» № 241 м. Києва

■ ПРОГРАМА ЗНО

Нагальною проблемою для кожного абітурієнта нашої держави є підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання знань. Для цього використовується величезна кількість підручників і довідників.

Інтернет насичений різноманітними навчальними програмами і тестами. Здебільшого ці програми ґрунтуються на принципі збереження даних на тому комп'ютері, на якому працює користувач. Тому виникає необхідність у дослідженнях напряму систем тестування на віддаленому сервері, які можна редагувати з будь-якого комп'ютера мережі.

Мета роботи: створення програми для підготовки абітурієнта до зовнішнього незалежного оцінювання під час шкільного процесу або за домашньої форми навчання з підтримкою збереження баз даних на віддаленому локальному чи Інтернет-сервері.

Використання програми надає можливості для формування тестів у зручній оболонці, забезпечується доступ до бази даних з результатами тестування з метою їх усебічного аналізу, а також можливість віддаленого доступу до баз даних програми.

Основні особливості програми: простота використання, мінімум необхідних дій при роботі з нею; великий обсяг і повнота інформації, яка зберігається у базі даних; значна кількість режимів тестування й оцінювання, що дає змогу дібрати оптимальні параметри тестування для кожного конкретного випадку залежно від вимог викладача і важливості тесту; можливість використання у будь-яких навчальних закладах.

Отже, отримана програма дає змогу, по-перше, поступового створення тестів у зручній оболонці і, по-друге, розроблення методики їх ефективного використання у навчальному процесі.

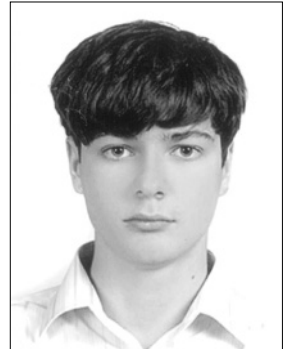
■ СИСТЕМА ШИФРУВАННЯ ТРАФІКУ НА ОСНОВІ АЛГОРИТМУ RSA ЗІ ЗМІННОЮ ДОВЖИНОЮ КЛЮЧА

Сьогодні тема безпеки в мережі стає особливо актуальною з огляду на поширення інформаційних технологій, зростання обчислювальної потужності комп'ютерів, розвиток технологій аналізу програмних засобів і здійснення атак на них. з огляду на поширення систем перехоплення й аналізу трафіку виникає необхідність захищати з'єднання у мережі, щоб не допустити розповсюдження приватних даних, у чому й полягає актуальність цього дослідження.

Метою роботи було дослідження можливостей перехоплення й аналізу трафіку, аналіз існуючих програмних засобів для захисту зв'язку та їхніх вразливостей, і, на основі отриманої інформації, з урахуванням новітніх атак — створення системи шифрування з'єднання поверх існуючих протоколів.

Об'єктом дослідження є методи перехоплення зв'язку і захисту, а також існуючі системи захисту інформації з використанням шифрування і методи їх нейтралізації.

Новизна роботи полягає в тому, що розроблена програма «Traffic Gate» дає змогу додатком, запущеним на комп'ютері користувача, використовувати шифрування даних, що передаються в мережі між сервером і клієнтом. Шифрування відбувається за допомогою алгоритму RSA. Довжина ключа задається користувачем. Отже, ніхто не зможе прослухати дані між клієнтом і сервером без попереднього розшифрування.



**Нециторець
Ярослав Валерійович**
учень 11 класу Рівненської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 13

■ ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ РОЗГОРТАННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ MOODLE З ПІДТРИМКОЮ ОФЛАЙН РЕЖИМУ РОБОТИ

Останнім часом використання систем дистанційної освіти розширило можливості навчання. Зокрема, система дистанційної освіти Moodle має такі основні переваги, як доступність, простота в користуванні, потужність і гнучкість. Проте вона є вкрай складною в налаштуванні та встановленні.

Сутність пропонованого проекту полягає в розробленні засобів, які б полегшили встановлення, налаштування і використання пакету Moodle у дистанційній освіті. Це дасть змогу зробити навчання простішим, ефективнішим і доступнішим.

Метою роботи є створення засобів для автоматичного розгортання налаштованої системи Moodle для подальшого використання і реалізації можливості роботи системи Moodle в режимі офлайн з можливістю перенесення навчальних матеріалів.

Результати проведеної роботи засвідчили, що засоби для автоматичного розгортання системи Moodle, створені в середовищі Install Shield 2010, спроможні автоматично розгортати справну збірку системи Moodle. Також, завдяки написаному модулю для Moodle, була реалізована можливість перенесення матеріалів з однієї системи Moodle до іншої.



**Олексішин
Юрій Юрійович**
учень 10 класу Львівської лінгвістичної гімназії при Львівському національному університеті імені Івана Франка

■ МОДЕЛЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ ПАМ'ЯТІ

Швидкодія сучасних комп'ютерів напряму залежить від швидкодії оперативної пам'яті, яка, у свою чергу, так само залежить від організації віртуальної пам'яті.

Ефективність роботи комп'ютера буде максимальною тоді, коли звернення до зовнішньої пам'яті буде найменшим. Оскільки пам'ять — це поєднання оперативної та зовнішньої пам'яті з відповідними дисциплінами обслуговування, то для обчислення оптимальної кількості завантаження сторінок програми в оперативну пам'ять необхідно здійснити комп'ютерне моделювання цього процесу з урахуванням кількості завантажених програм та їх розміру. Зрозуміло, що за оптимального завантаження оперативної пам'яті звертання до зовнішньої пам'яті буде найменше, а отже і швидкодія системи буде максимальною. Тому для обрання оптимального алгоритму організації віртуальної пам'яті моделювання цього процесу є надзвичайно актуальним.



**Олексієнко
Антон Анатолійович**
учень 11 класу Черкаської гімназії № 9 імені О.М.Луценка Черкаської міської ради Черкаської області

■ «VISUAL AVR» — СИСТЕМА ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОДНОКРИСТАЛЬНИХ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ СІМЕЙСТВА AVR



**Рубаненко
Марія Олександрівна**
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 106
Харківської міської ради
Харківської області

Мікропроцесорна техніка є основою для побудови сучасних систем управління об'єктами та процесами в різноманітних галузях.

Метою роботи є створення апаратно-програмного середовища, на базі якого можливе досконале вивчення архітектури мікроконтролерів AVR, що надалі сприятиме будові та програмуванню власних пристроїв. Система «Visual AVR» призначена для створення програмного забезпечення однокристальних мікроконтролерів сімейства AVR і містить макет для програмування мікроконтролерів AVR на фізичному рівні, а також програм на мові C, які дають змогу керувати різноманітними пристроями, побудованими на базі мікроконтролерів AVR.

У процесі виконання роботи були вирішені такі питання:

- сформовано принципи побудови програмної моделі апаратних ресурсів і виконання команд однокристальних мікроконтролерів сімейства AVR;
- досліджено програмні механізми взаємодії однокристальних мікроконтролерів сімейства AVR із послідовним COM-портом і паралельним LPT-портом ПЕОМ;
- виготовлено власноруч пристрій на базі мікроконтролера ATmega48 і створено програму MovingLight для візуалізації даних при взаємодії з мікроконтролером ATmega48 у реальному часі.

Розроблена система є актуальною, і може застосовуватись як у професійній діяльності, так і в процесі навчання у профільних навчальних закладах.

■ КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА «ЯПОНСЬКІ КРОСВОРДИ»



**Скворцова
Валентина Сергіївна**
учениця 11 класу комунального закладу освіти
«Дніпропетровський ліцей
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара»

Японські кросворди — це цікава гра, що розвиває логіку й абстрактне мислення. Розв'язуючи їх, людина вчиться не тільки швидко рахувати, а й зіставляти дані. Також за допомогою творчої уяви гравець може уявити собі картинку і полегшити розв'язування кросворду.

Пошук нових головоломок потребує деяких зусиль, а самостійне складання японських кросвордів — важка і кропітка робота, яку може виконувати не кожен. Тож комп'ютерний варіант гри надає користувачеві можливість обирати для розв'язування будь-який японський кросворд із запропонованих у колекції, яка додається до програми, швидко перевіряти правильність розв'язання, створити нові кросворди і додавати їх до власної колекції.

Метою роботи є дослідження алгоритмів створення і розв'язання японських кросвордів, створення комп'ютерної системи, що надає людям можливість насолодитися різноманітністю та винятковістю цього культурного надбання, дає змогу зазирнути за ширму невідомого і дізнатися про цікаві вподобання східної культури у головоломках.

У теоретичній частині роботи подані історична довідка та інформація щодо методів розв'язування японських кросвордів.

У практичній — гравець може насолодитися власне грою.

У конструкторі гравець за допомогою відповідних інструментів може створювати нові головоломки.

Також у роботі розглянуто створення і розв'язання як чорно-білих, так і кольорових кросвордів.

Комп'ютерна система створена в середовищі програмування Delphi 7.

■ МЕРЕЖЕВА ПРОГРАМА «ЧАТ». ПРОГРАМА, ЩО ДОЗВОЛЯЄ СПІЛКУВАТИСЯ ПО ЛОКАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ

Мета роботи: забезпечити користувачів можливістю безпечно спілкуватися по локальній мережі, не навантажуючи її.

У цій роботі поставлена мета реалізована шляхом створення програми «Chat» у середовищі програмування Borland Delphi 7.0. Ця програма була створена у зв'язку з відсутністю (легких) мережеских продуктів для кабінету інформатики. Уперше відкривши цю програму, будь-який користувач може спілкуватися з будь-якого комп'ютера, підключеного до локальної мережі, з іншими користувачами в цій мережі.

Пропонована програма елементарна і проста у використанні. Вона складається з поля для введення імені користувача мережі. Далі формується повідомлення, і за допомогою клавіші «Enter» його можна надіслати. У спілкуванні може брати участь значна кількість осіб (усі ПК у мережі). У програмі є фільтр, за допомогою якого відбувається заміна можливих слів ненормативної лексики зі списку зарезервованих слів на «***». Це забезпечує культурне спілкування. Список ненормативних слів можливо додавати або коректувати у файлі BadWords.ini.

Програма може згорнутися у TRAY, а для того щоб розвернути її, необхідно правою кнопкою миші вибрати «розвернути» (є команда «вихід»). Програму можна згорнути (мінімізувати) і розвернути за необхідності.



**Степанов
Володимир Костянтинівич**
учень 10 класу експериментального НВК «Школа майбутнього» м. Ялти Автономної Республіки Крим

■ МЕРЕЖЕВА СИСТЕМА ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ОЛІМПІАДНИХ ЗАДАЧ З ІНФОРМАТИКИ «LANSOI»

Актуальність дослідження. Останніми роками під час проведення I–IV етапів олімпіад з інформатики все частіше використовуються програмні комплекси для тестування робіт учасників. Це набагато полегшує технічну роботу журі олімпіад, унеможливує будь-які дії з метою втручання у процес оцінювання, надає всім учасникам однакові критерії перевірки й оцінювання робіт.

У Миколаївській області упродовж останніх трьох років успішно використовується подібна система, розроблена головою експертної комісії олімпіади з інформатики Є. Беркунським. Відмінність пропонованої системи полягає у реалізації використання локальної мережі для тимчасового тестування робіт учасниками на базовому наборі тестів і остаточної здачі робіт.

Тестувальна система «Lansoi» призначена для перевіряння задач під час олімпіади з інформатики за допомогою локальної мережі та фінального тестування всіх програм-розв'язань, надісланих учасниками після завершення олімпіади.

Основні характеристики «Lansoi»:

- працює під ОС Windows (98, 2000, ME, XP);
- не потребує інсталювання;
- має простий і зручний графічний інтерфейс.

Тестувальна система працює з локальною мережею, тому значна увага приділяється питанням безпеки і стійкості роботи системи, мінімальним системним вимогам.

На сьогодні «Lansoi» працює з двома компіляторами (для мов програмування Delphi та TurboPascal). Ніяких додаткових дій щодо встановлення компіляторів не потрібно. Система має можливість збереження результатів тестування у зручній таблиці формату html та їх подальшого друку.

Практичне значення роботи. Ця система може бути використана при проведенні I–IV етапів олімпіад з інформатики.



**Федоров
Сергій Сергійович**
учень 11 класу Миколаївського муніципального колегіуму Миколаївської міської ради

■ ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОТОКОЛІВ ДИНАМІЧНОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ



**Філік
Ярослав Степанович**
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
імені Івана Франка

Актуальність теми обумовлена розширенням галузі застосування комп'ютерних мереж, що, у свою чергу, висуває нові, більш високі вимоги до якості обслуговування користувача, своєчасного виявлення й усунення мережових проблем.

Мета роботи: підвищення ефективності функціонування комп'ютерних мереж із забезпеченням якості обслуговування, встановлення мережевого протоколу, який здатен забезпечити найшвидшу синхронізацію таблиць маршрутизації.

Для реалізації поставленої мети вирішено такі завдання:

- аналіз методів і принципів маршрутизації та визначення ефективності їх використання із забезпеченням необхідного рівня якості обслуговування;
- опис існуючих алгоритмів маршрутизації за допомогою теорії графів;
- встановлення протоколу, який дасть змогу в порівнянні з іншими забезпечити найшвидшу синхронізацію таблиць маршрутизації.

Знайдено часи синхронізації таблиць маршрутизації протоколів RIP та OSPF.

Автором визначено, що час синхронізації таблиць маршрутизації відносно загального часу передачі даних для RIP становить $\Delta T = 55,17$ с, а для OSPF $\Delta T = 15,17$ с. Ураховуючи показник максимальної затримки, для RIP цей параметр становить $\Delta \tau = 39,19$ с, а для OSPF $\Delta \tau = 4,02$ с.

Отже, для ефективною передачі даних доцільним є використання протоколу OSPF, хоча його апаратні вимоги є вищими, ніж для RIP.

■ ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ТОВАРІВ ТА ОБЛАДНАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ



**Шевченко
Дмитро Дмитрович**
учень 10 класу гімназії № 1
м. Севастополя
Автономної Республіки Крим

Существующие системы, созданные для автоматизации процесса инвентаризации, не предполагают проведение его в необорудованных местах хранения.

Другой проблемой проведения данного процесса является потребность в сертификации данных программ отдельно для каждого места хранения, в котором проводится инвентаризация с помощью данного программного продукта.

Актуальность данной работы достигается за счет новизны используемых в ходе ее разработки средств и учета недостатков существующих приложений.

Целью данной разработки является:

- создание приложения для проведения процесса инвентаризации;
- подбор классификаторов, упрощающих данный процесс;
- сведение к минимуму затрат предприятия, использующего данное приложение, на его сертификацию без ущемления авторских прав разработчика платформы, на которой основывается данное приложение.

Практическая значимость данного приложения заключается в возможности проведения процесса инвентаризации в неавтоматизированных местах хранения, что сводит к минимуму затраты предприятия по автоматизации мест хранения товаров или оборудования. Это снижает возможность ошибки в полученных данных вследствие проведения процесса инвентаризации, что, в свою очередь, способствует повышению достоверности информации при формировании отчетных показателей о результатах деятельности организации.

В результате работы над данным проектом было создано приложение для проведения процесса инвентаризации товаров и оборудования с учетом всех поставленных задач.

Секція

«Мультимедійні системи, навчальні та ігрові програми»

■ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ГРИ «БЕЗПЕКА В ІНТЕРНЕТІ» У СЕРЕДОВИЩІ SCRATCH

Сьогодні особливо гострою постає проблема оволодіння навичками безпечної поведінки в Інтернеті. Такі навички, передусім діти, засвоюють через гру — діяльність, яка близька, зрозуміла і бажана для них. Саме це зумовлює актуальність теми розробки.

Метою роботи є створення інтерактивної мультимедійної гри «Безпека в Інтернеті».

Об'єктом дослідження є засоби середовища Scratch для реалізації алгоритмів множинного вибору при навчанні безпеки використання послуг мережі Інтернет.

Предмет дослідження: розробка мультимедійної програми в середовищі Scratch, яка реалізує алгоритми вибору правил безпечної поведінки в мережі Інтернет.

Виходячи з мети дослідження, у роботі поставлені такі завдання:

- розглянути наявні ресурси із правил безпечної поведінки у мережі Інтернет і визначити їх характерні ознаки; сформулювати основні правила безпечної поведінки у мережі Інтернет і реалізувати їх у грі;
- ознайомитись із середовищем програмування Scratch, вивчити основні команди для створення алгоритмів у ньому і дослідити можливість їх застосування для створення інтерактивної мультимедійної гри;
- скласти сценарій інтерактивної гри про безпечну поведінку в мережі Інтернет, дібрати героїв, сцени, продумати події та реалізувати їх алгоритмами в обраному середовищі.

Відповідно до завдань у роботі отримані такі результати: розроблена інтерактивна мультимедійна гра для підтримки формування навичок поведінки в мережі Інтернет засобами об'єктно-орієнтованого середовища Scratch, яка зручна у користуванні, не вимагає особливих системних вимог до персонального комп'ютера, спеціальних комп'ютерних навичок користувачів і відповідає вимогам до такого класу програм. На основі пропонування допомог або керуючись власним досвідом користувач гри може оволодіти практичними навичками уникнення небезпек, які можливі при використанні послуг Інтернету. При створенні алгоритмів реалізації подій застосовано авторські підходи до алгоритмів із множинним вибором в об'єктно-орієнтованому середовищі програмування.

Результати апробації створеної гри вказують на її практичну цінність.



Барна

Андрій Олегович

учень 9 класу Білобожницької

ЗОШ I–III ступенів

Чортківського району

Тернопільської області

■ ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК «ОСНОВИ ІНТЕРНЕТ»

Унаслідок загальної комп'ютеризації суспільства, поряд із традиційними навчальними посібниками почали використовуватися т. зв. електронні підручники, зручні і для домашнього навчання, і для використання в освітніх установах. Електронні підручники істотно підвищують якість візуальної інформації, вона стає яскравішою, барвистою, а як відомо, чим цікавіше представлений матеріал, тим цікавіше його вивчати. Тому можливості електронних підручників не обмежуються тільки викладом і демонстрацією матеріалу, вони покликані зацікавити учня.

Наслідуючи сучасні тенденції, було розроблено електронний підручник з інформатики за темою «Основи Інтернет».

Мета роботи: створити електронний підручник, який можна було б використовувати на уроках інформатики, а також для самостійного навчання.

Тема підручника «Основи Інтернет» належить до базового курсу інформатики 9 класу. У роботі представлені лекції і презентаційні матеріали до них, запропоновані завдання для самостійної та практичної роботи, оцінюються знання учнів за допомогою різноманітних типів тестових завдань, а також запропоновані цікаві ребуси до кожної з тем курсу.

Результатом роботи є яскравий електронний підручник, який буде необхідним для самостійної роботи учнів, корисним на практичних заняттях і зручним для викладача.



Гулий

Єгор Васильович

учень 10 класу Донецької

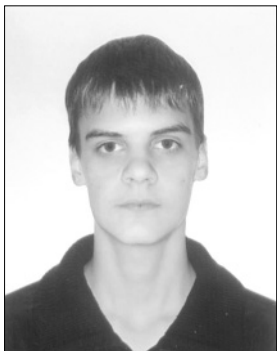
спеціалізованої загально-

освітньої фізико-

математичної школи

I–III ступенів № 35

■ ПРОГРАМА РОЗУМОВОГО РОЗВИТКУ ДИТИНИ ПО СИСТЕМІ МОНТЕССОРІ



**Данильчук
Руслан Костянтинович**
учень 10 класу фізико-
технічного ліцею при Херсон-
ському національному тех-
нічному університеті та ДНУ
Херсонської міської ради

На сьогодні існує досить багато методик, спрямованих на якийсь окремий аспект розвитку дитини. Проте батькам, особливо тим, хто не дотичний до педагогіки, важко розібратись у такому розмаїтті. За основу роботи була взята система М. Монтессорі, скерована на загальний розвиток дитини і яка враховує її індивідуальні особливості. Комплекс дібраних вправ у програмі допоможе дітям розвинути їх інтелектуальні можливості.

Мета роботи: вивчити теорію процесу розумового розвитку дитини за системою М. Монтессорі, розробити й апробувати програму, що розвиває інтелектуальні здібності учнів початкових класів.

Завдання роботи:

- вивчити особливості розумового розвитку молодших школярів за системою М. Монтессорі;
- розробити програмний продукт з реалізацією кількох аспектів розумового розвитку дитини;
- продіагностувати розвиток розумових процесів у дітей початкових класів;
- апробувати на практиці розроблений програмний продукт.

Кожний розділ програми має вправи, спрямовані на певні властивості інтелекту.

Згідно з результатами досліджень можна зробити висновок, що використання комп'ютерних технологій, до яких належить розроблений продукт, є ефективним засобом, який створює умови для розвитку інтелектуальних здібностей школяра, дає змогу враховувати індивідуальні особливості кожної дитини.

■ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ 3D-ГРАФІКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ШЕЙДЕРНИХ ПРОГРАМ



**Дифучин
Антон Юрійович**
учень 10 класу Черкаського
фізико-математичного
ліцею Черкаської міської ради
Черкаської області

Якісні тривимірні зображення необхідні для 3D-моделювання різних предметних галузей і є складовою сучасних систем віртуальної реальності, комп'ютерної томографії, візуалізації наукових і ділових даних. Тому розроблення програм, які підвищують якість візуального зображення і зменшують працевитрати на створення графічних додатків, що вражають уяву, є актуальною.

Метою роботи є розроблення класів, що структурують і спрощують процес створення 3D-графіки.

Наукова новизна роботи полягає в розробленні бібліотеки класів, які організують ініціалізацію DirectX, виведення тривимірного об'єкту і застосування до нього шейдерів.

У результаті виконання наукової роботи розроблена програма виведення тривимірних зображень об'єктів із використанням вершинних і піксельних шейдерів, що ілюструє застосування побудованої бібліотеки класів. Використання об'єктно-орієнтованої технології розроблення програми дало змогу створити бібліотеку класів, яка значно спрощує програмний код зі створення тривимірного простору і тривимірних об'єктів. Якість зображення забезпечується застосуванням шейдерів. Інтерфейс програми дає змогу користувачеві налаштувати основні параметри моделі освітлення Фонга і спостерігати їх вплив на фотореалістичність тривимірного зображення. Гнучкість процесу створення зображення забезпечується методами доступу до всіх змінних Direct3D.

Об'єктно-орієнтована технологія розроблення програми дає змогу швидко інтегрувати її з іншими об'єктно-орієнтованими програмами. Тому розроблена бібліотека класів може бути використана при розробленні графічних додатків для тривимірної візуалізації результатів наукових досліджень.

■ 3D-НАВЧАННЯ ЗБОРЦІ КУБІКА РУБІКА

Ігри є одним із важливих способів навчання. Особливо актуальними нині є розробки ігор для дітей дошкільного віку та молодших школярів, які тренують різні види пам'яті, розвивають логічне мислення і просторову уяву без негативних наслідків, наприклад порушення зору або психіки.

У роботі представлено розроблене автором ігрове програмне забезпечення, основними перевагами якого є:

- підвищена ефективність, що пов'язана з безперервною участю користувача у процесі навчання за допомогою постійної практики, а саме з можливістю самостійного складання кубика без виходу з режиму навчання;
- покрокове навчання з коментарями, що сприяють систематизації подачі інформації та її полегшеному сприйняттю користувачем;
- наявність трьох одночасно діючих складових, які взаємодоповнюють одна одну і дають змогу чітко розподілити функції навчання на теоретичну, демонстраційну та практичну;
- режим навчання, який може проводитися з довільного положення кубика, що сприяє зрозумінню специфічності складання з різних позицій;
- можливість надання користувачеві, який цікавиться складанням певного конкретного положення, режиму навчання з позиції, що задається самим гравцем;
- розвиток логічного мислення і просторової уяви.

Навчання, яке здійснюється за допомогою цього програмного забезпечення, є більш цікавим і доступним для сприйняття, ніж навчання за допомогою більшості інших джерел, завдяки тому, що практична частина гармоніює з теоретичною, а це значно підвищує ефективність навчання.



Жернов Андрій Володимирович
учень 10 класу комунального закладу «Харківський фізико-математичний ліцей № 27 Харківської міської ради Харківської області»

■ СТВОРЕННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧНОГО ОБЧИСЛЮВАЧА У ІНТЕГРОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ DELPHI

Актуальність дослідження. Дедалі частіше у школах, гімназіях, ліцеях використовуються інформаційні технології для кращого вивчення та засвоєння навчального матеріалу. Вони представлені різними програмами, які допомагають і учневі, і вчителю. Тому потрібні добре продумані програми, які будуть зручними у використанні для співпраці між учнем і вчителем.

Об'єкт дослідження: процес створення програми з алгебри.

Предмет дослідження: створення програми з використанням інтегрованого середовища Delphi 7.

Мета дослідження: використання створеної програми з метою швидкого засвоєння і розуміння побудов графіків, автоматизації розрахунків.

Гіпотеза дослідження: інтегроване середовище швидкого розроблення програмного забезпечення Delphi 7 є потужним засобом для написання алгебраїчної програми.

Завдання дослідження: опанувати використання компонентів Delphi 7, дізнатися про історію виникнення Borland Delphi.

Наукова новизна роботи полягає у створенні нової програми з алгебри, у якій можна будувати графіки функцій, отримувати точні розв'язання квадратних і лінійних рівнянь, систем лінійних рівнянь із двома і трьома змінними, а також наближені розв'язання рівнянь вищих ступенів.



Залойко Едгар Володимирович
учень 10 класу Кіровоградського обласного загальноосвітнього НВК гуманітарно-естетичного профілю (гімназія-інтернат-школа мистецтв)



**Івашина
Денис Сергійович**
учень 11 класу спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 12
з поглибленим вивченням
інформаційних технологій
м. Білої Церкви
Київської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВ МОНТАЖУ ПРИ СТВОРЕННІ DVD-ПРОЕКТУ «У СВІТІ ЧАРІВНИХ ФАРБ» (ОБРАЗОТВОРЧЕ МИСТЕЦТВО 1-Й КЛАС)

Відеоуроки — це новий щабель в освіті та прогресі. Освіта поступово приходить до того, щоб якісно і в найкоротші терміни дати знання, необхідні кожному охочому. Тому об'єктом пропонованого дослідження є програмне забезпечення, яке дає змогу створювати відеоуроки різної складності та наповнення.

Мета роботи: дослідити можливості програмного середовища Adobe Premiere Pro для монтажу відео і створити проект «У світі чарівних фарб».

Для досягнення мети поставлено такі завдання: проаналізувати літературу, присвячену поняттю «відео», і описати основні можливості програмного забезпечення, що використовуються для створення відео; ознайомитися з основними принципами, методами та прийомами викладання образотворчого мистецтва, для лаконічної побудови уроку; провести відеозйомку матеріалу для подальшого монтажу відеоуроку; дібрати текстовий, ілюстративний матеріал, який відповідає віковим і психологічним особливостям учнів початкової школи; описати процес створення відеоуроку; створити DVD-проект, використовуючи можливості програмного середовища Premiere Pro. DVD-проект, створений засобами цього програмного середовища, може використовуватися на уроках образотворчого мистецтва для учнів початкової ланки під час вивчення і виконання тренувальних вправ із цього виду діяльності. Крім відеозапису, відеоуроки проекту містять завдання,

демонстрації, ілюстрації тощо. Пропонований продукт має обсяг 2,56 Гбайта і для кращої роботи потребує такого програмного забезпечення: ОС Windows 2000/XP/Vista і вище, встановлений програвач мультимедійних файлів (також можна відтворити за допомогою DVD-програвача).



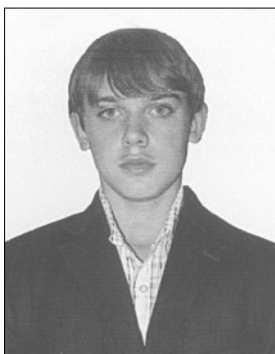
**Каттур
Наталія Васи́лівна**
учениця 9 класу Виноградівської
ЗОШ I–III ступенів № 8
Закарпатської області

■ ІГРОВА ПРОГРАМА «NIM»

Гра «Nim» (з англ. — брати, класти) — це одна з логічних ігор, яка розвиває мислення, просторову уяву, увагу, допомагає оволодіти вмінням аналізувати, порівнювати, узагальнювати, проявляти кмітливість і винахідливість.

Ігрова програма «Nim», написана на мові програмування Pascal, реалізовує вигравну стратегію. Вона вчить творчо мислити, що є необхідним для того, щоб гравець зміг знайти вигравну ситуацію. Також ця програма допомагає вдосконалити навички роботи з комп'ютером.

Ігрова програма «Nim» є корисною для всіх, хто бажає розвивати свої розумові здібності.



**Котляр
Роман Сергійович**
учень 10 класу технологічного
багатопрофільного ліцею
м. Хмельницького

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ІГРОВОГО МЕХАНІЗМУ GAMEKIT. ГРАФІЧНИЙ РЕДАКТОР BLENDER. ГРА «СПЕЦНАЗ»

У роботі поставлено питання про ефективність використання вибраних технологій, і в результаті роботи над програмним продуктом отримано позитивну відповідь.

Встановлено зручність використання вибраних технологій, їх високу надійність, високу якість програм, створюваних за допомогою цих технологій.

З огляду на ці факти тема дослідження є актуальною, оскільки існують підстави стверджувати: на сьогодні 3D-технології є доволі поширеними й активно використовуються в програмуванні для створення 3D-ігор, у медицині, в інженерії.

Результатом дослідження є створення ігрового продукту — гри «Спецназ», яку можна буде використовувати на заняттях у школах і вищих навчальних закладах.

■ НАВЧАЛЬНИЙ ЗМІСТ В ІГРОВІЙ ПРОГРАМІ «ХРЕСТИКИ-НУЛИКИ»

Гра — вид непродуктивної діяльності, яка обмежується правилами, скерованими на розвиток і підтримання гри в заданих межах. Мета гри — дати учасникам можливість відпочити, набути досвіду.

Хрестики-нулики (англ. tic-tac-toe) — гра олівцем на папері для двох гравців, які по черзі ходять на вільні клітини поля 3x3 або іншому прямокутному полі. Гравець, що грає хрестиками, зазвичай ходить першим. Гравець, який перший розмістить три або більше своїх знаків у вертикальний, діагональний або горизонтальний ряд, виграв.

Простота хрестиків-нуликів робить їх ідеальними як педагогічний інструмент для вивчення поняття теорії ігор гілки штучного інтелекту, розвитку логічного мислення у дітей. Тому навчальний підтекст гри полягає в тому, що вона може бути використана для розвитку логічного мислення у дітей, а також запропонована студентам, що вивчають програмування, як практична робота для удосконалення навичок реалізації алгоритмів.

Для відпочинку під час перерви від виконання будь-якої роботи користувачеві комп'ютера не завжди потрібна новітня комп'ютерна гра, бо часто використовувати її не дає змоги малопотужне обладнання офісного комп'ютера. Саме цій меті — створенню програми для відпочинку від монотонної роботи — слугує представлена в роботі програма. Також у роботі вивчався алгоритм гри, досліджувалось, як відбувається гра, вирішені завдання на цю тему.



Магера
Микола Володимирович
учень 9 класу ЗОШ I–III ступенів № 27 м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

■ КОНСТРУКТОР МОДЕЛІ ПУАНКАРЕ ГЕОМЕТРІЇ ЛОБАЧЕВСЬКОГО

Як відомо, шкільна геометрія вивчається аксіоматичним методом, тобто вивчення як планіметрії, так і стереометрії починається з введення первинних понять, системи аксіом і встановлень (доведень) первинних наслідків із них. з цього приводу в багатьох школярів виникає питання: чому є необхідність формулювати і навіть доводити твердження, які інтуїтивно є очевидними? Відповісти на нього без занурення в глибину аксіоматичної побудови нелегко. Тому знайомство на цьому етапі з геометрією Лобачевського загалом і моделями його геометрії зокрема дає змогу глибше зрозуміти суть і необхідність аксіоматичного методу побудови геометрії.

Метою роботи є дослідження основних фактів моделі Пуанкаре неевклідової геометрії, а також створення навчальної програми, яка надасть користувачам можливість ознайомитися з теоретичним матеріалом моделі Пуанкаре і закріпити отримані знання за допомогою комп'ютерного експерименту.

Програма містить п'ять розділів: «Відеоролики» — охоплює 5 невеликих відео, у яких показано основні факти моделі Пуанкаре у порівнянні з Евклідовою моделлю; «Теорія» — містить основні теоретичні відомості планіметричної моделі Пуанкаре геометрії Лобачевського; «Конструктор» — у цьому розділі за допомогою відповідних інструментів користувач може виконувати побудови як в евклідовому, так і в неевклідовому варіанті; розділ «Додатки» пропонує ознайомитися з кількома експериментальними задачами і підказками до їх розв'язання, містить біографії відомих математиків, що зробили величезний внесок у розвиток геометрії (Евклід, Лобачевський, Пуанкаре). Програма створена в середовищі програмування Delphi 7.



Мазурік
Олексій Юрійович
учень 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

■ ПОБУДОВА ГРАФІКА АУДІОСИГНАЛУ ТА ЙОГО СПЕКТРОГРАМИ



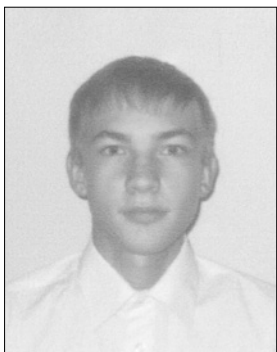
**Михайловський
Володимир Віталійович**
учень 10 класу
Політехнічного ліцею
Національного технічно-
го університету України
«Київський політехнічний
інститут» м. Києва

Нині у майже кожному комп'ютері є вбудована аудіокарта. Її потужності вистачає для проведення акустичних експериментів з використанням лише комп'ютера. Однак, на жаль, програмного забезпечення для цього є небагато, а ті програми, що існують, є комерційними проектами, і їхнє використання не є безкоштовним. Тож є доцільним написання програми, яка б давала змогу опрацювати аудіосигнал.

Результатом цієї роботи є програма, за допомогою якої можна проглядати графік аудіосигналу. У програмі передбачена можливість зміни масштабу, що дає змогу розглядати як заповнюючий сигнал, так і огинаючу сигналу. У програму вбудована реалізація алгоритму швидкого перетворення Фур'є, завдяки чому програма може будувати спектр будь-якої ділянки сигналу. Програма може опрацювати сигнал як у режимі реального часу, так і записувати його для подальшого аналізу, а також має змогу читати аудіофайли. На графіку аудіосигналу показана шкала часу, що дає змогу вимірювати відстані між різними імпульсами або тривалість довготривалого сигналу. Алгоритм швидкого перетворення Фур'є дає змогу в режимі реального часу опрацювати до 131 072 точок, що забезпечує вимірювання частоти з точністю до 0,3 Гц.

Отже, створена програма дає змогу спостерігати графік і спектр сигналу в різних масштабах. Робота з програмою засвідчила, що побутових колонок і мікрофону достатньо для програвання та сприйняття сигналу частотою до 20 кГц. Сама програма може відрізнити низькочастотні шуми від високочастотного моносигналу і будувати спектр у режимі реального часу без затримки по 131 072 точках на персональному комп'ютері і по 32 768 точках на менш потужному ноутбучі.

■ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ МІЖ ШТУЧНИМИ ІНТЕЛЕКТАМИ



**Мінаєв
Борис Юрійович**
учень 10 класу Запорізького
багатопрофільного ліцею
«Перспектива»

Актуальність роботи. Зменшення уваги до вивчення алгоритмізації та програмування у шкільному курсі інформатики призводить до значного зниження вмінь користування комп'ютером для вирішення прикладних завдань. Тому актуальним є створення системи навчання програмуванню, яка б зацікавила учнів і підштовхнула їх до поглибленого вивчення цієї теми.

Гра для програмістів — комп'ютерна гра, у якій людина не бере участі безпосередньо. Замість цього вона на спеціальній мові програмування пише гравця, який змагається із собі подібними.

Мета роботи:

- розглянути можливість створення середовища, у якому б перебували ігри для програмістів;
- створити гру для програмістів;
- визначити складові частини гри;
- визначити однакові частини для всіх ігор;
- зробити висновок щодо можливості створення загального середовища ігор для програмістів.

Результати роботи:

- була створена гра для програмістів «Падаючі хрестики-нулики»;
- гра підтримує гравців на трьох мовах програмування: Pascal, C++, C#;
- користувач має змогу отримати власний рейтинг, брати участь у турнірах і спостерігати за окремими партіями.

Висновок: створення середовища ігор для програмістів можливе, але додавання кожної нової гри все одно потребує достатньо зусиль.

■ ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ 3D-ГРАФІКИ «GRAPHIC ENGINE»

Робота присвячена розробленню програми опрацювання і відображення 3D-графіки на базі середовища об'єктного програмування Microsoft Visual Studio 2008 Professional.

Вимоги до комп'ютера:

- процесор: Intel Pentium IV, Intel Core, Athlon 3000+, Athlon X2 чи аналогічні;
- ОЗУ: 1 Гб, 100 Мб вільного місця на жорсткому диску;
- відеокарта: NVidia GeForce 7800 GT+ з підтримкою OpenGL.

Для запуску програми має бути встановлений .NET Framework 3.0 і SDK 6.0a.

Актуальність роботи. На сучасному етапі розвитку освітніх технологій дуже актуальним є використання спеціальних бібліотек і компонентів для роботи із 3D-графікою. Аналіз наявних засобів, які б давали змогу за короткий час зробити власну 3D-сцену чи програму, засвідчив, що таких програмних продуктів на сьогодні недостатньо і вони занадто складні у використанні.

Мета роботи: створення легкого у вивченні і зручного програмного засобу відображення 3D-графіки задля допомоги учням і програмістам у цікавому та зручному створенні власних 3D-сцен (ігор), прискоренні й автоматизації процесу створення 3D-додатків.

Результати роботи: програмний засіб Graphic Engine був створений у середовищі об'єктного програмування Microsoft Visual Studio 2008 Professional на мові програмування C++, для відображення графіки був використаний OpenGL.

Можливості Graphic Engine: простота у вивченні і використанні, підтримка декількох джерел світла на об'єкті одночасно, система текстур, менеджер ефектів, відкритий клас камери й об'єктів, модуль мережі зв'язку, підтримка Shading, додаткові елементи: туман, підтримка зображень у форматі *.TGA, підтримка формату моделей *.3DS, гнучкість у налаштуванні.

Перспективи використання Graphic Engine:

- створення навчальних 3D-проектів з різних дисциплін;
- розроблення 3D-ігор різних жанрів;
- проектування фізичних моделей і процесів.



Музика

Дмитро Михайлович

учень 10 класу Миколаївського
муніципального колегіуму
Миколаївської міської ради

■ ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР «CHROMIWORD»

Текстовые процессоры, в отличие от текстовых редакторов, имеют больше возможностей для форматирования текста, внедрения в него различных объектов. Однако в наше время самые лучшие текстовые процессоры являются очень дорогими, их использование в школах нерационально. Использование бесплатного ПО является более рациональным, однако таких программ не так уж и много на операционных системах Windows.

Цель данной работы заключается в реализации текстового процессора, который станет доступным для школьников, будет легко расширяться, иметь многодокументный интерфейс и обеспечивать работу с популярными форматами текстовых документов.

При решении поставленных задач учитывались следующие требования:

- текстовый процессор должен потреблять минимум системных ресурсов;
- должна быть поддержка открытия нескольких документов в одном окне приложения;
- текстовый процессор должен быть удобным для работы с документами.

Практическая значимость предлагаемой работы заключается в обеспечении школ и школьников бесплатным текстовым процессором, а также обеспечении школьников возможностью научиться программировать расширения для вышеуказанного редактора.

Актуальность работы заключается в появлении бесплатного текстового процессора, предназначенного для школ и школьников.

В результате работы был реализован текстовый процессор, в полном объеме удовлетворяющий поставленным задачам.



Оболенський

Денис Михайлович

учень 9 класу
Севастопольського політех-
нічного ліцею м. Севастополя
Автономної Республіки Крим

■ ТЕСТОВА ГРА



**Підкова
Юрій Ігорович**
учень 11 класу ЗОШ № 10
м. Стрия Львівської області

Вивчаючи будь-який навчальний предмет у школі, неможливо обійтися без тестів, і це очевидно. У школі учням також доводиться відповідати на запитання різноманітних тестів і отримувати за це оцінки. Нині досить поширеними стали комп'ютерні тести. Пропонована робота — це тест, поєднаний із грою у футбол. Для її використання потрібен комп'ютер і мультимедійний проектор. Усе, що відбувається на моніторі комп'ютера, відображається проектором на екрані. Перед використанням програми вчитель має розподілити учнів класу на дві команди по одинадцять гравців у кожній. Суть програми полягає в тому, що учні-гравці кожної з команд мають забити у ворота суперника якнайбільше голів. Наразі в роботі реалізовані тести з математики, хімії та загадки, але є можливість додавати і нові тести для того, щоб програму можна було б використати для різних класів і тем, які були вивчені на уроках.

Автор розробив алгоритм роботи такої програми, і на його основі — саму програму гри. Основна перевага такої програми — у її змозі залучити до роботи на уроці більшість учнів класу, які зацікавлено працюють і вирішують поставлені перед ними завдання.

По закінченні гри виводяться результати тестування кожного учня-гравця (кількість передач на нього, правильних і неправильних відповідей), аналізуючи які, вчитель може поставити кожному з учнів-гравців відповідну оцінку.

■ МОДЕЛЮВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МАЯТНИКА



**Пльотка
Борис Сергійович**
учень 9 класу Луцького НВК
«Гімназія № 14»

Моделювальні програмні засоби є конкретною реалізацією якого-небудь розділу курсу навчальної дисципліни, що дають змогу детально вивчити його. Маніпулюючи доступними для зміни параметрами, учень за реакцією моделювальної системи визначає діапазон їхніх припустимих змін і усвідомлює сутність процесів, які здійснюються під його керуванням.

Інструментальні програмні засоби надають своїм користувачам змогу самостійно розв'язувати визначені задачі за короткий час і з меншими зусиллями, позбавляючи їх рутинної обчислювальної і статистичної роботи і надаючи волю у виборі методів розв'язання конкретних задач і простір для творчості.

Ці програмні засоби забезпечують можливість для розвитку наочно-образного мислення, моторних і комунікативних навичок, цілеспрямованості і соціалізації, сприяють активізації вербальної взаємодії учнів, що є особливо важливим фактором у навчанні. Наведені вище міркування обумовлюють актуальність проведеного дослідження.

При розробленні програми було поєднано якісну фізичну модель математичного маятника, її тривимірну візуалізацію та зручний користувацький інтерфейс. Це зумовлює новизну дослідження.

Мета роботи: розробити програму для моделювання математичного маятника.

У результаті дослідження була розроблена повнофункціональна моделювальна програма з можливістю зміни початкових параметрів і отримання кінцевих результатів під час дослідження маятника з досить точною його візуалізацією.

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ІГРОВОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ДІТЕЙ



**Сакевич
Руслан Дмитрович**
учень 8 класу фізико-
математичної гімназії № 17
м. Вінниці

Аналіз програм для навчання дітей дошкільного і молодшого шкільного віку англійської мови засвідчив, що їх кількість дуже незначна. Більшість таких програм орієнтовані на навчання шляхом набору англійських текстів на клавіатурі, і тільки одиниці створені для вивчення слів англійської мови. Загальним недоліком цих програм є відсутність ігрової форми навчання, які є найбільш ефективними для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку, адже в ігровій формі дитина сприймає більше інформації. Тому актуальним є розроблення програми для навчання дітей англійської мови в ігровій формі.

У роботі представлено гру «Вінні-Пух» для навчання дітей англійської мови. За допомогою програми можна отримати початкові знання з англійської мови, у веселій ігровій формі вивчити її базові слова.

Програмний продукт розроблено з використанням програмних засобів Microsoft Visual C# 2010, Net Framework 4.0, XNA Game Studio 4.0. Завдяки легко налаштовуваним параметрам і додатковому модулю гри можна змінювати рівні, їх складність та багато іншого. За необхідності програма може бути налаштована на вивчення іншої мови.

Тестування гри в початкових класах засвідчило, що її застосування для навчання і вдосконалення рівня знання англійської мови забезпечує кращі результати при вивченні базових слів англійської мови і сприяє підвищенню інтересу до вивчення іноземних мов.

■ ВІРТУАЛЬНИЙ ТРЕНЕР. СИСТЕМА ЗАНЯТЬ З ADOBE PHOTOSHOP

Роботі передувало дослідження посібників для навчання роботи з програмою, виявлення недоліків у навчальній літературі, на основі чого було розроблено систему занять.

Метою пропонованої роботи було бажання навчити людей користуватися програмою Adobe Photoshop, необхідною як у повсякденному житті будь-якої людини (редагування і корекція фотографій чи інших документів), так і для професійної діяльності (поліграфія, створення професійних DVD, засобів нелінійного монтажу і таких спецефектів, як фони, текстури тощо для телебачення, кінематографа та Інтернету).

Актуальність роботи визначається тим, що програма Adobe Photoshop не вивчається в межах шкільного курсу інформатики.

Система занять створювалася з урахуванням того, що не всі люди, які застосовуватимуть її, є досвідченими користувачами, тому вона розроблена в доступній формі, використана наочність.

У роботі подано короткий опис програми Adobe Photoshop: версії та її можливості, панель інструментів, функції і деякі варіанти їх використання. Далі наведено короткий опис занять (які додаються в електронному варіанті), у якому викладена мета і способи її досягнення.



**Світяцук
Олексій Володимирович**
учень 10 класу Івано-Франківського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей із сільської місцевості Івано-Франківської обласної ради

■ ПРОГРАМА ДЛЯ КОРОТКОТЕРМІНОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЗЕМЛЕТРУСІВ

У роботі розглянуто програму для побудови короткотермінового прогнозу серії землетрусів, що відбуваються після основного поштовху. Програма розроблена в межах глобальної системи прогнозування землетрусів на основі солітонної теорії міграції гіпоцентрів. У роботі розглянуто окремі алгоритмічні аспекти вирішення поставленого завдання, зокрема модифікації рекурсивної процедури обходу дерева, степінь вершини якого може бути довільною. При побудові графічного прогнозу широко використані специфічні алгоритми комп'ютерної графіки, зокрема ряд властивостей косоного добутку та алгоритм Джарвіса побудови випуклої оболонки заданої множини точок. Також у роботі застосовані окремі алгоритми, що використовуються в чисельних методах, зокрема деякі питання апроксимації функції на базі багаточленів Лагранжа. Запропоновано модифікацію багаточлена Лагранжа для комплексної зони при побудові відповідної прогнозної кривої.

Програма була протестована на реальних даних стосовно землетрусів у районі острова Суматра, що сталися у жовтні 2010 року.



**Турбал
Маріана Юріївна**
учениця 11 класу НВК «Рівненський обласний ліцей-інтернат»

■ СТВОРЕННЯ ЛОГІЧНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ ЗАСОБАМИ GAME MAKER 8.0

Гра, зокрема комп'ютерна, посідає значне місце в житті людини. Спочатку гравця цікавить тільки сама форма гри, а потім уже і той матеріал, без якого не можна брати у ній участь. Гра ставить людину в умову пошуку, пробуджує інтерес до перемоги, отже, людина прагне бути швидкою, чітко виконувати завдання, дотримуючись правил гри.

Прості ігри виникли з давніх-давен. Вони були створені задля розваги і відпочинку, але, крім цього, виконували ще розвивальну функцію. Вони розвивали моторні навички, увагу, швидкість реакції тощо. Згодом людина починала цікавитися складнішими інтелектуальними іграми, приміром проходженням крізь лабіринти, що є гарним розумовим тренуванням і розвиває логічне мислення. Усе це й обумовлює актуальність цієї теми.

Метою роботи є дослідження можливостей програми Game Maker 8.0 і створення логічної комп'ютерної гри засобами цієї програми.

Відповідно до мети поставлені такі завдання:

- ознайомитися з особливостями створення комп'ютерних ігор;
- дослідити можливості Game Maker 8.0;
- визначити жанр комп'ютерної гри;
- розробити структуру гри.

Пропонована гра може бути використана учнями, які вміють будувати логічні ланцюжки, які хочуть цікаво і з користю провести час, розвивати навички високого рівня (аналіз, синтез, уміння виокремити головне тощо). У цьому і полягає практична значимість цієї роботи.



**Юрков
Антон Олегович**
учень 9 класу
Полтавської гімназії № 33
Полтавської міської ради
Полтавської області

Побуває думка, що комп'ютерні ігри не мають нічого корисного. Проте англійські психологи з організації Teachers Investigating Educational Multimedia, простеживши за 700-ми дітьми, визначили, що від комп'ютерних ігор у них посилюються аналітичні здібності, концентрується увага, активізується здатність ухвалювати рішення, розвивається логіка. Дитина вчиться і розумнішає, сама того не помічаючи, до того ж отримує величезне задоволення. Дослідники намагалися створити гру, яка буде цікавою і створить у гравця бадьорий робочий настрій. Гра містить різноманітні ігрові дії, за допомогою яких вирішується те чи інше розумове завдання і які посилюють інтерес людини до пізнання навколишнього світу.

Секція «Технології програмування»

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ПРИЙНЯТТЯ ОПТИМАЛЬНОГО РІШЕННЯ «BEST CHOICE 2.0»



**Бабіч
Данило Павлович**
учень 11 класу
ліцею «Еко» № 198 м. Києва

Метою пропонованої роботи є розроблення програмного забезпечення, яке за допомогою методів багатокритеріальної компромісної оптимізації (компромис за Парето) давало б змогу забезпечити підтримку процесу вирішення прикладних завдань багатокритеріального вибору і прийняття оптимальних рішень.

Актуальність цієї теми пов'язана з необхідністю прийняття оптимальних рішень в умовах подальшого ускладнення прикладних завдань як у технічних, економічних, так і в гуманітарних науках.

Суспільство на теперішньому етапі розвитку потребує прийняття комплексних, компромісних (з урахуванням багатьох критеріїв) рішень для розв'язання складних проблем, які щоденно виникають у різних галузях народного господарства. Рішення, що ґрунтуються на однокритеріальному підході (з використанням однокритеріальної оптимізації), у багатьох випадках уже не влаштовують практику.

Результатом цієї роботи є програма «Best Choice», написана на мові високого рівня C++, яка дасть змогу за допомогою дружнього для користувача інтерфейсу автоматизувати процес оптимального багатокритеріального вибору об'єктів і прийняття оптимальних рішень, урахувавши реальні обмеження.

Результати роботи програми продемонстровано на прикладах.

Програма «Best Choice» здатна працювати під керуванням ОС Windows 95/98/XP/Vista на будь-якому стандартному ПК.

■ ПРОГРАМА ВЕДЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ



**Бойко
Андрій Андрійович**
учень 11 класу Чортківської
ЗОШ I–III ступенів № 5
Тернопільської області

Поліпшення якості освіти є необхідною умовою формування інформаційного суспільства і конкурентоспроможної економіки.

Завдання, поставлені Державною цільовою програмою впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків», передусім спрямовані на впровадження ІТ, навчально-педагогічних комп'ютерних програм (КП), мультимедійних засобів.

Дослідники неодноразово замислювалися над напрямками ефективного використання новітніх інформаційних технологій при веденні шкільної документації, а також над створенням єдиного інформаційного шкільного середовища.

Мета дослідження: створити програмний засіб — програму ведення документації загальноосвітнього навчального закладу, яка була б універсальною платформою для автоматизації управлінських процесів школи. Адже швидка і продуктивна праця є основним показником кваліфікованого працівника.

Завдання дослідження:

- виконати аналіз існуючих комп'ютерних засобів і тенденції їх розвитку;
- опрацювати вимоги до ведення шкільної документації;
- розглянути етапи роботи керівників ЗНЗ з точки зору ефективності впровадження ІТ та комп'ютерних систем;
- розробити програмне забезпечення ведення шкільної документації ЗНЗ.

Для того щоб програма відповідала поставленим вимогам, були розроблені окремі блоки для реалізації завдань.

Розроблення програмного засобу будувалося за такою структурою:

- 1 блок — блок завантаження головної форми, яка знаходиться у файлі ініціалізації програми;
- 2 блок — підключення бази даних, що використовується в кожному модулі;
- 3 блок — прийом і опрацювання інформації, отриманої з бази даних;
- 4 блок — заповнення всіх форм програми даними і робота з ними.

У роботі проведено аналіз тенденцій розвитку і проблематики одного з напрямів упровадження інформаційних технологій у ЗНЗ — ефективного використання системного і прикладного програмного забезпечення при веденні документації загальноосвітнього навчального закладу.

Наукова новизна роботи. Запропоновано нові підходи накопичення, зберігання і використання інформації, пов'язаної зі шкільним середовищем. Програма передбачає спосіб швидкої передачі даних у межах школи, забезпечує надійну й ефективну роботу з документами. Системні вимоги програми надзвичайно малі.

Наведено деякі класифікації існуючих проектів і розглянута їхня неоднозначність.

Визначено критерії, яким має відповідати програма для автоматизації керування навчальним закладом, і запропоновано шляхи реалізації цієї програми у школі.

На основі проведених досліджень створено засіб для ведення документації, який охоплює підтримку офісних додатків, може працювати на «застарілих» IBM-сумісних ПК, оскільки не потребує високих технічних вимог.

Отримано програмний продукт — програму ведення документації загальноосвітнього навчального закладу, яка є універсальною платформою для автоматизації управлінських процесів школи. Адже швидка і продуктивна праця є основним показником кваліфікованого працівника.

■ СИМУЛЯТОР ВІДПОЧИНКУ НА ГІРСЬКОЛИЖНОМУ КУРОРТІ

Метою наукової роботи є дослідження засобів Flash для розроблення веб-ресурсу і онлайн-програми, що імітує відпочинок на гірськолижному курорті. Завданням дослідження є вивчення і використання можливостей програми Adobe Flash CS4 для створення ігрових об'єктів, їх параметрів, самого середовища гри, а також аналіз засобів мови Action Script 2.0 для розроблення елементів програмного забезпечення гри і використання засобів HTML і PHP для розроблення веб-сайту.

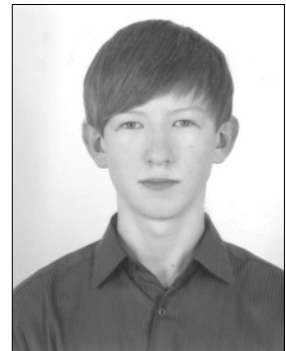
Результатом роботи є створення веб-ресурсу з онлайн-грою.

Автором запропоновані нові підходи до використання засобів Flash для розроблення онлайн-гри.

Відвідувачі сайту мають змогу перегляду інформації про гірськолижний курорт «Буковель» і обміну повідомленнями на форумі. Ресурс розміщено в Інтернеті за адресою: <http://bukovel.kolgym.if.ua>.

Розроблення програмного продукту є актуальним, оскільки він може бути використаний у багатьох сферах — туризмі, бізнесі, спорті. Ресурс корисний для розвитку туризму в нашій області, а також для залучення молоді до активного відпочинку і спорту. Сайт буде цікавим для любителів гірськолижного спорту.

Інтерфейс користувача програми перекладений англійською мовою, що збільшує аудиторію гри.



Бойчук

Григорій Тарасович

учень 11 класу Коломийської гімназії імені М. Грушевського Коломийської міської ради Івано-Франківської області

■ ПРОЕКТ КОДУВАННЯ-ДЕКОДУВАННЯ BITMAP ЗОБРАЖЕНЬ, СТОВРЕНИХ ПРОГРАМНИМ ЗАСОБОМ

Стискання графічної інформації є одним із найбільш актуальних завдань сучасної інформатики: не зважаючи на швидке зростання ресурсів пам'яті комп'ютера, обсяги пам'яті, необхідні для збереження значної кількості графічних файлів, дуже великі. Тому доводиться або жертвувати повнотою інформації, що зберігається (наприклад у форматі jpeg), або витратити великі ресурси пам'яті. Звичайно, є чимало професійних архіваторів. Однак, на думку дослідників, це не значить, що проблеми архівації графічних файлів вичерпано назавжди і нові ідеї вже не потрібні.

Пропонована робота присвячена створенню комплексу програм, призначених для швидких кодування і декодування BMP-файлів, що працює за допомогою алгоритму «Smart Bitmap», розробленого під час виконання роботи. Також проект містить засіб для аналізу швидкості кодування Bitmap-зображень, використовуючи алгоритм «Smart Bitmap».

Інтегрований розділ програми — «Кодування BMP/декодування SBF файлів» — призначений для кодування Bitmap-зображення у SBF-файл зі збереженням якості та декодування отриманих SBF-файлів у початкові BMP-файли. Розділ «Аналіз швидкості кодування BMP зображення» — це незалежний модуль для надання користувачеві



Борд

Роман Владленович

учень 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

інформації про максимально можливу швидкість кодування BMP-файлів алгоритмом «Smart Bitmap» на конкретному ПК. У розділі «Інформація про програму» можна побачити зразки використання алгоритму.

Програма створена в середовищі програмування Delphi 7.

■ БІОФІЗИЧНІ ПАРАМЕТРИ ВОДНОГО БАСЕЙНУ ЧОРНОГО МОРЯ



Глебов

Андрій Ігорович

учень 8 класу гімназії № 1
м. Севастополя
Автономної Республіки Крим

Данная программа была разработана по заказу Института биологии южных морей.

В различных частях Черного моря делаются пробы воды на разных глубинах. После проведения анализа подсчитываются параметры: биолюминесценция, гидроакустика, соленость и температура, а также делаются необходимые заметки.

Цель работы: упорядочить и систематизировать биофизические параметры водного бассейна Черного моря, а также создать точки биологических станций на географической карте.

Для достижения цели в проекте решаются следующие задачи:

- предоставление возможности анализа исследований Черного моря, их классификации по различным параметрам;
 - выбор оптимального формата представления информации из баз данных.
- При решении поставленных задач учитывались следующие требования:
- базы данных должны храниться на локальном компьютере;
 - система должна работать на самых устаревших компьютерах. Актуальность программы заключается в том, что на текущий момент времени данные исследований хранились в разрозненных файлах, не были систематизированы.

Практическая значимость. До настоящего времени в ИнБЮМе не было подобных программ, данные хранились в отдельных, несистематизированных файлах Word, Excel, dat.

При использовании данного программного продукта появляется возможность систематизировать большие объемы данных и проводить научные исследования экологии Черного моря на более высоком уровне.

Результаты работы достоверны, получены автором самостоятельно, показывают свободное владение материалом, современной литературой по теме, не содержат закрытых сведений и могут быть опубликованы в открытой печати.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСНОВНИХ АЛГОРИТМІВ СОРТУВАННЯ ТА АНАЛІЗ ЇХ ПОКРАЩЕННЯ МЕТОДОМ ПАРАЛЕЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ



Дубінецький

Артем Миколайович

учень 10 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтернат-
школа мистецтв)

Актуальність дослідження. У сучасному суспільстві значна роль надається інформації, бо, як кажуть, хто володіє інформацією, той володіє світом. з метою швидкого пошуку потрібної інформації у базах даних використовують індексовані файли, де міститься інформація по відсортованим параметрам. Тому швидкість сортування невпорядкованих даних, де може міститися декілька мільйонів елементів, є дуже важливим параметром для систем керування базами даних.

Мета дослідження: дослідити основні алгоритми сортування даних, простежувати їхню ефективність на випадкових цілочислових масивах. Проаналізувати їх покращення методом паралельного програмування.

Завдання дослідження:

- написати програми сортування на мові Free Pascal;
- удосконалити програмний засіб для обчислення залежності часу сортування від кількості елементів масиву для певного алгоритму;
- створити порівняльну характеристику методів сортування залежно від витраченого часу при сортуванні;
- реалізувати паралельні алгоритми сортування і дослідити їх ефективність.

Об'єкт дослідження: основні алгоритми сортування даних.

Предмет дослідження: створення програм для підрахунку часу, витраченого при сортуванні, і модифікація певних алгоритмів для роботи на багатоядерному процесорі.

Гіпотеза дослідження: паралельне сортування дає приріст продуктивності алгоритмів сортування.

Особистий внесок полягає у знаходженні найбільш придатних і швидких методів сортування і покращенні їхньої діяльності методом паралельного програмування.

■ ЕНЕРГООБЛІК ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ХЕРСОНЬКОМУ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНОМУ ЛІЦЕЇ

У роботі розкривається питання енергообліку й енергозбереження. Оптимальна організація освітлення, обігріву, забезпечення гарячою водою виробничих, адміністративних, громадських та інших будівель, житлових будинків із запровадженням сучасних технологій зекономить не тільки гроші, а й дасть змогу зменшити споживання енергоресурсів. Близько 40% енергоресурсів витрачається на забезпечення життєдіяльності людей під час їх перебування в будинках і 30% — на пересування у просторі (усього — 70%). У процесі функціонування бюджетних установ енергоресурси використовуються як для технологічних потреб, так і для створення комфортних умов для персоналу та відвідувачів.

У межах програми з енергозбереження, що здійснювалася Норвезьким товариством охорони природи разом з Екологічним клубом «Еремурус», фахівцями КП «Комунальна енергосервісна компанія м. Херсона» і компанії Philips Lighting був проведений світлотехнічний аудит ФТЛ, за результатами якого ухвалено рішення про реалізацію «пілотного» проекту — модернізації освітлення в аудиторіях ліцею. Після розгляду кількох прийнятних варіантів був реалізований найефективніший із них, що ґрунтувався на застосуванні сучасної високотехнологічної світлотехнічної продукції Philips. У результаті реалізації проекту були замінені світильники у восьми аудиторіях і встановлені електролічильники, які дають змогу стежити за зменшенням витрат на світло.

Програма виконує моніторинг роботи електролічильників потужнево, дає змогу створювати звіт витрат і побудову відповідних графіків. Упродовж 2010 р. проводилися тестові дослідження, отримані за допомогою програми дані збігаються з рукописними результатами.



Зайцев

Святослав Олегович

учень 11 класу Херсонського фізико-технічного ліцею при Херсонському національному технічному університеті та Дніпропетровському національному університеті Херсонської міської ради

■ ВІЗУАЛІЗАЦІЯ РОЗРАХУНКІВ ПОЛОЖЕННЯ ТІНІ ЗЕМЛІ У ПРОСТОРІ НА ОСНОВІ ЕФЕМЕРИДИ DE403 ЗАСОБАМИ МОВИ C++

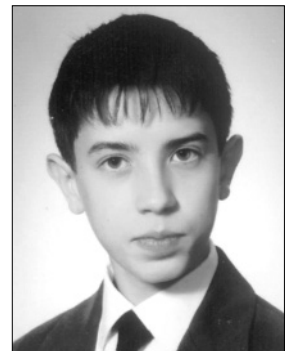
Мета роботи: створення програми візуалізації положення тіні Землі відносно горизонту на основі ефемериди de403 засобами мови C++.

Об'єкт дослідження: програми вирішення обчислювальних завдань наукових досліджень.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження:

- теоретичні: аналіз науково-методичної літератури з основ руху небесних тіл, аналіз підручників та довідників з астрономії, а також вивчення середовища програмування C++Builder і мови C++;
- практичні: постійна експериментальна перевірка точності даних програми візуалізації в обсерваторії.

Висновки. Оскільки вдосконалена програма пройшла практичне тестування і впроваджена в Андрушівській астрономічній обсерваторії, Житомирському державному університеті, а також запропонована для використання Пулковській обсерваторії (Росія) та іншим учасникам міжнародного проекту ПулКОН, то слід зазначити, що мета роботи досягнута, поставлені завдання виконані.



Казмірчук

Ярослав Вікторович

учень 10 класу Андрушівської гімназії Житомирської області

■ ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ КЛАСТЕРІВ НА БАЗІ GPU

Останнім часом усе більшу популярність для проведення ресурсоємних обчислювальних експериментів і розрахунків отримують графічні процесори GPU. Пікова продуктивність сучасних GPU, що розробляються nVidia і AMD, на 2–3 порядки вище продуктивності центральних процесорів. У зв'язку з цим для побудови найбільш продуктивних комп'ютерів почали використовувати кластери на базі GPU. Так, у рейтингу top500 (листопад 2010) три суперкомп'ютери із першої п'ятірки, включаючи найпотужніший суперкомп'ютер, побудовані на базі GPU, що виробляє компанія nVidia. При написанні програм для графічних процесорів може використовуватись технологія CUDA або кросплатформенна — OpenCL. При програмуванні кластерів, що використовують продуктивність графічних процесорів, необхідні гібридні технології, наприклад OpenCL (CUDA)+MPI, або, для більшого використання можливостей CPU, OpenCL (CUDA)+OpenMP+MPI. У роботі розглянуто два приклади використання зв'язки OpenCL+MPI на прикладі дискретного косинус-перетворення (discrete cosine transform — DCT) і метод зануреного атома (Embedded atom method — EAM).



Лавріненко

Ярослав Сергійович

учень 11 класу Черкаського фізико-математичного ліцею Черкаської міської ради Черкаської області

Дискретне косинус-перетворення (ДКП) використовується в алгоритмах стиску інформації з втратою, таких як MPEG і JPEG. Ідея перетворення полягає в розбитті зображення на блоки пікселів розміром $n \times n$ і розрахунку коефіцієнтів ДКП для кожного з блоків.

Для моделювання процесів дифузії та фазових переходів у фізиці металів використовують метод зануреного атома. Значному поширенню цього методу перешкоджає його висока ресурсоемність. Для розрахунку використовують комбінацію парного потенціалу, який не залежить від густини, і багаточастинкового вкладу, що залежить від значення локальної густини.

У роботі створено послідовні та паралельні реалізації ДКП і методу зануреного атома. У результаті експерименту отримано:

- прискорення до 200 разів при використанні одного графічного прискорювача й опрацюванні зображення розміром 6144x6144;
- прискорення в 1200 разів при використанні кластера із чотирьох графічних прискорювачів і опрацювання зображення розміром 16384x16384;
- прискорення в 40 разів при виконанні моделювання на одному графічному прискорювачі для системи із 6912 атомів;
- прискорення у 80 разів при виконанні моделювання на кластері графічних прискорювачів і опрацюванні системи із 23 328 атомів.

■ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КЛІТКОВИХ АВТОМАТІВ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ НЕОРГАНІЗОВАНОГО НАТОВПУ ЛЮДЕЙ В ОБМЕЖЕНОМУ ПРОСТОРИ



**Мединський
Дмитро Олександрович**
учень 11 класу НВК
«Рівненський обласний
ліцей-інтернат»

Під час розгляду питань безпеки й управліннь ризиками в умовах сучасного великого міста виникає, серед інших, завдання вивчення руху неорганізованих груп людей за наявності різних перешкод цьому рухові. Очевидно, що опрацювання зазначеної проблеми доцільно проводити шляхом побудови і дослідження моделей указаних процесів.

Мета роботи: створення програми на основі кліткових автоматів для моделювання безладного руху великої неорганізованої групи людей (тобто натовпу) в обмеженому просторі, щоб виявити ті елементи й особливості конструкцій громадських споруд, які можуть спровокувати тисняву або «пробку».

На сьогодні існує досить мало досліджень з моделювання динаміки натовпу. А при проектуванні споруд (зокрема спортивних), розрахованих на перебування в них великої кількості людей, корисно було б змоделювати ситуацію безладного руху великої неорганізованої групи людей в умовах паніки і усунути особливості конструкцій, що можуть призвести до заторів і тисняви.

У роботі розглянуто закінчений, зручний алгоритм евакуації натовпу людей із замкнутого приміщення, побудований на основі методу кліткових автоматів. Описана програмна реалізація алгоритмів.

■ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: ПРОДОВЖЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ



**Меліксетян
Астрік Варданівна**
учениця 11 класу
комунального закладу
«Середня загальноосвітня
школа № 15» м. Алчевська
Луганської області

Енергоспоживання, економія електроенергії — актуальне завдання для України, особливо з огляду на тенденції щодо євроінтеграції.

Метою пропонованої роботи є кількісне оцінювання можливої економії електроенергії за умови оптимізації всіх питань, пов'язаних із програмним забезпеченням.

У першій частині роботи описані експериментальні дані, їх опрацювання і математичне моделювання. Отримані середньостатистичні дані щодо додаткового споживання потужності за рахунок неоптимізованої роботи ПЗ.

У другій частині роботи описаний статистичний експеримент щодо обліку витрати машинного часу в бюджетних установах. Розроблена СУБД для опрацювання даних експерименту, отримані кінцеві результати.

У третій частині проведені економічні розрахунки. Отримані величини можливої економії бюджетних коштів за рахунок оптимізації питань, пов'язаних із ПЗ. Розроблено двохетапний алгоритм дій щодо досягнення розрахункової економії.

Наукова новизна роботи:

- отримано кількісні величини втрат енергії середньостатистичного комп'ютера в бюджетній установі за рахунок оптимізації ПЗ;
- розроблено і втілено практичні заходи щодо економії електроенергії згідно з результатами, отриманими в наших дослідженнях.

Робота є продовженням досліджень і дає реальні відповіді на питання економії електроенергії за рахунок оптимізації ПЗ ПЕОМ.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ МНОГОКУТНИКІВ

Сучасні інструментальні програмні засоби (математичні пакети) надають можливість самостійно розв'язувати ряд математичних задач графічною інтерпретацією як процесу розв'язування, так і отриманого результату. Широко відомим є використання програмного засобу «Динамічна геометрія», який дає змогу виконувати різноманітні математичні операції і будувати графічні зображення. Знайомство з роботою цієї програми, а також програми GRAN1 при розв'язуванні задач на уроках математики викликало ряд запитань щодо програмної реалізації побудови графічних зображень, адже комп'ютер виконує звичні побудови з урахуванням специфіки будови екрана, використовуваних програмних і апаратних функцій тощо. Такі самі проблеми виникають і при розробленні багатьох інших програм, основою роботи яких є програмна реалізація графіки (навіть примітивних зображень). Тому технологія розроблення програмного забезпечення для побудови графічних зображень, зокрема многокутників, є актуальною проблемою і визначає тему цього дослідження.

Мета наукової роботи: розробити програму для побудови і дослідження основних характеристик трикутників, чотирикутників, n -кутників, правильних n -кутників.

На основі вивчення теоретичних питань комп'ютерної математики розроблено алгоритм комп'ютерної графіки, який був використаний для побудови і визначення основних характеристик трикутників, чотирикутників, n -кутників, правильних n -кутників.



**Мишук
Юрій Сергійович**
учень 10 класу Луцького НВК
«Гімназія № 14»

■ ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС КЕРУВАННЯ ПОВЕДІНКОЮ РОБОТА «ROBOT CONTROL SYSTEM»

Актуальність дослідження: на сучасному етапі розвитку технологій актуальним є використання робототехніки у різних сферах діяльності, зокрема виконання транспортних завдань на певній території (перевезення вантажів, прокладання маршруту).

Мета роботи: керування поведінкою робота для виконання різноманітних завдань — від знаходження шляху з однієї точки місцевості в іншу до перевезення вантажу.

Результати роботи: програмний комплекс був написаний у середовищі об'єктного програмування MS Visual Studio 2008 Professional, на мові програмування C#. Для налагодження зв'язків із компонентами робота було використано середовище для написання програм керування реальними роботами Microsoft Robotics Developer Studio 2008.

Робот під керуванням „Robot Control System» може виконувати такі дії:

- розпізнавання перешкод (прямі призми, основою яких є будь-яка фігура, висотою не менше 0,5 м);
- рух до заданої точки, враховуючи перешкоди;
- побудова карти місцевості, враховуючи перешкоди;

Алгоритм, описаний у цій роботі, — це доповнений метод Дейкстри, адаптований для роботи за умов невизначеності, тобто на кожному кроці робот отримує частину інформації про навколишнє середовище. Отже, робот має змогу оцінювати шлях до заданої точки методом аналізу графа вершин перешкод, розташованих на місцевості.

Практичне значення роботи. Систему керування поведінкою робота „Robot Control System» можна застосувати для вирішення різних завдань:

- реалізація перевезення вантажів на виробництві (програмування автоматичних навантажувачів, самохідних механізмів);
- реалізація охоронних роботів, здатних патрулювати місцевість;
- проведення телекомунікацій у важкодоступних місцях, у т. ч. під землею, у стінах;
- зчитування показників сенсорів у різних точках, віддалених одна від одної, наприклад під час наукової експедиції.



**Науменко
Ігор Леонідович**
учень 11 класу Миколаївського
муниципального колегіуму
Миколаївської міської ради

■ САМОНАВЧАЛЬНІ АЛГОРИТМИ В РОЗВИВАЮЧИХ ІГРОВИХ ПРОГРАМАХ



**Петров
Григорій Юрійович**
учень 11 класу Запорізького
багатопрофільного ліцею
«Перспектива»

Актуальність роботи: упровадження новітніх технологій у навчальний процес.
Мета роботи: розроблення методів і засобів для самонавчання комп'ютерних програм штучного інтелекту.

Завдання роботи: проаналізувати можливості використання самонавчальних програм як противника в комп'ютерних розвивальних іграх.

Об'єкт дослідження: генетичне програмування.

Новизна роботи: побудова навчальних програм із застосуванням штучного інтелекту.

Результати роботи:

- проаналізовано методи мотивації пізнавальної діяльності учнів;
- розглянуті питання створення і сфери застосування штучного інтелекту;
- вивчені основи створення навчальних програм;
- обрана й реалізована комп'ютерна навчальна гра;
- розроблений і реалізований генетичний алгоритм для вибору стратегії поведінки в грі «Танкодром»;
- проведено ряд експериментів для оцінювання якості стратегії, отриманої за допомогою генетичного програмування;
- порівняні методи проведення селекції.

За результатами досліджень можна зробити висновок, що впровадження штучного інтелекту в розвивальні програми для навчання можливе, але потребує серйозного опрацювання.



**Підгірняк
Олег Ярославович**
учень 9 класу Львівської
академічної гімназії

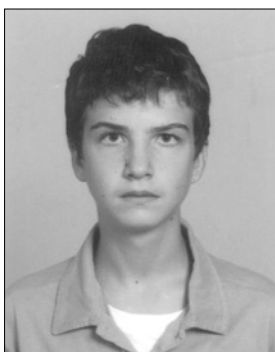
■ СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТА ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ЕКОСИСТЕМ НА ПРИКЛАДІ ОЗЕРА СВІТЯЗЬ

Останнім часом почали активно обговорюватись екологічні проблеми. До основних з них, зокрема, належить і дефіцит запасів прісної води. Оскільки озера і водосховища є одним із найбільших джерел прісної води, то це визначає актуальність проблеми антропогенного забруднення, токсичних забруднень, профілактики та відновлення якості природних вод.

У роботі пропонується реалізація веб-сайту системи моніторингу і планування розвитку екологічних систем.

Пропоновану систему можна зарахувати до онлайн-систем, оскільки авторизовані користувачі мають змогу вводити достовірні дані про проведені заміри. Усі заміри та інформація про користувачів зберігаються у базі даних. Отримані заміри система аналізує і будує графіки часової залежності біогенів. Використовуючи метод аналізу ієрархій, система автоматично обраховує і видає альтернативу, яка найкраще (у певному конкретному випадку) визначає шлях розвитку екосистеми.

Хоча розробка пов'язана з таким видом екосистем, як озеро, її можна легко перепрофілювати для розв'язання проблем інших екосистем.



**Ткачов
Валерій Олексійович**
учень 10 класу
Харківської гімназії № 46
імені М.В. Ломоносова
Харківської міської ради
Харківської області

■ АНАЛІЗАТОР ПЕРЕРІЗІВ БАЛОК

У будівництві й машинобудуванні однією з найпоширеніших конструкцій є балка. з метою економії матеріалу і грошових витрат ця конструкція має витримувати найбільше навантаження, для чого потрібно визначати моменти інерції. Чим більший момент інерції, тим більше навантаження витримує балка. Для довільного перерізу обчислення дуже громіздкі і потребують досить багато часу. У цьому випадку допомогла б програма для автоматизації таких робіт.

Результатом роботи є створення програмного продукту, що розраховуватиме моменти інерції для стандартного набору перерізів при заданих розмірах. Також він може визначати моменти інерції для довільного перерізу, який задається малюнком. Тестові розрахунки засвідчили правильність роботи програми і високу точність результатів обчислень.

Програма «Аналізатор перерізів балок» має простий у користуванні інтерфейс і дає змогу зручно розраховувати моменти інерції для будь-яких перерізів. Програма пропонується для використання у будівництві, конструюванні, для вирішення побутових питань. Інсталяція програми виконується легко і швидко.

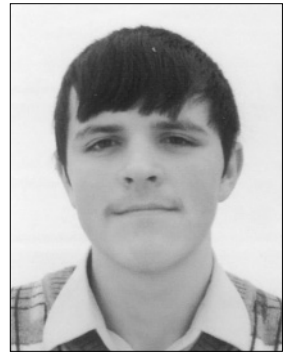
■ ВИКОРИСТАННЯ C++ ДЛЯ СТВОРЕННЯ CGI-ПРОГРАМ

Мета роботи: дослідження можливостей створення CGI-програм із використанням мови програмування C++, визначення рівня її ефективності та придатності для вирішення такого типу завдань.

Актуальність роботи полягає у вивченні можливостей мови програмування C++ для створення веб-додатків, оскільки на сьогодні цю мову більшість веб-розробників ігнорують. У процесі дослідження встановлено, що ця мова ефективніша за більшість мов разом узятих. Це проявляється в тому, що:

- код на C++ читається легше, ніж на багатьох інших мовах;
- за рахунок статичної типізації більшість помилок, крім логічних, виявляється ще на етапі компіляції;
- C++ сумісний із C, що спрощує використання бібліотек, написаних для C, але при цьому недоліки C при грамотному написанні програм на C++ не проявляються;
- можна напряму використовувати всі можливості операційної системи;
- швидкість виконання програм на C++ перевищує швидкість виконання програм на більшості популярних у веб-програмуванні мов.

У процесі дослідження був розроблений власний протокол RPC. Спроектвана база даних для СУБД MySQL. Створена CGI-програма «Система автоматичної перевірки розв'язків задач, проведення турнірів, олімпіад та конкурсів з програмування».



**Франчук
Роман Павлович**

учень 10 класу
Ямільської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Білогірського району
Хмельницької області

■ СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО МОДУЛЮ GLMAX ДЛЯ РОБОТИ З БІБЛІОТЕКОЮ OPENGL

Пропонована робота присвячена розробленню зручного інструменту — модуля GLMax для роботи з графічною бібліотекою OpenGL. У ній розглядається структура самої бібліотеки, також аналізується архітектура та ієрархія класів сучасних програмних продуктів, що працюють із графікою.

На основі цих знань проектується архітектура модуля. Визначається система класів та особливості GLMax.

У процесі роботи були поставлені такі завдання: систематизувати знання з OpenGL; розібрати архітектуру сучасних двигунів; спроектувати оптимальну систему для цього модуля; розробити двигун на основі опрацьованих матеріалів.

Мова, на якій використовуватиметься модуль, — Object Pascal з підтримкою компіляторів Delphi, Free Pascal, GNU Pascal. Модуль розроблений у середовищі програмування Lazarus GNU Project.

У результаті роботи отримано повноцінний крос-платформовий модуль для робіт із 3D-графікою. Цей продукт можна використовувати в іграх, тривимірних редакторах і різноманітних програмах, що працюють із 3D-середовищем.

У роботі продемонстровані приклади використання модуля: підключення OpenGL, завантаження моделей, освітлення і текстурування, створення прикладу простої аркади.

У подальшому ця робота і програмний продукт розвиватимуться, вдосконалюватиметься архітектура, додаватимуться нові можливості.



**Ходченко
Федір Сергійович**

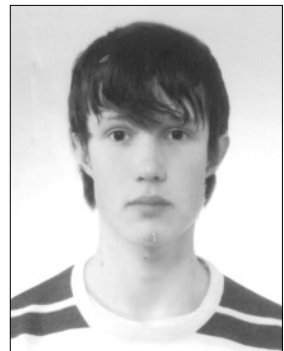
учень 10 класу
Маріупольського НВК
«Технічний ліцей — загально-
освітня школа І–ІІ ступенів»
Маріупольської міської ради
Донецької області

■ ПРОГРАМА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ФРАКТАЛЬНОЇ РОЗМІРНОСТІ ТА ПОБУДОВИ ФРАКТАЛЬНОЇ СТОХАСТИЧНОЇ КРИВОЇ З УРАХУВАННЯМ ФРАКТАЛЬНОЇ РОЗМІРНОСТІ

Метою роботи є реалізація алгоритму обчислення фрактальної розмірності, розроблення і реалізація алгоритму побудови стохастичного фрактального контуру з урахуванням його фрактальної розмірності.

Робота є актуальною, оскільки ці стохастичні криві можна застосовувати для моделювання контурів берегових ліній та інших природних об'єктів. Якщо ж будувати криву, враховуючи фрактальну розмірність реального контуру, то отримана крива найбільш правдоподібно зобразить контур реального об'єкта з цією фрактальною розмірністю, що корисно для моделювання контурів природних об'єктів.

Для досягнення поставленої мети автор вивчив способи побудови стохастичних фракталів і методику обчислення фрактальної розмірності, склав і реалізував відповідні алгоритми. У процесі побудови виявилися цікаві властивості фрактальних контурів. Автор увів параметри, які дають змогу ефективно керувати формою і розташуванням фракталь-



**Якубов
Олексій Валерійович**

учень 11 класу НВК
«Відкритий космічний ліцей»
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

ного контуру, розробив і реалізував алгоритми для побудови фрактальної кривої з урахуванням фрактальної розмірності. Для побудови стохастичного фрактального контуру автору необхідно було виконати дві умови: стохастичності і відповідності фрактальної розмірності. Це вдалося зробити запровадженням нового правила для побудови ітеровних точок. Щоб реалізувати це, необхідно було розв'язувати трансцендентні рівняння, придумати спосіб проведення кривих Безье через ітеровні точки так, щоб вони поєднувалися без зламів.

У процесі побудови виявилися цікаві властивості фрактальних контурів.



**Яценко
Ігор Сергійович**
учень 11 класу Зінківської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 1
Зінківської районної ради
Полтавської області

■ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ

Штучні нейронні мережі в певному сенсі є імітаціями нейромереж людського мозку, тому з їх допомогою успішно вирішуються різноманітні «нечіткі» завдання — розпізнавання образів, мови, рукописного тексту, виявлення закономірностей, класифікація, прогнозування. У таких завданнях, де традиційні технології безсилі, нейронні мережі часто є єдиною ефективною методикою рішення.

У цій роботі досліджується проблема розпізнавання цифр, написана відповідна програма, що дає змогу робити розпізнавання. Новизною пропонованої роботи є методи, використовувані в підготовці зображень до розпізнавання, а також алгоритми, використані в програмі. Мета роботи: створити програму, яка дає змогу розпізнавати цифри, зменшити час навчання мережі і збільшити швидкість роботи програми.

Основні результати роботи:

- створена програма, яка дає змогу розпізнавати цифри, зменшити час навчання мережі і збільшити швидкість роботи програми;
- програмна реалізація означеного завдання успішно розпізнає 80 % поставленої задачі (розпізнавання цифр).

Секція

«Безпека інформаційних та телекомунікаційних систем»

■ ВИКОРИСТАННЯ КОДІВ КОРЕКЦІЇ ПОМИЛОК ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ФАЙЛІВ



**Гордійчук
Максим Ігорович**
учень 10 класу Черкаського
фізико-математичного
ліцею Черкаської міської ради
Черкаської області

Метою роботи є дослідження можливостей використання кодів корекції (знаходження і виправлення) помилок для збереження файлів.

Основні завдання дослідження: розглянути алгоритми корекції помилок, зокрема код Лемінга та його вдосконалення; створити комп'ютерну програму для корекції помилок на основі розглянутих алгоритмів на мові програмування C; розглянути способи вдосконалення роботи.

Стрімкий розвиток цифрової техніки привів до значного зростання кількості даних, які передаються з однієї машини на іншу, а отже і виникненню помилок при передачі. Тому з'явилася необхідність у запобіганні цьому явищу. Ця проблема може розв'язуватися двома способами: використанням пристроїв для корегування помилок або створенням коду, який виправляє або знаходить помилки на виході кінцевих пристроїв. У пропонованій роботі досліджений саме другий шлях.

На основі розглянутих алгоритмів було встановлено, що вони справді дають змогу запобігти виникненню помилок. Проте іншою проблемою стає надлишкова інформація, яка створюється для корекції помилок. Чим більше ефективна ця інформація, тим більше місця вона потребує. Також виникає проблема швидкодії алгоритму, оскільки процес знаходження і корегування помилок є досить ресурсомістким і потребує багато часу на виконання завдання. Однак водночас використання корегуючих кодів підвищує надійність роботи запам'ятовувальних пристроїв за рахунок їх ускладнення.

■ FACE CONTROL 3D. СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ДОСТУПУ НА ОСНОВІ 3D-СКАНУВАННЯ ОБЛИЧ

Нині одним із найперспективніших напрямів у системах контролю доступу стає використання біометричних даних людини. Такий спосіб автентифікації дуже зручний.

Кожен з існуючих методів біометричної автентифікації має свої недоліки. Способи автентифікації за відбитками пальців і за оком є хоча й найнадійнішими, але вони загрожують власнику захищених даних.

Системи автентифікації за геометрією обличчя працюють на основі фізичних і структурних ознак. Мінусами цієї технології є:

- зміна освітлення, міміки, відсутність і наявність макіяжу та ін.;
- обман системи за допомогою фотографії обличчя зареєстрованого користувача.

Розв'язанням обидвох цих проблем є 3D-розпізнавання. Розроблена система біометричного аналізу й автентифікації поділяється на п'ять основних блоків.

Перший блок — зв'язок між реальним світом і системою; він має отримати всі необхідні дані. У пропонованому випадку сенсором слугує поєднання веб-камери і генератора лазерної лінії.

Другий блок виконує всі необхідні підготовчі процеси. Тут виконується згладжування отриманих від сенсора результатів та їх попередній аналіз. Також тут відбувається нормалізація через просторові трансформації 3D-моделей.

Третій блок здійснює створення «шаблону» — виокремлення лише необхідних даних із вихідних.

Четвертий блок порівнює отриманий шаблон із шаблоном, раніше збереженим у базі даних під час процесу реєстрації.

П'ятий блок призначений для захисту системи від обману за допомогою макету. Система просить користувача виконати певну дію. Якщо всі перевірки пройдені — дані передаються для будь-якого спеціалізованого використання (наприклад вхід в охоронну зону).

Програмна частина роботи написана на мові програмування C#, з використанням відкритої бібліотеки. Рухома частина сенсора виконана на основі інтерактивного сервомотора з конструктора Lego Mindstorms, до якого прикріплений генератор лазерної лінії.

Незважаючи на існуючі проблеми і недоліки, біометричні пристрої є дуже перспективним напрямом розвитку систем контролю доступу.



Гоцій

Роман Васильович

учень 11 класу

Литницької ЗОШ Жовківського району Львівської області

■ СТІЙКЕ ДО ПЕРЕШКОД КОДУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

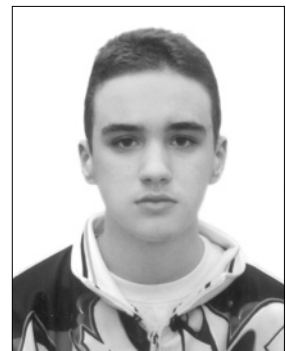
Проблема кодування інформації є вирішальною в процесі розв'язування багатьох задач програмування. Вона виникає у процесі розв'язування задач представлення даних довільної природи в пам'яті комп'ютера, захисту інформації від несанкціонованого доступу, її стиснення в базах даних тощо. Враховуючи важливу роль телекомунікацій для розвитку і функціонування людської цивілізації, постійне збільшення кількості інформації, яка передається, зростання її значення для прийняття керівних рішень, проблема надійності передачі даних каналами зв'язку є надзвичайно актуальною. Одним із способів розв'язання цієї проблеми є створення такої системи кодування, яка б давала змогу виявляти і виправляти помилки в прийнятих повідомленнях, тобто була стійкою до перешкод. Перешкоди можуть виникати в каналі зв'язку і спотворювати повідомлення або внаслідок дій злоумисників, або під дією шумів.

Метою роботи є створення і програмна реалізація інформаційної системи кодування-декодування повідомлень, яка забезпечує виправлення помилок у прийнятих повідомленнях.

У роботі використано методи теорії кодування, об'єктно-орієнтованого програмування, дискретної математики. Роботу виконано в лабораторії кафедри інформаційних систем і технологій Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Основні результати. Нехай повідомлення складається з послідовності двійкових слів довжиною m . Ці слова передаються каналом зв'язку, в якому діє джерело перешкод. Воно може спотворювати передане слово не більше, ніж у p позиціях. Очевидно, що відновити спотворене слово без попереднього його кодування неможливо. Тому виникає задача побудувати для довільного слова a (довжиною m) його код b (довжиною l , $l > m$), який дає змогу відтворити з отриманого на виході каналу зв'язку коду b' (можливо, спотвореного не більше, ніж у p позиціях) переданого коду b , а отже і слова a .

У роботі розв'язано задачу створення стійкої до перешкод інформаційної системи кодування-декодування для випадку $p = 1$ (коди Хеммінга). Система складається з двох модулів: кодування і декодування.



Пригорович

Богдан Андрійович

учень 10 класу Дрогобицького педагогічного ліцею

Львівської області

Основні кроки алгоритму кодування:

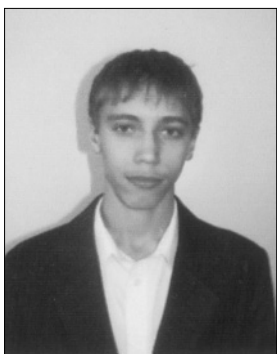
визначення кількості k контрольних символів і довжини l коду b ;
визначення позицій контрольних та інформаційних символів у коді b ;
формування значень інформаційних символів;
формування значень контрольних символів;
формування коду b .

Основні кроки алгоритму виправлення помилки і декодування прийнятого коду $b\check{y}$:

перевірка цілісності прийнятого коду;
визначення позиції помилки в прийнятому коді $b\check{y}$;
виправлення помилки: зміна двійкового значення у знайденій позиції на протилежне;
декодування повідомлення: визначення значень інформаційних символів у прийнятому коді.

Інформаційну систему кодування-декодування реалізовано в інтегрованому середовищі Borland Delphi 7.0.

Висновки. Створено інформаційну систему стійкого до перешкод кодування-декодування повідомлень. Створена система забезпечує виправлення помилок, які можуть виникати з частотою одна на 12 і більше біт у прийнятих повідомленнях. Система може використовуватися як засіб підвищення надійності передачі інформації каналами зв'язку і як складова системи забезпечення конфіденційності інформації.



Гулько
Сергій Володимирович
учень 10 класу
Криворізького гуманітарно-
технічного ліцею № 129
Дніпропетровської області

■ ПРОГРАМА «FILE2HIDE»

Глобальне завдання, яке вдалося вперше вирішити тільки з початку масового поширення способів кодування інформації у вигляді друкованих текстів, — це захист інформації від спеціальних або випадкових змін при передаванні або збереженні.

Ще одне завдання, пов'язане з кодуванням інформації, виникло одночасно з обміном інформаціями (повідомленнями), — це приховування сенсу і змісту інформації (повідомлень) від інших.

Існують такі класи способів засекречування даних: стеганографія і шифрування.

Автор обрав об'єктом дослідження стеганографію і на основі дослідження створив програму з власним алгоритмом кодування. Програма надає змогу користувачеві обирати різні параметри кодування, ступінь секретності та введення пароллю. У панель інструментів увійшли різноманітні команди, які виконує програма.

Програма «File2Hide» створена у середовищі Delphi мовою Object Pascal. Вона відрізняється від інших програм не тільки інтерфейсом, а й власним методом опрацювання інформації. Користувач може обирати різні параметри приховування для забезпечення найкращого результату. «File2Hide» дуже легкий у використанні, має зрозумілий інтерфейс.

Робота складна, цікава, актуальна і потрібна для широкого кола користувачів.

■ ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ SPLITDESTRUCTOR



Круглік
Сергій Сергійович
учень 11 класу Рівненського
природничо-математичного
ліцею «Елітар»

У роботі запропоновано метод захисту даних з подальшою можливістю передачі їх по відкритих каналах зв'язку (Інтернет).

Особливістю є сам алгоритм захисту. На початку передбачається архівування заданої папки або файлу архіватором WinRAR з метою знищення структури й об'єднання всього обсягу інформації в один файл за алгоритмом стиснення гаг. Далі архівний файл поділяється на задану кількість блоків одного розміру. Попередня архівація унеможливорює змогу помітити якусь закономірність у способі сортування блоків у разі задання великого розміру блоків у байтах. Програма може ділити файл як на N кількість фрагментів, так і на фрагменти заданого розміру в байтах. Кожен отриманий фрагмент програми шифрується з паролним захистом. На другому етапі відбувається перемішування фрагментів файлу за заданим алгоритмом і збереженням послідовності заміни, розміру блоку в байтах, розширенням файлу в ключовому файлі. Отриманий зашифрований файл не відрізняється від початкового файлу розміром, проте не може бути відкритий програмою, з якою він асоціюється. Надалі захищений файл може бути переданий по відкритих каналах зв'язку. Процес розшифрування виконується у зворотному порядку.

Запропонований спосіб захисту є достатньо надійним, забезпечує високий багаторівневий захист даних при задовільній швидкодії роботи. Програма коректно працює при виборі розбиття на будь-яку кількість блоків, але автор вважає, що розбиття на кількість більше 1000 є недоцільним, оскільки навіть при виборі 100 блоків кількість комбінацій перестановки становить 100.

■ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ АНАЛІЗУ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГЕНЕРАТОРІВ ВИПАДКОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

Робота присвячена розробленню спеціалізованого програмного забезпечення для генерації та аналізу властивостей генераторів випадкових послідовностей, реалізованих на базі програмованих логічних інтегральних мікросхем архітектури FPGA загального призначення. Генератори випадкових чисел мають достатньо широкі галузі використання — від ігор до захисту інформації, де випадкові числа застосовуються при формуванні сеансових ключів.

Використання випадкових чисел у криптографії вимагає високої якості генераторів, які мають відповідати вимогам набору статистичних тестів NIST STS. У роботі проведено розроблення програмного забезпечення для аналізу вхідних послідовностей на відповідність критеріям «хі-квадрат» і тестуванню відповідно до NIST STS. Проведено ряд експериментальних досліджень властивостей таких генераторів, які використовують нерівномірність часових затримок у логічних елементах інтегральних мікросхем, що дало змогу сформулювати такі висновки:

- якість роботи генератора здебільшого залежить від довжини ланцюжків інверторів, ніж від їх кількості;
- якість одержуваних випадкових послідовностей зростає при збільшенні довжини ланцюжків і, меншою мірою, при збільшенні їх числа;
- для покращення якості роботи генератора доцільно використовувати ланцюжки однакової довжини, оскільки розкид у довжинах ланцюжків суттєво знижує випадковість.



Литвиновський Антон Юрійович
учень 11 класу
Харківського ліцею № 149
Харківської міської ради
Харківської області

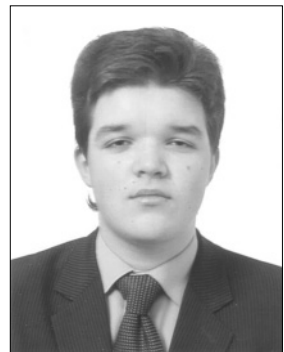
■ ПРОГРАМА ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ НОМЕРНОГО ЗНАКУ АВТОМОБІЛЯ

Комп'ютери дають змогу прискорити виконання багатьох процесів, зокрема розпізнавання образів, опрацювання великої кількості інформації. Саме тому вони використовуються і для автоматичного відстежування руху транспорту. Такі системи можуть автоматично розпізнавати номери автомобілів, запам'ятовувати дату і час їх проїзду біля контрольної точки. Велика кількість автомобілів на дорозі і необхідність на більшості підприємств стежити за переміщенням автомобілів на їх території зумовлює актуальність розроблення систем автоматичного розпізнавання номерів автомобілів.

Метою роботи є створення надійного і зручного у використанні програмного засобу для автоматичного розпізнавання номерів автомобілів і занесення інформації про номер і час проїзду автомобіля біля контрольної точки.

Новизну роботи зумовлює простота програмного засобу й ефективність алгоритмів аналізу відеопотоку.

Розроблений програмний продукт працює з різноманітними пристроями захоплення відеопотоку, легко конфігурується і дає змогу користувачам із базовими навичками роботи на комп'ютері одразу починати роботу з програмою, витративши мінімум часу на навчання.



Люк Роман Степанович
учень 9 класу
Волинського ліцею-інтернату

■ ПРОГРАМА «ПОМІЧНИК & ЗАХИСНИК»

Комп'ютерні технології нині зробили значний стрибок уперед, і скоро неможливо буде уявити повноцінного життя без допомоги машин і комп'ютерів. Ураховуючи всі сучасні технології та мови програмування, які стали досить вимогливими до комп'ютера, можна зробити висновок, що більшість сучасних програм не працюватимуть із тою швидкістю, з якою хотілося б, через відсутність вільної оперативної пам'яті. Система вимушена звертатися до віртуальної пам'яті, яка є значно повільнішою за оперативну.

Одночасно із цим розвиваються багато злочинних програм, які намагаються викрасти дані користувача.

Саме тому через відсутність комплексних аналогів (більшість програм виконує лише одну функцію) була створена програма, яка швидко і ґрунтовно вивантажує із системи непотрібні процеси чи групи процесів (можна визначити самостійно), аби вивільнити оперативну пам'ять. Крім цього, приділено неабияку увагу такому важливому фактору як безпека, адже все важливе найчастіше зберігається у текстовому форматі. Захист даних відбувається шляхом їх шифрування щодо ключового слова за специфічним алгоритмом, який за своєю структурою унеможливує будь-які спроби злому.



Майданов Сергій Георгійович
учень 11 класу ліцею
«Голосіївський» № 241 м. Києва

Також особливостями програми є легкість у користуванні нею, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, зручна навігація, а також велика кількість налаштувань і три локалізації програми на вибір, що дає змогу кожному користувачеві налаштувати програму під себе залежно від потреб. Крім цього, можна завжди швидко, не виходячи з програми, дізнатися, яка остання версія програми існує, і за необхідності завантажити її.

Отже, розроблена програма дає змогу активно працювати з процесами системи і шифрувати дані щодо слова, крім того, зберігається легкість у користуванні і невимогливість до системних ресурсів.



**Петрів
Дарія Ігорівна**
учениця 10 класу
Рогатинської гімназії
імені Володимира Великого
Рогатинської районної ради
Івано-Франківської області

■ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМИ «КРИПТОГРАМА» ДЛЯ ШИФРУВАННЯ ТЕКСТУ

Готуючи програму, дослідники опрацювали багато літератури, ознайомилися із системою шифрування Віжінера та іншими способами шифрування. Аналіз названих методик спонукав до створення власної системи шифрування тексту, основою якої є використання кодування символів у міжнародній таблиці кодів обміну інформації.

Процедура опрацювання даних полягає у посимвольному зчитуванні початкового тексту, додаванні до кодів цих символів ключа шифру і дописуванні символів, що відповідають новоутвореним кодам до кінцевого тексту. У програмі передбачено три рівні шифрування: простий (з одноцифровим ключем), нормальний (із двоцифровим ключем) і складений (ключ містить + або — і двоцифрове число).

Програма створена в об'єктно-орієнтованому середовищі програмування Delphi і скомпільована у виконувальний файл, який можна запустити на виконання на будь-якому комп'ютері.

При запуску програми на екрані відкривається вікно з формою для введення своїх даних і кнопками керування роботою програми. Також у цьому вікні розміщене головне меню програми, яке має три розділи: «Файл», «Шифр» і «Довідка». Користуватися цією програмою можуть і люди, які не мають достатніх навичок роботи на комп'ютері.

■ КРИПТОГРАФІЧНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПРИВАТНОЇ КОРЕСПОНДЕНЦІЇ



**Стремецька
Мирослава Станіславівна**
учениця 11 класу
спеціалізованої ЗОШ
I–III ступенів № 29
м. Хмельницького

У наш час ніхто не має гарантії, що його особисті листи залишаються таємницею, і більшість людей була б дуже здивованою, дізнавшись, що кореспонденція приватного характеру може бути доступною для інших. Ця проблема актуальна, передусім, для інформаційно-комунікативних способів передачі інформації, зокрема з використанням електронної пошти.

Метою роботи є проведення дослідження найпопулярніших сучасних і класичних алгоритмів криптографічного захисту інформації, можливість використання їх для захисту приватної кореспонденції, оцінювання їх криптостійкості.

Об'єктом дослідження є класичні криптоалгоритми, можливість їх застосування для забезпечення конфіденційності особистого листування з використанням електронної пошти.

У процесі роботи проведено огляд літератури й електронних джерел інформації щодо використання досягнень криптології на сучасному етапі. Розглянуті класичні та сучасні криптоалгоритми, на основі яких побудовані потужні програмно-апаратні комплекси захисту інформації, проведені дослідження щодо криптостійкості класичного шифроалгоритму Віжінера і можливості його використання для створення криптографічної системи.

Результати дослідження свідчать, що алгоритм Віжінера достатньо стійкий і атака зашифрованого повідомлення методом повного перебору ключів є безперспективною при використанні ключа довжиною не менше 10–15 символів. Використання розширено-

го алфавіту значно ускладнює також частотний аналіз зашифрованого тексту.

Створена криптографічна система захисту приватної кореспонденції.

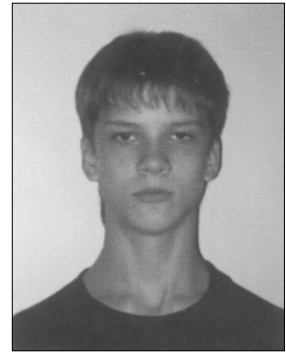
■ ГЕОМЕТРИЧНА КРИПТОГРАФІЯ

Основною метою роботи було створення методу шифрування, несхожого на інші, що не поступається їм у надійності, а також стійкого до методу «грубої сили» (brute-force) з мінімальним розміром ключа, і написання програми, яка реалізує цей метод. Проблема є актуальною, тому що не існує методу, абсолютно стійкого до brute-force'у з малою довжиною ключа.

Для досягнення поставленої мети потрібно було скласти математичну модель власного криптоалгоритму, проаналізувати його криптостійкість і написати програму, що реалізує цей криптоалгоритм.

Метод ґрунтується на перетворенні на площині декартових координат у полярні, для одержання більш високої точності використовуються розкладання в ряди тригонометричних функцій і впровадження власного типу даних. У роботі, крім питань власне криптографії, розглядаються також проблеми, пов'язані з чисельними методами і точністю машинних обчислень.

Підсумком роботи є авторський, апаратно незалежний, оригінальний метод, теоретично стійкий, що практично перевершує інші методи в стійкості до brute-force. У перспективах розвитку проекту — створення на основі цього методу криптографічного алгоритму з відкритим ключем.



Тетченко
Дмитро Володимирович
учень 11 класу гімназії
№ 1 імені К.Д. Ушинського
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

■ АУТЕНТИФІКАЦІЯ КОРИСТУВАЧА ЗА МЕТОДОМ ДИНАМІЧНОГО ПАРОЛЮ НА ПРИКЛАДІ ПРОГРАМИ ДЛЯ БЛОКУВАННЯ ЕКРАНУ TWINLOCK

Кількість користувачів комп'ютерів нині постійно збільшується. Тому кожний користувач зацікавлений у надійному збереженні своєї інформації: документів, фотографій, мультимедійних файлів тощо. Для захисту даних у комп'ютері існують утиліти, багато з яких наявні в ОС Microsoft Windows. Ненадійним місцем у всіх системах захисту інформації є аутентифікація користувача за паролем. Майже всі програми для захисту інформації та ПК використовують пароль.

Аутентифікація за паролем може здійснюватися на основі постійного (фіксованого) паролю і на основі динамічного (одноразового). Аутентифікація на основі фіксованого паролю має ряд недоліків: пароль можна помилково кому-небудь назвати, записати на папері, а потім загубити його тощо. Фахівець також може використовувати для злому пароля програмні й апаратні засоби тощо.

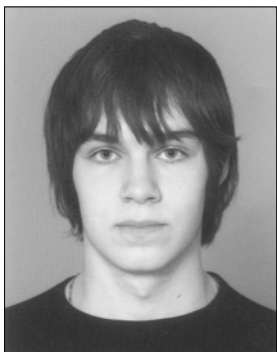
Один з варіантів захистів від різних атак на аутентифікацію за паролем — це перехід на аутентифікацію з використанням одноразових паролів. Кожен пароль у такому разі застосовується тільки один раз. Одноразові паролі (One-Time Passwords, OTP) — динамічна аутентифікаційна інформація, що генерується для одноразового використання за допомогою аутентифікаційних OTP-токенів (програмних чи апаратних).

Пропонований метод аутентифікації за одноразовим (динамічним) паролем потребує від користувача зробити певний підрахунок щодо коду, збереженого у програмі, і виведеної на екран комбінації цифр і ввести результат. Як математична операція була вибрана операція віднімання, оскільки її можна виконати усно досить швидко. На шестизначну комбінацію відповідь-запит існує 32 варіанти коду. Користувач має кожен раз вводити нову комбінацію, що дає змогу навіть продиктувати відповідь сторонньому користувачеві при потребі.

Для прикладу реалізації аутентифікації користувача за методом динамічного паролю була вибрана така використовувана операція як блокування екрану комп'ютера, яка не дає змогу здійснювати доступ до інформації користувача у разі його відсутності при увімкненому комп'ютері. Хоча цей метод парольного доступу можна використовувати і в інших інформаційних системах.



Титаренко
Володимир Андрійович
учень 10 класу
Чернігівського ліцею № 15



Шолом
Ігор Дмитрович
учень 9 класу середньої
ЗОШ I–III ступенів № 43
м. Севастополя
Автономної Республіки Крим

■ CRYPTO V1

Защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений, желающих сохранить тайну, является большой проблемой в современном мире.

Цель работы: сохранить безопасность и недоступность файла любого размера, любого содержания и любого формата.

Для достижения цели в проекте решаются следующие задачи:

- зашифровывать информацию сложным алгоритмом;
- кодировать файлы любого размера и любого формата.

При решении поставленных задач учитывались следующие требования:

1. Обеспечить высокую криптостойкость алгоритма шифрования.
2. Создать удобный интерфейс, а также обеспечить конфиденциальность как паролей пользователя, так и самих файлов.

Актуальность программы заключается в том, что в данный момент практически каждый человек или организация нуждаются в хорошей защите собственной информации и данная программа способна выполнить эту задачу.

Практическая значимость. Данная программа востребована широким кругом пользователей, а также организаций малого и среднего бизнеса. Так как основной задачей программы является шифровка документов, подписей и печатей, любое физическое или юридическое лицо может обеспечить конфиденциальность передаваемых данных на электронных носителях, а также данных, хранящихся на ПК.

■ ЗАСТОСУВАННЯ HVS АЛГОРИТМУ ДЛЯ ФРАКТАЛЬНОГО СТИСКУ ЗОБРАЖЕНЬ



Юдін
Сергій Олександрович
учень 11 класу Запорізького
технічного ліцею

Стиснення даних — це один із найважливіших методів у розвитку комп'ютерних технологій. Маловідомим, але досить перспективним алгоритмом стиснення зображень є фрактальна компресія. Проте фрактальний алгоритм має певні недоліки. Один із них — це артефакти блочності. Якість декодованого зображення можна істотно поліпшити, якщо удосконалити метод добору рангових блоків.

Мета роботи: удосконалити алгоритм порівняння доменних і рангових блоків, для того щоб звести до мінімуму похибку порівняння.

Окрема увага приділяється порівнянню меж рангових блоків, для того щоб мінімізувати ефект блочності. Розроблені методи мають ураховувати особливості зорового сприйняття людини.

Завдання роботи:

1. Розробити HVS-метод аналізу похибок у рангових блоках.
2. Удосконалити алгоритм фрактальної компресії.

Запропонований метод оцінювання похибки для рангового блоку враховує особливості людського зору і дає змогу отримувати зображення високої якості.

Загальний метод фрактального стиснення дає змогу отримувати коефіцієнт стиснення до 1000 крат. При цьому раніше були невеликі втрати якості саме через недосконалість алгоритму оцінювання похибок. При збільшенні розміру зображення у 2–3 рази виникали артефакти і спотворення. Метод HVSMSE і метод BMSE дають змогу уникнути артефакту блочності, який характерний для JPEG навіть при збільшенні розміру в 10 разів. Єдиним недоліком є те, що вихідне зображення до стиснення не було ідеальним і тому не можна нескінченно збільшувати розмір зображення.

У представленій роботі удосконалено метод добору доменно-рангових блоків при фрактальному стисненні зображень.

За основу роботи взято базовий метод фрактального стиснення зображень. В алгоритмі не застосовуються жодні методи прискорення стиснення, з метою базового порівняння доменно-рангових блоків використовується MSE.

Для обробки доменних блоків розміром 848 пікселів рекомендується використовувати метод HVSMSE, як найбільш ефективний з усіх розглянутих.

Для рангових блоків більшого чи меншого розміру рекомендується використовувати спільно методи UIQ і BMSE.

Секція «Інформаційні системи, бази даних та системи штучного інтелекту»

■ АЛГОРИТМИ ВЕКТОРИЗАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ

Робота присвячена розробленню інформаційної технології векторизації растрових зображень з метою їх ефективного зберігання і подальшого опрацювання, щоб вирішити завдання ідентифікації, розпізнавання та відновлення.

Як базовий алгоритм векторизації зображення вибрано методи афінної геометрії — алгоритми побудови опуклих оболонки. Розглянуто алгоритми обходу Грехема, Джарвіса, алгоритми за принципом «розділяй та пануй», швидкі алгоритми, досліджено їх асимптотичну складність, наведена їх реалізація на псевдокоді.

Для кожного алгоритму отримано емпіричні оцінки швидкодії роботи алгоритмів, розглянуто часткові випадки вхідних даних і розроблено рекомендації щодо їх попереднього опрацювання.

Вибрано алгоритм, який на практиці показав максимальну швидкодію, і виконана його реалізація на мові програмування C# з використанням середовища програмування Microsoft Visual Studio. Програма має виконувати векторизацію графічних bmp-файлів, які завантажуються як через діалог відкриття файлів, так і в консольному режимі.



**Андрусенко
Аліна Анатоліївна**
учениця 11 класу
Шосткинського НВК: спеціалі-
зована школа I–II ступенів —
лицей Сумської області

■ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ БІБЛІОТЕКИ

Системи управління базами даних є набором програмних засобів, які необхідні для створення, використання і підтримки баз даних.

Як відомо, бібліотеки слугують для того, щоб швидко і доступно подати читачеві потрібну інформацію. Бібліотека, яка містить малу кількість літератури й обслуговує невелике коло людей, не потребує значних зусиль від бібліотекаря. А от великі бібліотеки, наприклад міські, обласні тощо, потребують від обслуговувача чималих зусиль. Постає питання: як прискорити і полегшити роботу бібліотекареві?

Для розв'язання цієї проблеми бібліотекареві належить мати базу даних про читачів, що користувалися, користуються і можуть користуватися літературою, а також інформацію про літературу, якою можуть цікавитися читачі.

Щоб реалізувати ці можливості, можна створити програмний продукт, за допомогою якого бібліотекар обслуговував би своїх читачів.

Цей продукт можна створити за допомогою візуального середовища мови програмування Delphi 7, яка має великі можливості керування системами баз даних.

Мета роботи: ознайомлення з основними можливостями розробки СУБД за допомогою візуального середовища мови програмування Delphi 7.

Завдання роботи: створити програмний продукт, який керуватиме базами даних бібліотеки, а також покращить і пришвидшить роботу бібліотекаря. Розробка такої БД є досить важливою, бо вона має практичне застосування.

Актуальністю розробленої бази даних є те, що вона може застосовуватися практично у будь-яких навчальних закладах.

Новизною роботи є її унікальність, легкість і простота у використанні програми.

У роботі висвітлено основні поняття баз даних і систем управління базами даних, створено програмний продукт за допомогою мови програмування Delphi 7, подано конструктивну характеристику всіх ділянок процесу створення і використання баз даних для бібліотеки за допомогою мови програмування Delphi 7.

Цією науковою роботою автор досягнув поставленої мети: створив програмний продукт.

Програма «Бібліотека 1.0» адаптована для використання у шкільних цілях, і наразі проводиться її попереднє тестування.



**Бойчук
Оксана Іванівна**
учениця 11 класу Івано-
Франківського обласного
лицею-інтернату
для обдарованих дітей
із сільської місцевості Івано-
Франківської обласної ради

■ КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ДЖЕРЕЛ ВИПРОМІНЮВАННЯ У НАВІГАЦІЇ



*Дахній
Сергій Олегович*
учень 10 класу гімназії
«Престиж» м. Львова

Однією з основних проблем сучасних побутових роботів є їхнє орієнтування в певній локації, зокрема всередині приміщення. Виконуючи певне завдання, робот легко губиться в просторі.

Сучасні навігаційні системи не розв'язують проблеми орієнтації робота в замкненому просторі. Кожна з існуючих систем має недоліки, пов'язані зі швидкістю роботи чи точністю обчислень.

Для розв'язання цієї проблеми був створений проект *Starry Sky*, що допомагає побутовому роботу в будь-який момент, миттєво і без зусиль визначити, в якій саме частині приміщення він перебуває.

Суть розробки полягає у розміщенні на стелі світлових маяків («зірок»), попередньо об'єднаних у групи із трьох маяків («сузір'я»). Робот за допомогою камери фіксує маяки. Інформація передається на комп'ютер. Програма аналізує зображення, передане камерою. Зірки класифікуються як сузір'я, визначаються координати і напрямок руху робота. Якщо кількості маяків у полі зору камери недостатньо, програма надсилає роботу команду з переміщення так, щоб у поле зору потрапили три зірки одного сузір'я.

Система була запущена п'ять разів: двічі в Малій академії наук, на конкурсі «Майбутнє України», на конкурсі «Intel-техно Україна 2011» і на виставці «Країна майстрів». Усі запуски були успішними.

■ АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ

Донюк Роман Юрійович
учень 10 класу гімназії № 20
м. Хмельницького

Актуальність проведення досліджень розроблення аналітичної системи успішності обумовлена необхідністю створення й впровадження сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі з метою автоматизації процесів моніторингу, обліку й аналізу успішності учнів.

Об'єктом дослідження є процеси автоматизації аналізу успішності учнів.

Предметом дослідження є база даних як головна складова аналітичної системи успішності учнів.

Мета роботи полягає у проведенні досліджень проблем проектування і створення системи аналітики успішності учнів згідно з існуючими вимогами.

Об'єкт, предмет і мета дослідження зумовили необхідність вирішення таких завдань: визначити особливості побудови системи аналітики успішності учнів, дослідити стан проблеми впровадження в сучасній освіті інформаційно-аналітичних систем і дослідити функції, покладені на інформаційно-аналітичні системи, і вимоги, що їх ставить кінцевий користувач до інформаційно-аналітичних систем; визначити функції аналітичної системи успішності навчання учнів і дослідити технологічні підходи створення інформаційно-аналітичних систем; здійснити логічне, концептуальне і фізичне проектування реляційної бази даних аналітичної системи успішності учнів; розробити алгоритми аналізу системи аналітики успішності навчання учнів; розробити інтерфейс для використання бази даних кінцевим користувачем і здійснити реалізацію аналітичної системи успішності навчання учнів на рівні технологій програмування; протестувати розроблену аналітичну систему на наявність помилок і неточностей.

Під час виконання наукової роботи було розроблено базу даних аналітичної системи успішності навчання учнів, створено інтерфейс для використання бази даних кінцевим користувачем. Аналітичну систему успішності навчання учнів успішно впроваджено до роботи гімназії № 2 м. Хмельницького.

■ ВЕБ-ПРОГРАМА ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ ШКОЛЯРА

Мета пропонованої роботи: розроблення програми для самопідготовки школяра до занять, тестів та іспитів. Для досягнення цієї мети поставлені три взаємопов'язані завдання: створення модуля, що забезпечує опитування школяра; модуля, який виводить результати самопідготовки; бази даних із необхідною для роботи програми інформацією.

На сьогодні не знайдено програми, за допомогою якої було б легко та приємно навчатися і готуватися до іспитів. Тому створена програма, яка дає змогу проходити опитування за шкільними предметами. У програмі реалізована можливість ставити закладки на питаннях і додавати замітки до них. Після проходження опитування виводяться його результати, динаміка навчання і результати всіх опитувань, що дає змогу оцінити успішність учня в навчанні і дізнатися про ймовірність складання іспиту з предмета, що вивчається. Також фіксується час проходження опитувань, що важливо при підготовці до різних видів тестів та іспитів з обмеженим часом. У процесі розроблення програми розвинені навички роботи з мовами XML, HTML, Java й освоєна одна з найсучасніших технологій — Google Web Toolkit, що дає змогу створювати інтерактивні веб-програми. Вивчені основи мови SQL СУБД MySQL, створені таблиці та запити до бази даних.

Текст роботи і лістинг програми може застосовуватися учнями для вивчення процесу створення веб-програми. Розроблена програма може використовуватися через мережу Інтернет для самопідготовки до різноманітних занять, тестів та іспитів. Отже, робота виконана із застосуванням сучасних технологій програмування і є актуальною.



Ігнатов Андрій Дмитрович
учень 11 класу загально-освітнього спеціалізованого санаторного інтернатного закладу «Ерудит»
II–III ступенів для обдарованих дітей, м. Донецьк

■ ІНФОРМАЦІЙНА 3D-СИСТЕМА «ФІЗИК»

Людство у своєму розвитку пройшло шлях завдовжки в декілька десятків тисячоліть. Увесь цей час людина вчилася перетворювати енергію і матеріальні об'єкти шляхом реєстрації та накопичення інформаційних образів. Перша інформаційна технологія полягала в передачі знань усно у спадок. Доступ до знань та інформації був обмежений.

Поява першого друкарського верстата і книгодрукування викликала першу інформаційну революцію, яка тривала 500 років. Історію розвитку комп'ютерів, як вищого представника інформаційних технологій, можна вважати такою, що почалася в XVII столітті.

Під інформаційними ресурсами мається на увазі сукупність даних, що становлять цінність для організації. До них належать файли даних, документи, тексти, графіки, аудіо- і відеоінформація тощо.

Розробка інформаційної 3D-системи «Фізик» мала на меті спроектувати за допомогою інформаційних технологій систему для опрацювання фізичної інформації. Іншими словами, ця система призначена для зберігання, перегляду, пошуку і видачі фізичної інформації за запитом користувача.

Для більш реалістичної ілюстрації фізичних явищ використовується ефект 3D, який досягається шляхом набуття стереоефекту для стереопари звичайних зображень (анаморф). Такий ефект можливий при застосуванні колірної кодування зображень. Для отримання ефекту необхідно використовувати спеціальні (анаморфні) окуляри, в яких замість діоптрійного скла вставлені спеціальні світлофільтри, як правило, для лівого ока — червоний, для правого — блакитний або синій.

Розроблена інформаційна система дає змогу перегляду, накопиченню й обробки фізичної інформації на більш новому і якісному рівні, а саме з точки зору зорового сприйняття фізичного явища як тривимірного.



Калашинікова Аліса Олександрівна
учениця 11 класу ліцею
«Голосіївський» № 241 м. Києва

■ СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ



**Комісарова
Ася Володимирівна**
учениця 10 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради
Харківської області

Значні обсяги інформації, з якою люди стикаються у своїй професійній діяльності, не можуть бути представлені за допомогою лише точних, кількісних оцінок. Досить часто люди використовують якісні або нечіткі оцінки. Загальна потреба моделювати процес прийняття фахівцями в різних галузях рішень на основі нечітких даних породила такий напрям науки як «нечітка логіка», яка має вже досить успішне застосування, особливо при створенні систем підтримки прийняття рішень (СППР).

Мета роботи: підвищити ефективність вирішення складних завдань керування за допомогою СППР на основі нечіткої логіки. Основне завдання роботи: створити досить просту та зручну в користуванні програму-інструмент для розроблення й експлуатації СППР у різних предметних галузях.

Програма має власну базу знань — набір уже створених у ній прикладів СППР і дає змогу за допомогою знань експерта скласти діючу СППР. Основними перевагами програми є доступність для користувача і простота роботи з нею експертом при створенні самої СППР.

Для демонстрації практичного значення роботи на основі програми створено нечіткий мікроконтролер. Це модель робота, який може аналізувати напрямок і відстань до існуючих перешкод і самостійно змінювати, у разі потреби, швидкість і напрямок свого руху і зможе проходити, наприклад, лабіринти.

Програма є простою і зрозумілою для людей, які починають свій шлях у галузі нечітких технологій. Розібравшись у ній, користувач зможе простежити основні процеси нечіткого аналізу. Мета роботи є досить актуальною, тому програма постійно вдосконалюється і має багато перспектив розвитку.

■ ПРОГРАМА ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ ТА СТВОРЕННЯ БАЗИ ДАНИХ УЧНІВ В КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ



**Курпас
Нікіта Васильович**
учень 9 класу Ужгородської
ЗОШ I–III ступенів № 3
з поглибленим вивченням
англійської мови
Ужгородської міської ради
Закарпатської області

Пропонована робота присвячена створенню прикладної програми з графічною оболонкою, за допомогою якої можна розробляти бази даних учнів, зареєстрованих у комп'ютерному класі. Основною метою було поглиблення знань мови програмування Delphi та баз даних MySQL і написання програми на мові програмування Delphi зі зрозумілим інтерфейсом.

Після інсталяції програми на кожний комп'ютер у комп'ютерному класі програма «Registration» автоматично додає себе в автозапуск системи Windows, що дає змогу автоматичного завантаження при кожному запуску системи.

Після увімкнення комп'ютера і завантаження системи на екрані автоматично з'являється головне вікно програми «Registration». Робота із системою можлива тільки після закінчення реєстрації.

По закінченні реєстрації програма завершує роботу і не завантажує оперативну пам'ять. Програма реєструє тільки дату і час входу в систему. Цієї інформації достатньо для ведення журналу роботи в комп'ютерному класі.

Програма дуже легка в користуванні, максимально наочна і спрощена. Вона розроблена на мові програмування Delphi XE 2011 з використанням компонентів AlphaControls 2010 і баз даних MySQL 5.5.9.

■ ФОРМУВАННЯ ВІРТУАЛЬНОГО ПРОСТОРУ РОБОЧОЇ ЗОНИ МОБІЛЬНИМ РОБОТОМ

Нині побутові роботи-помічники, які стають досить доступними, починають активно впроваджуватись у повсякденне життя людей. Хоч галузь розвивається уже декілька десятиліть, але наразі спостерігається низький рівень інтелектуальності роботів-помічників. Тож розроблення алгоритмів і методів, які дають змогу мобільним роботам формувати віртуальний простір, є актуальною.

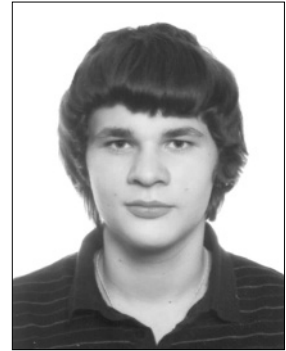
Метою пропонованої роботи є отримання моделей, оптимізованих алгоритмічних рішень і програм, які дають змогу мобільному роботу формувати віртуальний простір та автономно вирішувати завдання навігації.

Розроблення новаторських рішень підвищення рівня інтелектуальності у сфері утилітарних роботів визначає наукову новизну роботи.

Ці моделі й алгоритми дають змогу підвищити експлуатаційні характеристики й ефективність використання роботів цього класу, що визначає практичну цінність роботи.

У результаті виконання наукової роботи були розроблені методи, які дали змогу роботів формувати віртуальний простір та адаптуватися до зміни зовнішнього середовища. Це було досягнуто використанням оператора Лапласа, що забезпечує виявлення характерних точок для формування віртуального простору. Також була сформована стратегія роботи побутового робота, що дало змогу ефективно функціонувати у робочій зоні.

Розроблення новаторських рішень у формуванні віртуального простору дасть змогу значно покращити експлуатаційні показники, що зробить роботів цього класу дешевшими і збільшить експлуатаційний ресурс і рівень автономності робота.



Лашченко
Олександр Вікторович
учень 10 класу
Черкаського фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради
Черкаської області

■ РОЗРОБКА ДЕМО-СИСТЕМИ ВІДЕО-КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНИМ ЗАСОБОМ

У зв'язку з упровадженням комп'ютерної техніки у різні галузі людської діяльності та автоматизацією різноманітних процесів актуальним завданням є розроблення т. зв. мехатронних і робототехнічних систем. Це апаратно-програмні комплекси, що містять механічні пристрої або робочі органи, комп'ютери або мікроконтролери з відповідним програмним забезпеченням для керування. За останні роки спостерігається тенденція до підвищення «інтелектуальності» таких комплексів, яка полягає у забезпеченні системи апаратними засобами введення інформації про зовнішнє середовище і програмними засобами для автономного опрацювання даних і прийняття відповідних рішень.

У пропонованій роботі представлений комплекс, який складається з ігрового транспортного засобу з дистанційним керуванням, комп'ютера з програмою керування, блоку перетворення програмних керувань у відповідні сигнали дистанційного керування, веб-камери для отримання інформації про зовнішній стан системи. Демонструються можливості «операторного» керування за допомогою програмних кнопок і «самостійний рух» транспортного засобу з використанням елементів штучного зору.



Мазуряк
Ілля Васильович
учень 11 класу
Чернівецького ліцею № 1

■ ПРОГРАМА ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Штучні нейронні мережі — це математичні моделі, а також їхні програмні або апаратні реалізації, побудовані за принципом організації та функціонування біологічних нейронних мереж нервових клітин живого організму. Це поняття виникло при вивченні процесів, що відбуваються в мозку, і при спробі змодельювати ці процеси.

Розроблення зручних та ефективних програмних засобів, які дають змогу використовувати потенціал штучних нейронних мереж, є досить важливим. Саме це і визначає актуальність роботи.

Метою роботи було створення цілісного програмного продукту, який би поєднував у собі основні засоби для конструювання, навчання та тестування штучних нейронних мереж і зручність користувацького інтерфейсу.

Реалізація мети визначає новизну роботи, адже через складну математичну модель більшість схожих програмних розробок мають надміру складний інтерфейс, що не дасть змоги користуватися ними без спеціального навчання, навіть знаючи математичні основи.

У роботі розглянуто і реалізовано моделювання багаточарової нейронної мережі без зворотних зв'язків. За алгоритм навчання було обрано алгоритм зворотного поширення похибки.



Матвій
Катерина Юрївна
учениця 9 класу Луцького НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 26 – ліцей»

Програма для моделювання штучних нейронних мереж проектувалася для безпосередньої роботи зі створення, навчання і тестування нейронних мереж. Вона може слугувати якісною наочною демонстрацією використання нейронних мереж для розв'язання різноманітних задач, зокрема задачі розпізнавання образів на зображенні.



**Міленін
Іван Андрійович**
учень 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

■ ЗАДАЧІ, ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ ШАХОВОЮ ДОШКОЮ

Під час вивчення шкільного курсу математики було помічено, що деякі розділи математики у загальному курсі не розглядаються, але їх дослідження значно посприяло б популяризації математики як науки. Вивчення цієї теми знайомить користувача із цікавими сторінками математики, розкриває алгоритми розв'язання нестандартних задач (комбінаторних, пов'язаних з теорією графів, ігрових і головоломок), сприяє розвитку логічного мислення.

Мета роботи: ознайомити користувача з найбільш цікавими задачами, пов'язаними із шаховою дошкою, надати можливість практики у розв'язанні класичних задач цього типу, заохотити його до подальшого вивчення математики і створити програму, яка б спростила ознайомлення з обраною темою.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі завдання:

1. Дослідити та класифікувати математичні задачі, пов'язані із шаховою дошкою.
2. Обрати серед усіх задач цього типу найцікавіші та найпопулярніші.
3. Дослідити алгоритми математичного розв'язання обраних задач.
4. Створити програмний продукт, який надав би користувачеві змогу ознайомлення із задачами, практики у розв'язанні цих задач і широке поле для експерименту.

Робота складається з декількох частин: демонстраційної (збірка задач), практичної, що надає змогу самостійного вирішення завдань користувачем, і теоретичної, яка надає інформацію про алгоритми розв'язання задач, пов'язаних із шаховою дошкою.

Робота виконана у програмному середовищі Delphi 7.

Робота може бути використана як навчальний посібник, що розкриває учням нестандартні задачі з математики, зокрема ігрові, комбінаторні та на теорію графів, а також як розвивально-розважальна програма для дітей і логічний тренажер для людей будь-якого віку.

■ БАЗА ДАНИХ ШЛЮБНОЇ АГЕНЦІЇ



**Морозова
Ольга Ігорівна**
учениця 10 класу Запорізького ліцею № 105 м. Запоріжжя

Як відомо, проблема стійкості шлюбу на сьогодні є досить актуальною. Адже в Україні більше половини всіх шлюбів закінчуються розлученням. Причини цього різні. Проте основною, на думку дослідників, є неправильний вибір партнера. Проблема вибору супутника життя дуже актуальна в житті кожного, і люди намагаються розв'язувати її по-різному.

У пропонованій науково-дослідницькій роботі представлено математичний підхід до цієї проблеми. Метою роботи було створення бази даних, яка реалізує розбиття претендентів на стійкі паросполучення.

Для реалізації мети в роботі досліджено відому задачу про стабільні шлюби (або стійкі паросполучення). Також наведено основні відомості з теорії графів, у якій вперше і виникла ця задача.

Розглянуто алгоритм математиків Д. Гейла і Л. Шеплі, який дає змогу розв'язати задачу про стійкі паросполучення. Знайдено максимальну кількість кроків алгоритму залежно від кількості чоловіків та жінок і показано, що отримане розбиття завжди буде стабільним на цій множині чоловіків та жінок.

У програмі Microsoft Access розроблено базу даних вигаданої шлюбної агенції, яка не тільки зберігає інформацію про клієнтів, а й розбиває їх на стабільні пари. Програма, що безпосередньо реалізує алгоритм Гейла-Шеплі, написана на вбудованій мові VBA.

Досліджено роботу бази даних і виявлено спосіб оптимального її використання.

■ КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ «ОБЛІКОН» ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ОБЛІКУ ГОСПОДАРСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ

Інформаційна система виробничого підприємства охоплює весь процес виробництва, а саме:

- постачання виробничій фірмі матеріалів;
- виробництва нею продукції;
- замовлення клієнтами цієї продукції.

Тому метою роботи є створення інформаційної системи, яка полегшить ведення обліку основних операцій на виробничому підприємстві.

Створена програма є україномовною, має простий і зручний інтерфейс, може працювати на різних комп'ютерах, під'єднаних до одного сервера.

Програма передбачає облік:

- матеріалів на складі;
- продукції на складі;
- виробництва;
- постачання сировини на підприємство;
- працівників підприємства;
- продажу готової продукції;
- прибутку.

Запровадження інформаційної системи дасть змогу керівникові отримувати оперативний доступ до довільної нагромадженої інформації з тим, щоб у подальшому ефективно її використовувати для вирішення поставлених завдань.

Програма була створена за допомогою мови програмування Delphi 7, база даних створена на сервері MySQL Server 5.1 і прикладній програмі MySQL Front.



**Прокотчук
Сергій Миколайович**
учень 10 класу Рівненської
ЗОШ I–III ступенів № 22

■ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ М. СЕВАСТОПОЛЯ

Данная программа была разработана по заказу Севастопольской городской государственной администрации, КП «Агентства экономического развития города Севастополя».

Цель данной работы: продемонстрировать нерациональное использование различных источников энергии.

Для достижения цели в проекте решаются следующие задачи:

- предоставление возможности анализа сведений об энергозатратах города, их классификации по различным направлениям коммунального хозяйства;
- выбор оптимального формата передачи информации из баз данных с хранящейся в них информацией пользователю.

При решении поставленных задач учитывались следующие требования:

Базы данных должны храниться на удаленных защищенных серверах Севастопольской городской государственной администрации.

Объем передаваемых данных между клиентом и сервером должен быть минимизирован, система должна работать на самых устаревших компьютерах с минимальными затратами на Интернет.

Актуальность программы заключается в том, что на текущий момент не был рассмотрен вопрос энергосбережения города в целом.

Практическая значимость работы. Основные направления, исследованные и сфокусированные в данном программном продукте: ГКП «СГТА» г. Севастополя, КП «Севтеплоэнерго», КП «Водоканал» г. Севастополя, КП «Севэнерго». По каждому из этих направлений создана база данных, которая предусматривает возможность просмотра использования полученных средств, но не выполненных фактически работ, состояния внутрисемейных коммуникаций и всего дома в целом (предложена паспортизация каждого жилого дома, с присвоением идентификационного номера).



**Толкачев
Артем Олександрович**
учень 10 класу
ЗОШ I–III ступенів № 6
м. Севастополя
Автономної Республіки Крим

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ НА ЗАКУПІВЛІ НА ТОРГОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ



Чайдак
Дар'я Олегівна
учениця 9 класу
Кременчуцького ліцею інформатичних технологій № 30
імені Н.М.Шевченка
Полтавської області

Планування бізнес-процесів, зокрема закупівель, займає в системі керування будь-яким підприємством важливе місце, оскільки має значний вплив на ефективність роботи всього підприємства.

Метою дослідження є розроблення моделі, алгоритму і програми, що дають змогу скласти оптимальний за витратами план поповнення запасів товарів.

Завдання роботи: 1) проаналізувати предметну сферу і виявити структуру витрат на поповнення запасів; 2) розробити математичну модель вирішення завдання оптимізації витрат на поповнення запасів при постійному періоді поповнення; 3) розробити алгоритм і програму для складання оптимального поповнення запасів товарів на торгових підприємствах.

Основні результати роботи. Для вирішення завдання використаний метод динамічного програмування, що дає змогу здійснювати оптимальне планування багатокрокових керованих процесів і процесів, що залежать від часу.

Розроблено математичну модель оптимізації обсягу закупівель за умови регулярного поповнення запасів. Модель ураховує сезонні коливання потреб, витрати на зберігання товару і збільшення обсягу закупівель.

Розроблено алгоритм і програму для того, щоб вирішити завдання оптимального планування регулярних закупівель за методом динамічного програмування.

Прикладне значення та особистий внесок дослідника. У процесі вирішення поставлених завдань автором розроблено математичну модель і оригінальний програмний продукт, який дає змогу провести оптимізацію плану закупівель.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблена програма може бути використана для планування закупівель на невеликих торгових підприємствах за умови наявності прогнозованих значень потреб на кілька місяців уперед.

■ АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ З ЕЛЕМЕНТАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ ОСВІТЬОГО ЗАКЛАДУ



Шевчук
Роман Петрович
учень 11 класу Миропільської гімназії Романівського району
Житомирської області

Актуальність роботи. Незважаючи на успіхи впровадження ІКТ, автоматичні засоби планування і проведення навчальних заходів усе ще не набули широкого застосування. Створення систем, які брали б на себе частину функцій педагога, перебуває на початковій стадії, їх глибоке розроблення належить до галузі штучного інтелекту.

Мета і завдання роботи. Дослідити існуючі інформаційні системи підтримки навчання; розробити структуру автоматизованої системи навчання, інтегрованої в інформаційний простір навчального закладу; створити і розмістити на сайті Миропільської гімназії (www.ms1.org.ua) соціальну мережу учнів та вчителів; започаткувати на основі шкільної соціальної мережі автоматизовану систему навчання; передбачити можливість подальшої модернізації системи і доповнення її елементами штучного інтелекту.

Об'єктом дослідження є інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах загалом і в Миропільській гімназії безпосередньо.

Предметом дослідження є інтеграція системи діяльності педагога з підготовки та проведення навчально-виховних заходів до локалізованої в Інтернеті інформаційної системи підтримки навчального процесу.

У роботі проаналізовано існуючі інформаційні системи підтримки навчання. Описується структура автоматизованої системи навчання і система її взаємодії зі створеною на сайті Миропільської гімназії соціальною мережею учнів та вчителів. Детально розглядається порядок використання автоматизованої системи навчання вчителями й учнями. Систему доповнено додатковими сервісами з елементами евристичного аналізу, передбачено подальшу її модернізацію і дооснащення елементами штучного інтелекту. Подано результати апробації та загальної експериментальної перевірки ефективності системи на базі Миропільської гімназії Житомирської області.

Висновки. Дослідження продемонструвало вагомі переваги автоматизованої системи навчання, яка має достатньо передумов для широкого впровадження, подальшого розвитку й удосконалення. Водночас виявлено перешкоди, що певною мірою обмежують використання автоматизованої системи навчання:

- недостатня кількість комп'ютерів і погане охоплення шкіл Інтернетом;
- неготовність частини вчителів до активного використання ІКТ.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ СИСТЕМ

Метою пропонованої роботи є розв'язання задачі американського кібернетика Д. Шаші «Спробуй напади».

У задачі йдеться про систему конфліктуючих суб'єктів, яка складається з певної кількості елементів, сила кожного суб'єкта визначається чисельно. Частина елементів можуть об'єднатися для нападу на решту елементів системи в підсистему. Об'єднання в підсистему для нападу відбувається лише тоді, коли сила нападників більше сили захисників. Після перемоги над захисниками кожен з елементів системи, яка утворилася, не може бути підданий атаці інших (тобто утворюється стійка система). Система є стійкою, якщо не існує таких підсистем. Слід визначити, стійка система чи ні.

Задача реалізована на ПК за допомогою теореми (якщо система стійка, то всі підсистеми цієї системи, які можуть перемагати залишок, нестійкі, в іншому разі система нестійка) та алгоритму двійкового перебору, який так само вдосконалений наслідками з теореми. Усі наслідки і теорема виведені й доведені самостійно. Так само реалізована модифікована задача: якщо деякі суб'єкти володітимуть «бджолиним жалом» — суперзброєю, яке може знищити супротивника, що перевершує за силою, але при використанні якого гине сам власник.

Наприкінці роботи розглянуто як систему декілька країн Східної Африки, тобто змодельована ситуація розвитку подій при відсутності впливу міжнародного співтовариства. Дані про силу суб'єктів отримані з веб-сайту ЦРУ США.

Програма призначена для фахівців у галузі прикладної математики і кібернетики.



Щербаков
Олег Сергійович
учень 11 класу гімназії № 9
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

Секція «Філософія»

■ ВЧЕННЯ АРИСТОТЕЛЯ ТА ПЛАТОНА ПРО ДУШУ



**Гоцька
Євгенія Миколаївна**
учениця 11 класу
Київської гімназії № 143

В обраній роботі визначено, що вчення Платона й Арістотеля щодо проблеми «душі» взаємозалежні, але при цьому філософія Арістотеля не наслідує, тобто не компліює те, що існує у вченні Платона. Філософія Платона виникає внаслідок морально етичного вчення Сократа. За Сократом, душа «панує в нас», але, на відміну від тіла, «вона невидима». Ця незрима «господиня» керує зримим тілом людини. У душі знаходиться людський розум, який розпоряджається тілом на свій розсуд, а також усіма вчинками. Адже чеснота є Знання, і моральна поведінка є поведінка розумної душі, а не тіла. Душа — джерело розсудливості, стриманості і самовладання, і поки душа зберігає контроль над тілом і чуттєвими жаданнями, людина залишається моральною. Коли ж фізичні жадання і чуттєві задоволення беруть гору над душею і змушують її «догоджати їм», людина перестає бути моральною, стає рабом чуттєвих насолод і доводить до «ганебного стану тіло і душу». Арістотель намагався відійти від дуалістичного вчення про ідеї Платона. Навчаючись у Платона, Арістотель багато перейняв у нього, зокрема погляди на загальне: істину, право, мораль.

Платон намагався створити абсолютно нове вчення про душу, яке він хотів поєднати з власною філософською системою. Для нього душа — це одна з багатьох ідей, за допомогою якої людина включається до всесвіту ейдосів. Людина, отже, дуже складна істота і одночасно належить до різних світів. З одного боку, вона завжди безсмертна і нескінченна — це душа. З іншого — це тілесність, яка має кінцевий характер.

У роботі з'ясовано суть вчення Арістотеля про душу, відповідно до якого людська душа має складну структуру — рослинну, тваринну і мислячу. Через ці елементи своєї душі людський мікрокосм природно пов'язується з усім іншим світоустроєм. Арістотель ужив поняття форми і матерії, щоб висвітлити відношення душі і тіла. Це дало йому змогу прийняти положення, згідно з яким душа не є відірваною від тіла субстанцією, як стверджував Платон. Отже, вчення Арістотеля про душу стимулювало прогрес природничої і гуманітарної сфер людського знання, що, у свою чергу, сприяло становленню психології як науки у XIX столітті.

Підтверджено, що вчення Арістотеля та Платона в подальшому стають взірцем філософських пошуків у напрямі аналізу душі. Це знаходить своє продовження у філософії пізньої античності (Плотін), середньовіччі, Новому та Новітньому часі.



**Заяць
Марина Іванівна**
учениця 10 класу
Ужгородської загальноосвіт-
ньої спеціалізованої школи-
інтернату I–III ступенів
з поглибленим вивчен-
ням окремих предметів
Закарпатської області

■ МИСТЕЦТВО ЖИТИ ЯК ПРЕДМЕТ ФІЛОСОФСЬКОГО АНАЛІЗУ

У вступі пропонованої роботи міститься інформація про буття, в чому полягає актуальність обраної теми (життя — це найвища цінність, і дуже важливо навчитися мистецтву жити; ступінь наукового розроблення), мета роботи, яка зумовлює виконання зазначених завдань, практична цінність (можуть бути використані у підготовці до семінарських занять, а також для розроблення програм і матеріалів конференцій, дискусій, лекцій, рефератів, бесід із студентами, юнацтвом і тими, хто прагне навчитися мистецтву жити).

Розроблено анкету для всіх категорій населення. У ній були сформульовані питання про життя і смерть, щоб визначити ставлення сучасності до однієї з найголовніших проблем людства, а також подано аналіз цього анкетного опитування.

У першому розділі «Проблема буття та основні питання онтології» подається інформація про буття як філософську одиницю, проблему сутності всього існуючого. Також подано оцінку і характеристику життя, як питання однаково цікавого для науки, філософії, релігії, літератури, можливо найбільш важливе і безнадійне. Буття кожного з нас має початок і кінець, кожен так чи інакше пам'ятає про неминучість власної смерті — уже це здатне спонукати до роздумів про сенс життя, життя як утілення смислу, як дарунок із неба.

У другому розділі «Проблема смерті у філософському вимірі» надано інформацію про те, що таке смерть, проблему смерті в сьогоденні, ставлення до смерті, яке визначає ставлення до життя, а також право на легку смерть — евтаназію та суїцид як проблемні явища у філософії.

У третьому розділі «Епітафія як філософський аспект осмислення життя та смерті» розкрито поняття епітафії, наведено приклади різних епітафій, їхньої сили і значення для людини та культури.

У четвертому розділі «Трансцендентність людського життя» подано характеристику й опис досліджень науковців про життя після смерті, а також уявлення звичайних людей про потойбіччя і проблеми життя поза тілом, як трансцендентальні феномени, що свідчать про життя душі. Оцінено «Тибетську книгу мертвих» як прояв духовності мудреців Тибету, збірку настанов, призначених помираючому та померлому.

У висновках подано настанови і заключні слова для людей, які прагнуть навчитися мистецтву жити через вивчення філософії.

■ СИНЕСТЕЗІЙНЕ ПІЗНАННЯ ОБ'ЄКТИВНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ПРОСТОРІ ЕСТЕТИЧНИХ КОНОТАЦІЙ

Актуальність теми дослідження зумовлена важливою роллю, що відіграє синестезійне сприйняття в пізнанні об'єктивної реальності взагалі та в естетичному її освоєнні зокрема.

Мета дослідження: філософське осмислення естетичних контекстів синестезійного сприйняття в процесі пізнання об'єктивної реальності.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в теоретичному обґрунтуванні необхідності визнання синестезії філософським поняттям, що реалізує свою методологічну функцію в дослідженні процесу пізнання об'єктивної реальності і розробленні методичного підходу до синестезійного оцінювання наочного матеріалу факультативних занять з історії.

Отримані наукові результати конкретизуються в таких положеннях: використання синергетичної методології в дослідженні синестезії відкриває додаткові можливості для філософського осмислення співвідношень свідомого і несвідомого в процесі пізнання; аналіз генези синестезійних ідей і форм прояву синестезії в мистецтві, виявлення константних якостей синестезії дає змогу визначити її як системну властивість естетичного сприйняття і художнього мислення; розроблена методика синестезійного оцінювання наочного матеріалу з історії за темою «Мистецтво початку 20 століття», що заснована на використанні унікального математичного апарату (методів парних порівнянь і розставлення пріоритетів) і яка сприяє формуванню та розвитку синестезійного сприйняття учнів, кращому розумінню і запам'ятовуванню ними навчального матеріалу.



**Пакуліна
Танна Сергіївна**
учениця 10 класу Харківської
ЗОШ I–III ступенів № 95
Харківської міської ради

■ СІМ'Я У ФІЛОСОФСЬКИХ ПОГЛЯДАХ МИТРОПОЛИТА АНДРЕЯ ШЕПТИЦЬКОГО

Мета роботи: проаналізувати філософські погляди митрополита Андрея Шептицького на сім'ю.

Актуальність дослідження. У контексті того, яку роль відіграє сім'я для існування суспільства, нині варто замислитися над збереженням і подальшим розвитком цієї інституції з урахуванням духовних начал.

Завдання дослідження: простежити вплив родинного виховання на формування світоглядних поглядів Андрея Шептицького; визначити основні сімейні цінності і їх трактування митрополитом; з'ясувати підходи А. Шептицького до розуміння сімейної гармонії та єдності.

Отримані результати. Родинне виховання справило помітний вплив на формування світогляду і філософських поглядів Андрея Шептицького, зокрема його розуміння сім'ї як суспільної інституції. Узагальнюючи основні чесноти сімей, митрополит А. Шептицький виокремлював чотири цінності, які творять фундаментальну основу для подальшого функціонування родини і виховання здорового покоління: любов, послух, взаєморозуміння та праця. Підходи митрополита до розуміння сімейних стосунків здатні посприяти розв'язанню злободенних проблем сучасності, прищепити гнучкість у взаєминах між чоловіком і жінкою, не зазіхаючи при цьому на індивідуальність кожного із членів сім'ї.



**Смага
Оксана Богданівна**
учениця 11 класу
Львівської правничої гімназії

■ ДИСКРИПЦІЯ «ЕКЗИСТЕНЦІЇ» У ПРАЦЯХ ФІЛОСОФІВ ЕКЗИСТЕНЦІЙНОГО МИСЛЕННЯ



**Степанук
Оксана Юрійівна**
учениця 11 класу Новоград-
Волинського колегіуму
Житомирської області

Мета роботи: порівняльний і узагальнювальний аналіз теоретиків «атеїстичного» (Ж.-П. Сартр, М. Гайдеггер), «релігійного» (К. Ясперс, Г. Марсель) і «позитивного» (Н. Аббаньяно) екзистенціалізму щодо проблеми тлумачення екзистенції.

Завдання роботи:

- здійснити історико-філософський аналіз поняття «екзистенція»;
- дослідити специфіку філософування основних представників «атеїстичного», «релігійного» і «позитивного» екзистенціалізму в контексті проблеми визначення екзистенції;
- розкрити і проаналізувати подібні та відмінні ознаки в інтерпретації автентичності існування в концепціях С. К'єркегора, К. Ясперса, М. Гайдеггера, Ж.-П. Сартра, Г. Марселя, Н. Аббаньяно.

Об'єкт дослідження: філософські ідеї, думки, вчення представників «атеїстичного», «релігійного» та «позитивного» екзистенціалізму.

Предмет дослідження: опис екзистенції та особливості її визначення у філософських поглядах представників «атеїстичного», «релігійного» і «позитивного» екзистенціалізму.

Методи дослідження: системний, дескриптивно-аналітичний, історичний, компаративний, герменевтичний.

Висновки: у сучасному суспільстві, де відбувається пошук соціальної, політичної та культурної ідентичності, дослідження екзистенційної парадигми та її вплив на сьогодення не втрачають актуальності.

У працях зазначених мислителів чітко відображена безнадійність людини у теперішньому світі, і можна зрозуміти стан її душі й оцінити його. Видатні філософи світу не випадково намагалися показати звичайну людину; вони намагалися спонукати її до роздумів про своє життя, чого воно варте, і чи не слід щось змінити у ньому.

■ МАСОВА КУЛЬТУРА В КОНТЕКСТІ СУСПІЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ ХХ — ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТЬ



**Томіленко
Дмитро Євгенійович**
учень 10 класу Корсунь-
Шевченківської гімназії
Корсунь-Шевченківської
міської ради
Черкаської області

Масова культура як один з найбільш яскравих проявів сучасної соціокультурної реальності залишається порівняно мало вивченим феноменом. Проте дійсність засвідчує, що, незважаючи на критику, масова культура продовжує розвиватися і охоплює дедалі ширший культурний простір. У зв'язку з цим означена тема є досить актуальною як у теоретичному, так і в практичному аспекті.

Мета дослідження: спираючись на аналіз найбільш впливових в філософії ХХ століття концепцій масової культури і дослідження конкретних видів масового мистецтва, визначити своєрідність та причини тотального домінування масового формату в сучасному соціокультурному просторі.

Мета дослідження визначила основні завдання роботи: показати культурно-історичні та соціальні передумови виникнення масової культури; проаналізувати основні концепції теоретичного осмислення феномену масової культури; обґрунтувати вплив суспільних перетворень у соціально-економічних процесах ХХ — початку ХХІ століть на розвиток масової культури; дослідити творчий потенціал масового мистецтва на прикладі музики, кіно та літератури як найбільш розвинутих видів масової культури.

У межах проведеного дослідження розглянуто маскульт як принципово нову стадію розвитку культури, обумовлену суттєвими трансформаціями в суспільному і культурному житті людства ХХ — початку ХХІ століть; проаналізувано основні концепції філософсько-теоретичного осмислення феномену масової культури; досліджено творчий потенціал масового мистецтва на прикладі музики, кіно та літератури як найбільш поширених видів масової культури, визначено місце масового мистецтва в культурі ХХ — початку ХХІ століть.

■ ЕВОЛЮЦІЯ ФІЛОСОФСЬКИХ ІДЕЙ У КИЇВСЬКІЙ РУСІ

Правильне розуміння сутності сучасної української культури неможливе без розуміння її джерел. Джерела української писемності та філософської думки беруть початок у Київській Русі.

Метою роботи є простежити становлення філософської думки Київської Русі в IX–XIII століттях, яке стало підґрунтям подальшого самобутнього духовного розвитку українського народу.

Завдання роботи: проаналізувати уявлення, характерні для дохристиянського періоду Київської Русі; дослідити філософські погляди мислителів Київської Русі; охарактеризувати філософські джерела, що проникли на Русь, і їхній вплив на уявлення вітчизняних мислителів того часу.

Вивчаючи еволюцію філософських ідей у Київській Русі, передусім необхідно пам'ятати: у цей період нашої історії відбувалося тільки формування філософських уявлень, у яких були наявні проблеми буття, місця й ролі людини в цьому світі.

Висновки. Давньоруська думка створювалася на основі взаємодії та боротьби двох джерел, що її сформували — більш практично застосовуваного, спрямованого до народного світогляду, і привнесеного ззовні, пов'язаного з християнським світоглядом. Становлення філософської думки свідчить про самобутній характер вітчизняного філософського процесу IX–XIII століть, творці якого синтезували західну та східну філософські думки, виробляючи тим самим свої, ні на що не схожі уявлення світу; було закладено глибокий культурний пласт для розвитку саме української культури.



**Троцький
Владислав Олександрович**
учень 11 класу
Миколаївської гімназії № 2
Миколаївської міської ради

■ ДМИТРО ІВАНОВИЧ ЧИЖЕВСЬКИЙ ЯК ВИДАТНИЙ ІСТОРИК ФІЛОСОФІЇ І ФІЛОСОФ КУЛЬТУРИ

Історія української філософії та культурології є порівняно молодими галузями історико-філософського знання. Роботи вітчизняних дослідників останніх десятиріч відтворюють основні етапи тривалої, складної і драматичної історії становлення української філософської думки як невід'ємного складника духовної культури нашого народу.

Дещо перефразовуючи Сергія Дацюка, можна сказати, що «ситуація така — вже майже 20 років Україна має незалежність, яка не підкріплена жодним духовним досягненням в філософії, тобто глибинним та універсальним філософським досягненням, яке має глобальне та вічне значення. Питання стоїть так — або ми пред'явимо духовне філософське досягнення, або ми зникнемо як культура». За таких умов існує потреба звернення до спадщини тих визначних українських мислителів, імена яких добре відомі світовій науковій громадськості, але впродовж багатьох років замовчувались на батьківщині. До таких мислителів належить і Дмитро Іванович Чижевський — видатний славіст, україніст, історик філософії і філософ культури.

Вивчення історико-філософського доробку Д. Чижевського є важливою передумовою інтеграції вітчизняної історико-філософської науки в загальноєвропейський і світовий науковий простір, подолання хибних уявлень про провінційність та ізольованість вітчизняної філософської традиції, вагомим чинником відновлення нашої духовної пам'яті, поглиблення української філософської культури.

Аналіз історико-філософських праць Д. Чижевського з точки зору їх проблематики, змісту й актуальності в сучасному контексті дає змогу стверджувати, що, творчо освоївши ідеї класичної і сучасної йому західної філософії, український вчений обґрунтував новаторський методологічний підхід у дослідженні історії філософії слов'янських народів, у т. ч. — українського, основою якого є вивчення взаємозв'язку між культурою і філософськими ідеями. Це дало змогу розробити концепцію філософської думки в Україні, репрезентувати її як самобутній напрям у розвитку європейської духовної культури. Обґрунтована Дмитром Чижевським концепція культурно-історичних епох (князівська доба, епоха бароко і романтичні часи), тенденцій їх зміни, створила можливість розроблення більш точної періодизації історії філософської думки в Україні, яка може стати базою для досліджень сучасних науковців.

Робота може бути використана у практичній викладацькій діяльності, а також для популяризації серед слухачів Малої академії наук філософського доробку українського мислителя Дмитра Чижевського, що сприятиме усвідомленню національної культурної самобутності.



**Хиляк
Ірина Мирославівна**
учениця 11 класу
Підгаєцької гімназії
Тернопільської області

Секція «Соціологія»

■ ГРУПОВИЙ АНАЛІЗ СТАВЛЕННЯ ДО ГРОШЕЙ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ



**Антоненко
Дарина Сергіївна**
учениця 10 класу Київської
спеціалізованої ЗОШ
I–III ступенів з поглибленим
вивченням предметів худож-
ньо-естетичного циклу 302

Створений особистісний опитувальник за принципом розробки надійного опитувальника Пола Клайна. Групі учнів було запропоновано відповісти на запитання методики особистісного опитувальника в один і той самий час, у результаті чого був проведений констатуючий експеримент.

Залежно від статі опитуваних можливі відмінності у ставленні до грошей. Результати за критерієм «конформізм» у хлопців суттєво менші, ніж у дівчат. Для хлопців особистісне значення грошей дещо менше, ніж для дівчат, натомість більш відтворене розуміння цінності грошей. Розуміння цінності грошей для обох гендерних груп майже не відрізняється від загальногрупового середнього.

Для вихідців із сімей робітників загалом властивий середній рівень впливу грошей на самооцінку, але високий рівень особистісного значення грошей. Очевидні відмінності помітні у критерії «вплив на самооцінку», а саме: при походженні з середнього класу вплив грошей на самооцінку найменший серед інших, що пов'язано з кращим фінансовим забезпеченням сімей саме цього класу.

Вираження «впливу грошей на самооцінку» від соціального походження суттєве, за одиничним винятком. Низьке вираження цього фактору характерне для вихідців із сімей інтелігенції та робітників, і, навпаки — у 100% випадків для вихідців із середнього класу характерний суттєвий вплив грошей на самооцінку. Відхилення від статистичного середнього помітне при розгляді результатів у зрізі критерію «особистісне значення грошей». За одиничним винятком, найвищі бали мали лише представники сімей середнього класу.

Залежно від вираження критерію «розуміння цінності грошей» не спостерігається яскраво виражених тенденцій, окрім того, що саме представники жіночої статі мають максимальні й мінімальні бали, а чоловічої більше тяжіють до середньогрупових. При цьому ті самі дівчата з максимумами і мінімумами за цим критерієм мають одночасно низький рівень впливу грошей на самооцінку. Для них же характерна зворотня залежність критеріїв «розуміння цінності грошей» і «конформізм», тобто чим краще розуміння цінності грошей, тим менший конформізм і навпаки.

Залежно від віку в дітей зростають показники за всіма критеріями, а за критеріями: «вплив грошей на самооцінку», «особистісне значення» і «конформізм» — дуже суттєво. Старші діти краще розуміють цінність грошей, можливість проведення різних операцій з ними. Проте кожна особистість має свої думки щодо грошей та їх панування у світі, тому для одних — це засіб купівлі потрібних речей, для других — ознака статусу і ваги в суспільстві, для третіх — свобода, а ще для когось — пил, не вартий жодного людського життя.

■ ДОБРОБУТ ГРОМАДЯН: ОЦІНКИ ТА СПОДІВАННЯ (НА МАТЕРІАЛАХ РЕСПОНДЕНТСЬКОЇ ВИБІРКИ ЖИТЕЛІВ ГОРОДИЩЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ)



**Воротило
Ярослав Олександрович**
учень 11 класу
Городищенського
економічного ліцею
Городищенської районної ради
Черкаської області

У запропонованій роботі досягнуто мети і поставлених завдань, а саме: виокремлено елементи та структуру добробуту як соціально-економічної категорії, проаналізовано методику його виміру, досліджено особливості сприйняття економічної політики держави, динаміку добробуту через аналіз купівельної спроможності громадян на вибірці окремого регіону Черкащини, визначено зміст пояснень майнової нерівності та переконань українців, які впливають на формування цих пояснень.

З'ясовано, що підвищення добробуту населення України має бути проголошено важливим політико-економічним пріоритетом держави. Саме це визначає актуальність обраної теми, адже дослідження добробуту як соціально-економічного явища в умовах посткризового розвитку економіки України набуває особливої ваги і може виступати стимулом чи перешкодою подальшого економічного зростання.

Наукова значущість роботи полягає у дослідженні особливостей суб'єктивного сприйняття власного добробуту жителями окремого регіону — Городищенського району Черкаської області. Практична цінність обраної роботи полягає у можливості використання отриманих результатів деякими державними та політичними організаціями для розроблення регіональних програм соціально-економічного розвитку й інформування широкої громадськості з метою покращення економічної культури.

■ ЄВРОПЕЙСЬКИЙ АНТИГЛОБАЛІСТИЧНИЙ РУХ

Нове тисячоліття приносить людству все нові й нові випробування. На зламі століть виникає новий соціальний рух, що бореться проти глобалізації в її останньому неоліберальному варіанті. Рух антиглобалістів має невелику, проте цікаву історію. Він досить швидко поширився всіма континентами, подекуди модифікувався і став певним брендом. Актуальність роботи полягає в тому, що антиглобалізм дедалі більше опиняється на слуху, і такі події, як економічна криза і похідні від неї, все більше стимулюють людей приєднуватися до цього руху. Саме європейський антиглобалізм є флагманом усього руху, адже йому так чи інакше легше оцінювати увесь процес із позиції «золотого мільярда», в межах якого він знаходиться. В Україні антиглобалістичний рух перебуває на зародковій стадії, і невідомо, за яким сценарієм він розвиватиметься. Однак, дослідивши історію і основні тенденції розвитку руху в Європі, можна відобразити картину руху в Україні.

Мета дослідження: аналіз основних етапів розвитку поміркованого і радикального крил руху антиглобалістів у Європі з метою надати певні оцінки щодо подальшого розвитку руху, простежити історію руху в Європі, зламати стереотип про безальтернативність руху.

Завдання дослідження: визначити специфіку європейського антиглобалізму, ідеологічну базу різних його течій та тенденції розвитку.



**Городняк
Тарас Юрійович**
учень 11 класу Рогатинської
спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів
№ 1 з поглибленим
вивченням іноземної мови
Івано-Франківської області

■ ДІАГНОСТИКА РІВНЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ МІСЦЕВОЇ ГРОМАДИ З ПИТАНЬ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ (НА ПРИКЛАДІ НОВОГРАДА-ВОЛИНСЬКОГО)

Загоруйко Максим Вікторович

учень 9 класу

Новоград-Волинської ЗОШ I–III ступенів № 5
Житомирської області

Проблема енергозбереження і раціонального використання енергоресурсів стає однією з пріоритетних в Україні. Від її успішного розв'язання залежить економічний і соціальний аспект розвитку країни. Одним з ефективних шляхів є підвищення поінформованості й активності громадян у цих питаннях.

Мета роботи: дослідження рівня компетентності місцевої громади з питань енергозбереження та раціонального використання енергоресурсів на прикладі міста Новограда-Волинського.

Завдання роботи:

- проаналізувати чинну нормативно-правову базу з питань енергоефективності та енергозбереження;
- дослідити, як реалізуються положення законодавства на місцевому рівні;
- вивчити рівень компетентності населення м. Новограда-Волинського щодо енергозбереження;
- визначити шляхи, які сприятимуть вирішенню ряду соціальних проблем, пов'язаних з упровадженням енергоощадних технологій;
- розробити систему рекомендацій щодо підвищення рівня обізнаності громадян з питань енергозбереження та раціонального використання енергоресурсів;
- ужити ряд заходів, спрямованих на популяризацію енергоощадних технологій.

Об'єкт дослідження: рівень поінформованості місцевої громади в питаннях енергозбереження.

Методи дослідження: опитування, анкетування, моніторинг.

Практичне значення роботи: розроблена методика може бути використана при проведенні досліджень у різних населених пунктах України, що дасть змогу ефективніше вирішувати питання енергозбереження шляхом залучення широкого кола громадськості.

Висновки: у місті реалізовано ряд проектів і вжито заходів, спрямованих на популяризацію питань підвищення енергоефективності та енергозбереження; розроблено систему діагностики рівня компетентності місцевої громади з питань енергозбереження та раціонального використання енергоресурсів; розроблено і розповсюджено серед громади міста анкету з метою вивчення рівня компетентності населення міста у питаннях енергоефективності та енергозбереження; розроблено систему рекомендацій щодо ефективного впровадження заходів з питань енергозбереження та енергоефективності.

■ «ДІДІВЩИНА» ЯК ЧИННИК СТАВЛЕННЯ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ ДО СЛУЖБИ В АРМІЇ



**Івченко
Владислав Володимирович**
учень 11 класу
Мереф'янської ЗОШ
I–III ступенів № 7
Харківської області

Однією з основних ознак держави є її територіальна цілісність і суверенітет, які підтримуються за допомогою армії та правоохоронних органів. Тому служба в лавах збройних сил завжди позиціонувалась у суспільстві як почесний обов'язок кожного громадянина. Однак протягом останнього десятиріччя привабливість військової служби для молодих людей знизилася через таке явище в Збройних силах України як «дідівщина».

«Дідівщина» є сукупністю соціокультурних феноменів — традицій, ритуалів, ієрархічних ступенів, символіки, що реалізуються за участю індивідів, які проходять строкову службу в лавах збройних сил.

Українська молодь добре поінформована про наявність нестатутних відносин в армійському середовищі, а тому значний відсоток молодих людей не бажає проходити службу в Збройних силах України. Усі опитані автором школярі відповіли, що «дідівщина» — це явище, з яким потрібно боротися.

За допомогою анкетування виявлено, що «дідівщина» є основним фактором небажання проходити службу в армії молодими людьми. Більшість опитаних указали, що вони використали б можливість ухилитися від служби в армії, а відмова служити зовсім не розглядається ними як злочин.

Висновки: за чітко прописаних і гарантованих державою пілг для військовослужбовців, що пройшли строкову службу, залучення до військової служби молодих людей можливе.

■ КОНТЕНТ-АНАЛІЗ АГІТАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ПОЛІТИЧНИХ СИЛ В ПЕРІОД УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНО-ВИЗВОЛЬНОЇ РЕВОЛЮЦІЇ 1917–1921 РР. (ЗА ФОНДАМИ ДАСО)



**Кириченко
Роман Олександрович**
учень 9 класу Кіндратівської
ЗОШ I–III ступенів
Сумської районної ради

Українська національна революція 1917–1921 рр. стала часом активної військової та політичної боротьби, у якій важливу роль відігравали маси. Кожна політична сила прагнула залучити на свій бік якомога більше прихильників. Одним із найголовніших способів цього була агітація. Агітація (від лат. *agitatio* — приведення в дію, спонукання до чогось) — поширення ідей для впливу на свідомість, настрої, суспільну активність мас за допомогою усних виступів, засобів масової інформації; важливий засіб політичного виховання, один із засобів боротьби класів, партій; тісно пов'язана з пропагандою. Пропаганда — одна з найцікавіших і водночас малодосліджених сторінок визвольної та революційної боротьби 1917–1921 рр.

Вивчення агітматеріалів революції 1917–1921 рр. може допомогти у вивченні ідеологій, зокрема націонал-лібералізму, радикального націоналізму, посткомунізму тощо.

Агітація має велике громадське значення і нині. В інформаційному суспільстві люди стикаються з нею фактично щодня. Вона — важливий засіб впливу на маси, засіб політичного виховання.

Об'єктом дослідження є агітація більшовиків, українських національних сил і білогвардійців у роки революції та громадянської війни 1917–1921 рр. Предметом дослідження є агітаційні листівки більшовиків, українських національних сил і білогвардійців у досліджуваній період. Хронологічний добір листівок обмежується традиційно прийнятими у вітчизняній історіографії межами Української національно-визвольної революції 1917–1921 рр.

Дослідження здійснювалося на базі матеріалів Державного архіву Сумської області (ДАСО).

Мета дослідження: здійснити змістовний порівняльний аналіз агітлістівок різних політичних сил у період з лютого 1917 року до листопада 1921 року, особливо зважаючи на ідеологічний дискурс цих політичних сил.

Завдання дослідження: розглянути специфіку ідеологічного дискурсу в суспільній практиці та соціології з суміжними науками; визначити роль агітації як форми пропаганди ідеології в період активної боротьби за владу 1917–1921 рр. і в політичному дискурсі загалом; виокремити політичні напрями в період Української національно-визвольної революції 1917–1921 рр. відповідно до ідеологічних підстав; розробити концептуальну схему дослідження цієї проблематики; здійснити кодування документів; здійснити аналіз документів у відповідному зв'язку між різними ознаками (які співвідношення можуть бути відзначені між політичним напрямом і мовою матеріалу, суб'єктом та об'єктом звернення тощо), акцентуючи увагу на найбільш ключові ціннісні аспекти і стратегії дії; здійснити можливі узагальнення і сформулювати висновки.

Методологічною основою наукової роботи слугують принципи історизму та наукової об'єктивності, що передбачають аналіз соціально-політичних явищ з урахуванням конкретно-історичних умов. Період революції звично розглядався з історичної точки зору, а в обраній роботі розглянуто ідеологічний контекст революції в межах соціального дискурсу. Дослідження проведено методом контент-аналізу документів (агітлістівок). Були визначені певні критерії, за якими вони порівнювались. На їх основі можна зробити певні висновки.

Наукова новизна дослідження: у пропонованій роботі відбувається порушення традиційної монополії, характерної для української гуманітаристики, на вивчення історією ідеологій. Генеза ідеологій ще мало досліджувалася. Відбувається вивчення історичних підстав різних ідеологій, що набули вияву під час революції, в межах соціологічного тлумачення. Методологічні підходи, використані автором, раніше не застосовувалися для дослідження цієї проблеми. Джерела архівних фондів Сумської області також ще не розглядалися в контексті обраної проблеми. Отже, пропонується робота заповнює прогалини в історіографії проблеми, оновлює погляд на неї.

Це дослідження може забезпечити емпіричну базу для вивчення політичних рухів та ідеологій. Матеріали роботи можуть бути використані для написання наукової статті, колективної монографії.

У західній науці суспільні рухи, тісно пов'язані з різними ідеологічними переконаннями, аналізував А. Турен, а, зокрема, у США ідеологічний дискурс, особливо у пресі та мистецтві, досліджували Г. -Д. Лассуел і Л. Льовенталь.

В Україні цікавість до проблем політичної боротьби, що спирається на різні ідеологічні установки, виражав В. Липинський. У 90-х роках ХХ ст. групою фахівців з Інституту соціології НАН України під науковим керівництвом Н. Костенко було здійснено контент-аналіз політичної преси існуючих на той час політичних партій та організацій для виявлення ціннісної та ідеологічної специфіки.

Для розуміння сучасного ідеологічного дискурсу в Україні необхідне вивчення соціальних коренів різноманітних форм ідеологій. Адже вони мали вплив на різні політичні течії, які формувалися в Україні на поч. ХХ ст., набувши свого порівняно стійкого оформлення у період Національно-визвольної революції та заклавши підвалини сучасного стану в межах ідеологічних зіткнень. У суті історичних дослідженнях в абсолютній більшості аналізується більшовицька агітація. Також достатньою є кількість досліджень білогвардійської агітації. Досліджень саме української агітації цього періоду дуже мало, і вони торкаються цієї проблеми лише частково.

Роботи щодо більшовицької агітації можна розділити на три напрями: праці сучасників тих подій, історико-партійна література і дослідження сучасних істориків. Проблеми агітації та пропаганди порушувалися у ряді статей Н. Крупської, О. Луначарського, які зверталися до психологічного аспекту питання. Досить цікавим джерелом є книга американського вченого П. Кенеза «Становлення пропагандистської держави», присвячена більшовицькій агітації. Важливим джерелом є спогади М. Калініна, який особисто брав участь в агітації більшовиків.

Білогвардійська агітація здебільшого представлена роботами безпосередніх свідків тих подій, наприклад М. Головніна і П. Мілюкова. Важливими є дослідження Е. Корра, П. Кенеза, А. Рабиновича, Р. Такера та ін.

Щодо української агітації, то історіографія цієї проблеми надзвичайно бідна. Системних досліджень агітації цього періоду немає взагалі. певну цінність мають спогади безпосередніх учасників тих подій, особливо це стосується мемуарів В. Винниченка, де він згадує про переваги більшовицької пропаганди. Слід згадати історико-документальні нариси Г. Іванущенка «Залізом і кров'ю. Сумщина в національно-визвольній боротьбі першої половини ХХ ст.» і «Українське національне відродження 1917–1920 рр. на Сумщині», а також альбом «Українська революція 1917–1920 рр. в листівках та газетах».

Водночас є досить корисні дослідження ідеології, зокрема «Джерела тоталітаризму» Х. Арендт, «Ідеологія та утопія» К. Мангайма.

■ ВПЛИВ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ ПІДЛІТКА

На сучасному етапі розвитку суспільства важливим фактором соціалізації особистості є засоби масової комунікації — ЗМК (преса, радіо, телебачення, мультимедійні комп'ютерні системи, включаючи Інтернет тощо). Аналіз літератури засвідчив, що ставлення до впливу ЗМК на людину завжди було неоднозначним, адже вони мають суперечливий потенціал — розвивальний і водночас руйнівний. Тому досить актуальним є вивчення різнобічного впливу ЗМК на особистість, особливо кризового підліткового віку, і визначення шляхів керування цим впливом.

Мета роботи: визначити роль і значення засобів масової комунікації у процесі соціалізації сучасного підлітка у межах соціологічної науки.

Завдання роботи:

- охарактеризувати специфіку масової комунікації та її засобів на основі теоретичного аналізу літератури з обраної теми;
- розкрити роль ЗМК у процесі соціалізації особистості підлітка;
- розробити програму соціологічного дослідження впливу ЗМК на формування особистості підлітка;
- визначити вплив ЗМК на ціннісну структуру особистості підлітка;
- сформулювати рекомендації щодо вироблення культури взаємодії підлітка із сучасними ЗМК.

Наукова новизна і теоретичне значення роботи: систематизовано теоретичні засади соціології засобів масової комунікації, детально розкрито їх роль у процесі соціалізації особистості, зокрема підліткового віку; розроблено ґрунтовну програму дослідження впливу ЗМК на особистість підлітка, згідно з якою здійснено спробу не просто вивчити цей вплив із соціологічної точки зору, а зіставити особливості впливу продуктів ЗМК на формування ціннісної структури підлітків міської гімназії і сільської школи-інтернату.



**Краснобока
Глона Олександрівна**
учениця 9 класу
Кременчуцької гімназії № 6
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

Практичне значення роботи визначається тим, що отримані результати дослідження мають вагомий цінність не лише для соціологічної науки, а передусім для освітньо-виховних установ і громадськості. Дотримання розроблених рекомендацій допоможе вчителям, батькам і самим підліткам побудувати правильні позиції стосовно сучасних ЗМК і навчитися керувати цим впливом.

За результатами дослідження виявлено, що формування ціннісностей підлітка міської гімназії та сільської школи-інтернату дещо різняться, і на цей процес значно впливають засоби масової комунікації. Тотальність цього впливу залежить від багатьох чинників, насамперед від недостатнього ступеня залучення дорослих до процесу формування молоді особи, до допомоги у виробленні критичного ставлення щодо інформації, яка надходить із різноманітних ЗМК. Особливо важливим це є для дітей, певною мірою позбавлених батьківського піклування.



**Окарська
Ольга Григорівна**
учениця 11 класу
Хмельницького НВК № 2

■ МОЛОДІЖНИЙ РУХ «КРЕАТИВНА МОЛОДЬ» В УКРАЇНІ

Метою наукової роботи є комплексне дослідження діяльності молодіжного руху «Креативна молодь» і шляхів його поширення в Україні у 2010 році.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що процес утворення і становлення молодіжних об'єднань є малодослідженою ланкою соціології.

Завдання наукової роботи:

1. Виявити причини виникнення руху «Креативна молодь».
2. Простежити процес поширення руху на території України.
3. Виявити основні напрями його діяльності.
4. З'ясувати вплив руху на громадськість і ставлення молоді до нього.

Молодь — це мозаїка, це різні структури з їхніми особливими потребами, різні статуси, прояви молодіжних субкультур. Проте як мозаїка при загальному погляді може скластися у вишукану персидську ковдру або монументальне панно, так і узагальнений портрет молоді залежить від фахового рівня, об'єктивності та незаангажованості дослідників. Головне — усе це побачити й оцінити.

■ ОСОБЛИВОСТІ ЕТНІЧНОЇ ТОЛЕРАНТНОСТІ МОЛОДІ ЯК СОЦІАЛЬНО-ДЕМОГРАФІЧНОЇ СПІЛЬНОТИ



**Турчина
Катерина Костянтинівна**
учениця 10 класу
Мукачівського НВК «Первоцвіт»
Закарпатської області

Проблема толерантності має величезне значення в наш динамічний, насичений між-етнічними суперечностями і конфліктами час.

Актуальність теми визначається тим, що саме етнічна толерантність є умовою доброзичливих взаємовідносин у полікультурному світі, а майбутнє, безперечно, залежатиме від нового покоління молоді, яке вбирає в себе негативні і позитивні установки, що пред'являються суспільством.

Проблема дослідження: як найефективніше організувати процес формування етнічної толерантності молоді.

Гіпотеза дослідження: оскільки Закарпаття є поліетнічним регіоном України, то можливі конфлікти на етнічному ґрунті.

Предмет дослідження: етнічна толерантність.

Об'єкт дослідження: етнічна толерантність молоді в освітньому середовищі.

Мета роботи: визначити рівень етнічної толерантності в конкретному освітньому середовищі.

Завдання роботи:

Дослідити рівень етнічної толерантності учнів НВК «Первоцвіт» і студентів ВП НУБіП України «Мукачівський аграрний коледж».

Дати рекомендації батькам, педагогам і просто громадянам — учасникам міжетнічних відносин.

Практична направленість роботи: результати і висновки досліджень можуть знайти застосування при розробленні рекомендацій з виховання етнічної толерантності студентів та учнів.

У роботі наведені рекомендації учням, батькам і педагогам.

■ ВОЛОНТЕРСТВО ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ СОЦІАЛІЗАЦІЇ МОЛОДІ БІЛОЦЕРКІВЩИНИ

Волонтерство як суспільний рух виникло на Заході і сьогодні стрімко поширюється у світі. Якщо у 1987 р. його учасниками були 80 млн чоловік, то сьогодні в цьому добровольчому русі задіяні близько 150 млн людей по всьому світі, а 80 країн мають мережу волонтерських центрів.

В Україні волонтерство також має давні корені. Споконвіку українці опікувалися старими та немічними, вдовами та сиротами. Такі взаємини між людьми викликали захоплення у мандрівників із далеких країн. Усім відомі імена Костянтина Острозького, Петра Сагайдачного, Івана Мазепи, які були великими меценатами і благодійниками.

Перші ластівки сучасних зразків волонтерства в Україні з'явилися на початку 90-х рр. XX ст. На державному рівні волонтерський рух в Україні діє з 1997 р. Молодь, залучена до волонтерської діяльності, має змогу долучитися до глибокого джерела людського досвіду — милосердя, толерантності, солідарності, співробітництва. Саме це є свідченням актуальності дослідження.

Метою дослідження є виявлення оптимальної форми впливу волонтерської діяльності на людей, які обрали своїм стилем життя надання благодійної допомоги іншим.

Наукова новизна роботи полягає у виборі об'єкту дослідження — впливу волонтерської благодійної діяльності на її безпосередніх виконавців і створенні різноманітних класифікаційних таблиць та діаграм.

Завдання дослідження: опрацювати джерела інформації; простежити розвиток волонтерського руху та основні напрями діяльності волонтерів у світі, Україні та у м. Білій Церкві; з'ясувати причини популярності волонтеріату серед молоді; обґрунтувати необхідність популяризації діяльності волонтерів у Білій Церкві з метою залучення молоді до розв'язання важливих соціальних проблем міста; експериментально перевірити вплив волонтеріату на соціалізацію самих добровольців шляхом навчання у другій Білоцерківській міській школі волонтерів; розробити рекомендації щодо використання результатів дослідження.

Висновки: законодавча підтримка волонтерської діяльності потребує доопрацювання, що особливо актуально для України у зв'язку з наближенням Євро-2012; за кордоном діяльність волонтерів менш регламентована нормативно-правовими актами, тому вона є більш поширеною і охоплює більшу кількість людей різних соціальних прошарків та вікових категорій; у Білій Церкві дотепер не створено Інтернет-сайту волонтерського руху, як і центру, що координував би діяльність волонтерів міста. Проект створення такого сайту заплановано розробити до кінця навчання автора у Другій школі волонтерів м. Білої Церкви. Міжнародні та національні молодіжні проекти спрямовані на сприяння інтеграції України у міжнародне співтовариство.



Шевченко Михайло Юрійович
учень 11 класу Білоцерківської спеціалізованої ЗОШ І–ІІІ ступенів № 12 з поглибленим вивченням інформаційних технологій Київської області

Секція «Правознавство»

■ ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ АВТОРСЬКИХ ПРАВ НА КІНОФІЛЬМ В УКРАЇНІ ТА СПОСОБИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Актуальність теми полягає в необхідності вдосконалення регулювання суспільних відносин у галузі охорони прав інтелектуальної власності в Україні, значній ролі кінематографічного мистецтва в соціокультурному житті суспільства та відсутності системної роботи в галузі охорони авторських прав на кінофільми з урахуванням особливостей сучасного інформаційного суспільства, що особливо стосується порушень авторських прав у глобальній мережі Інтернет.

Метою роботи є характеристика проблем сучасного українського кінематографічного авторського права в розрізі забезпечення авторських прав на кінофільми, зокрема авторських прав виробників кінопродукції, і шляхів їх розв'язання. Відповідно до мети поставлено такі завдання: з'ясувати основні види сучасних порушень авторських прав творців кінопродукції; охарактеризувати наявність, передумови, причини і стан цих порушень в Україні; розробити шляхи подолання цих порушень.

Автором особисто досліджено способи порушень авторських прав на кінофільми, зокрема способи розповсюдження піратської продукції, у т. ч. в Інтернеті.



Бойчук Микола Георгійович
учень 11 класу Рівненського економіко-правового ліцею Рівненської міської ради

У роботі охарактеризовано законодавче регулювання обігу фільмокопій і ситуацію дотримання авторських прав на кінофільми в Україні, зокрема на основі проведеного автором опитування.

Пропонується ряд конкретних заходів, об'єднаних в одну реформу і спрямованих на мінімізацію кількості випадків кінопіратства в Україні. Здійснення такої реформи здатне не лише досягти безпосередньої мети, а й позитивно вплине на інші сфери життя в Україні.

■ ГЕНЕЗА ІНСТИТУТУ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ



Боярчук
Уляна Святославівна
учениця 10 класу
ЗОШ I–III ступенів № 2
м. Городка Львівської області

Актуальність теми дослідження. Проблема зміни та вдосконалення державної влади в Україні на сьогодні є актуальним питанням. Зміна повноважень Президента, як її глави, змінює статус держави. Тому аналіз цього органу, процесу його становлення є необхідним для визначення сучасної позиції держави на міжнародній арені та перспективи її розвитку.

Метою пропонованої роботи є дослідження процесу становлення інституту Президента в контексті розкриття сутності й еволюції його правового статусу.

Основні завдання дослідження: розкрити сутність поняття інституту президентства, розмежувати поняття «інститут президентури» та «інститут Президента»; виявити та систематизувати основні етапи становлення інституту Президента і чинники, які впливають на цей процес.

Інститут президентства є складовою частиною конституційного права і містить поняття колегіальної президентури та Президента, що здійснюють президентську владу або колегіально, або одноосібно відповідно.

Інститут Президента зародився і розвивався за допомогою безлічі нормативно-правових актів, що потребують детального аналізу. Його становлення має такі етапи: 1) первинний етап становлення інституту президентства в Україні; 2) переродження Президії Верховної Ради в сучасний інститут президентства (що став переломним, адже саме на цьому етапі за допомогою законів УСРС і змін до Конституції 1978 р. був запроваджений пост Президента); 3) еволюція змістового наповнення інституту президентства до і після

прийняття Конституції України 1996 р. Його виникнення пов'язане із потребою людей у лідері, що на демократичних засадах здійснюватиме керівництво державою, вирішуватиме нагальні питання, оскільки Україна є молодою державою.

■ ПРОБЛЕМА ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВИБОРІВ ДЕПУТАТІВ ДО МІСЦЕВИХ РАД ЯК ФОРМИ БЕЗПОСЕРЕДНЬОЇ ДЕМОКРАТІЇ



Жебель
Анастасія Сергіївна
учениця 11 класу Скадовської
гімназії Скадовської міської
ради Херсонської області

За сучасних умов розвитку демократії першочерговими виявляються питання створення належних умов для реалізації конституційного права громадян вільно обирати і бути обраними, зокрема до органів місцевого самоврядування.

Такі обставини, а також виняткове значення місцевих виборів для розвитку місцевого самоврядування і безпосередньої демократії в Україні, свідчать про актуальність теми обраного дослідження, зумовлюють його не тільки наукову, а й практичну значимість, зокрема для вдосконалення законодавства України про місцеві вибори і розвитку виборчого й муніципального права.

Метою дослідження є комплексний науковий аналіз теоретичних і практичних проблем інституту місцевих виборів в Україні та розроблення висновків і практичних рекомендацій щодо вдосконалення чинного законодавства.

Завдання дослідження:

- дослідження видів місцевих виборів в Україні;
- комплексне дослідження Закону України «Про вибори депутатів Верховної Ради Автономної Республіки Крим, місцевих рад та сільських, селищних, міських голів»;
- визначення механізму правового регулювання організації і проведення місцевих виборів;
- комплексний аналіз виборчого процесу в м. Скадовську;
- вивчення проблемних аспектів організації і проведення окремих стадій місцевих виборів в Україні на прикладі проведення місцевих виборів у м. Скадовську.

Об'єктом дослідження є виборчі відносини в Україні, які виникають під час проведення місцевих виборів депутатів місцевих рад та сільських, селищних, міських голів.

Предмет дослідження становлять теоретичні та практичні проблеми виборів до органів місцевого самоврядування в Україні.

Методи дослідження: спеціальні правові (метод тлумачення правових норм, порівняльно-правовий тощо).

Практичний аспект дослідження ґрунтується на проведенні інтерв'ю з кандидатами у депутати Скадовської міської ради і кандидатами на посаду міського голови, моніторингових відстеженнях, порівняльно-правовому аналізі діяльності територіальних виборчих комісій, дільничних виборчих комісій, політичних партій та окремих кандидатів у депутати Скадовської міської ради і на посаду міського голови.

На сучасному етапі міські органи самоврядування мають значні повноваження у вирішенні місцевих питань. Саме тому державі належить забезпечити функціональну систему місцевих виборів. Результати проведеного дослідження практичних результатів виборів у м. Скадовську дають змогу визначити такі основні напрями вдосконалення виборчих систем для місцевих виборів:

1. На законодавчому рівні слід встановити мінімальну кількість виборців, яка визначатиме систему проведення виборів до місцевої ради.
2. Потрібно передбачити можливість висування незалежних кандидатів на виборах до міських, районних рад, виборах міських голів.
3. Необхідно створити механізм можливості визнання виборів недійсними у разі багатьох систематичних порушень на більшості виборчих дільниць.

Місцеві вибори з формальної процедури формування органів місцевої влади мають перетворитися в інститут народовладдя, спосіб реалізації політичної правосуб'єктності як конституційної основи державного ладу. Саме таке розуміння місцевих виборів забезпечить позбавлення від зайвої політизації виборчого процесу, спонукатиме громадян свідомо реалізовувати виборче право.

■ ГУМАНІСТИЧНЕ РЕФОРМУВАННЯ ІНСТИТУТУ ПОКАРАННЯ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

Для розбудови правової демократичної держави потрібні докорінні зміни в суспільстві, насамперед у правовій системі нашої держави. Існує потреба гуманізації всього ставлення суспільства і влади до особи злочинця в сучасній Україні. У цьому полягає актуальність обраного дослідження.

Мета і завдання роботи: дослідити необхідність та особливості гуманістичного реформування інституту покарання в посттоталітарній Україні.

Наукова новизна одержаних результатів: доведено, що сучасне українське кримінальне законодавство, незважаючи на його значну гуманізацію (скасування смертної кари, запровадження альтернативних, «нетюремних» видів покарань, вимога здійснення правосуддя лише судом тощо), містить ще чимало стереотипів, понять і положень репресивного мислення, успадкованого від радянсько-тоталітарного інституту покарання.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості їх використання у науково-дослідницькій роботі, правотворчості, навчальному процесі.

Думка про ув'язнення спонукає людей підкорятися законам кримінального права.

Поки у покаранні в будь-якій формі міститиметься помста, суспільство не буде гуманним.

Перевиховання передбачає глибинні зміни в особистості засудженого — вони зумовлюють чесне ставлення його до праці, точне виконання з його боку законів, поважання правил співжиття. Громадянське суспільство прагне за допомогою справедливого правосуддя відновити порушене право, але водночас зацікавлене і в тому, щоб людина, залишивши місце позбавлення волі чи отримавши інше кримінальне покарання, була морально здоровою.



Зеленій Михайло Олександрович
учень 11 класу Шепетівського
НВК № 1 «Загальноосвітня
школа I–II ступенів та ліцей»
Хмельницької області

■ ПРАВОВИЙ НІГІЛІЗМ: ПРОБЛЕМА СЬОГОДЕННЯ

Метою науково-дослідницької роботи є з'ясування сутності правового нігілізму, дослідження його місця в правовій культурі та шляхів подолання.

Актуальність проблеми полягає в тому, що вона відображає ставлення суспільства до правової системи, центральне місце в якій посідає держава, а також пророкує майбутнє нашої країни.

Для досягнення окресленої мети поставлені такі завдання:

- дати характеристику правосвідомості, правовій культурі та їх зв'язкам із правовим нігілізмом;
- дослідити історію зародження правового нігілізму в Україні;
- визначити шляхи і методи подолання явища правового нігілізму.

Висновки:

- правова держава не може існувати без належного рівня правової свідомості і культури громадян;
- явище правового нігілізму має історичні підвалини — від часів російського царату; більшість заходів боротьби з правовим нігілізмом треба спрямовувати на молоде покоління.

Результатом роботи стали позитивні показники соціального опитування: підсумок проведеного уроку — роз'яснення серед молоді питань ставлення до правової системи суспільства — і конкурсу творчих малюнків, що засвідчили якість та практичну ефективність науково-дослідницької роботи.



Калиновський Ян Валерійович
учень 11 класу Миколаївського
юридичного ліцею
Миколаївської міської ради

■ ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ УМОВ ВСТУПУ ДО ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ: УКРАЇНСЬКИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД



**Кисіль
Андрій Сергійович**
учень 11 класу
Київської гімназії № 191
імені П. Г. Тичини

Предметом дослідження є законодавство України, країн близького і далекого зарубіжжя, яке регулює питання набору до вищих навчальних закладів.

Мета дослідження: ознайомитися зі станом правового регулювання умов вступу до вищих навчальних закладів в Україні, Російській Федерації, Білорусі, Казахстані, деяких країнах далекого зарубіжжя, виявити спільне і відмінне у відповідних процедурах.

У і розділі «Умови вступу до ВНЗ за законодавством України» автор доходить висновку, що вступ до ВНЗ України регулюється переважно підзаконними нормативними актами і здійснюється на підставі таких умов: наявність певного освітнього рівня; подання необхідного пакету документів; складання вступних випробувань; проходження конкурсного відбору за результатами вступних випробувань.

У II розділі «Порівняльна характеристика умов вступу до ВНЗ у країнах близького зарубіжжя» на підставі аналізу необхідних нормативних актів обґрунтовується думка про те, що процедури набору студентів до ВНЗ країн близького зарубіжжя мають багато спільного з відповідними процедурами в Україні. Різниця полягає у формах вступних випробувань, особливостях їх проведення для певних категорій громадян, переліку необхідних для подання документів, урахування/неврахування середнього балу атестату про середню освіту та ін.

У III розділі «Умови вступу до ВНЗ у країнах далекого зарубіжжя» автор формулює висновок про те, що вступ до ВНЗ здійснюється при дотриманні таких умов: досягнення переважно 18 років (адже тривалість повної середньої освіти за кордоном сягає 12–13, а іноді й 14 років); подання необхідного пакету документів, серед яких привертають увагу рекомендаційні листи на вступ і написання есе; проходження конкурсного відбору за результатами вступних випробувань, переважно тестувань, які оцінюють здібності до навчання або рівень знань.

У висновках підбито підсумки проведеного дослідження.

■ ОСОБЛИВОСТІ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ТА КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ НЕПОВНОЛІТНІХ (НА ПРИКЛАДІ МАТЕРІАЛІВ КОЗЕЛЕЦЬКОГО РАЙОНУ)



**Колесникова
Анастасія Анатоліївна**
учениця 11 класу
Козелецької гімназії № 1
Козелецької районної ради
Чернігівської області

Становлення власного законодавства в сучасній Україні сприяло розвитку спеціальних норм права, які регулюють питання адміністративної та кримінальної відповідальності неповнолітніх.

Метою роботи є вивчення проблеми адміністративної та кримінальної відповідальності неповнолітніх на основі дослідження відповідних матеріалів по Козелецькому району і визначення заходів профілактичної роботи щодо запобігання підлітковим правопорушенням.

Актуальність обраної теми зумовлена зростанням кількості деяких видів адміністративних правопорушень і рівня злочинності серед неповнолітніх, що потребує ретельного вивчення та з'ясування причин, ефективних заходів їх профілактики.

Основними результатами роботи є детальний аналіз статистичних даних щодо рівня адмінправопорушень і злочинності серед неповнолітніх, визначення її причин та з'ясування форм і методів профілактики, які застосовуються органами і службами Козелецького району з досліджуваного питання. Також було викладено ряд пропозицій стосовно причин і методів профілактики кримінальної відповідальності неповнолітніх.

Теоретичне і практичне значення роботи полягає у можливості аналізу, вивчення проблеми і поглиблення знань учнів, учителів та зацікавлених осіб з питань відповідальності неповнолітніх за вчинені адмінправопорушення, злочини і застосування профілактичних заходів боротьби з ними.

■ ПОЛІТИКО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ МОВНОГО ПИТАННЯ В УКРАЇНІ В СВІТЛІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Після отримання Україною незалежності, у період становлення молодої Української держави, проблема мовного питання набуває великої актуальності. Незважаючи на значні досягнення у дослідженні цієї теми, вона залишається відкритою і вимагає подальшого розроблення.

Мета роботи: встановлення особливостей політико-правового регулювання мовного питання в Україні у світлі євроінтеграційних процесів.

Завдання роботи: проаналізувати основні політико-правові підходи до проблеми мовної політики в Європі та сучасній Україні; розкрити зміст понять «полікультурність», «мультилінгвізм»; указати на різницю мультикультурної моделі політико-правового регулювання та моделі, що побудована за принципом уніфікації, і визначити, яка з них є більш прийнятною для України; надати практичні рекомендації щодо політико-правового регулювання мовного питання в Україні.

Основні джерела: закони України і Європи, наукові дослідження, журнальні та газетні публікації, результати соціологічних опитувань. Усі отримані матеріали були проаналізовані дослідниками, а деякі систематизовані й оформлені у вигляді таблиць і діаграм.

Висновки: необхідне ухвалення нового закону про мови; мовна політика має проводитися відповідно до українського та міжнародного законодавства; процес переходу на українську мову має бути поступовим; необхідно припинити політичні спекуляції щодо мовної проблеми; обов'язковим є виховання патріотичних якостей у підростаючого покоління; необхідна популяризація державної мови; при переході на українську мову мають ураховуватися регіональні особливості тощо.



*Луж'яненко
Наталія Юрійвна
учениця 10 класу
Джанкойської ЗОШ
I-III ступенів № 1
Автономної Республіки Крим*

■ КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ НЕПОВНОЛІТНІХ

Актуальність дослідження. На сьогодні проблема кримінальної відповідальності неповнолітніх осіб є актуальною і масштабною. За період незалежності України в державі було зареєстровано понад 500 тис. злочинів, скоєних неповнолітніми. Нині на рахунку підлітків — кожен десятий корисливо-насильницький злочин і кожен дев'ятий розбій, поєднаний з убивством потерпілого.

Хоча наукові розробки вчених із цієї проблематики останнім часом стали ґрунтовнішими, але слід зазначити, що деякі аспекти відповідальності неповнолітніх залишаються не розробленими. Усе вищезазначене й зумовило актуальність обраної теми і необхідність її кримінально-правового дослідження.

Метою роботи є проведення комплексного аналізу особливостей кримінальної відповідальності неповнолітніх.

Для досягнення цієї мети поставлені такі завдання:

- дослідити ознаки неповнолітньої особи як суб'єкта злочину;
- проаналізувати види злочинів, за які неповнолітня особа може бути притягнута до кримінальної відповідальності;
- дослідити види кримінальних покарань, застосовуваних до неповнолітніх осіб, які вчинили злочин;
- проаналізувати порядок призначення покарань неповнолітнім та порядок звільнення від покарання і його відбування.

Результати дослідження:

1. Неповнолітніх осіб, з точки зору кримінального права, можна поділити на три групи:

- 1) особи у віці до 14 років не підлягають кримінальній відповідальності у зв'язку з недосягненням віку кримінальної відповідальності;
- 2) особи у віці від 14 до 16 років можуть нести відповідальність тільки коли в їх конкретних діях містяться ознаки злочину, за яке кримінальним законом встановлена відповідальність з чотирнадцяти років;
- 3) особи у віці від 16 до 18 років підлягають кримінальній відповідальності, оскільки досягли загального віку кримінальної відповідальності.

2. У чинному КК України не передбачено положення щодо особливостей юридичної оцінки суспільно небезпечного діяння неповнолітнього, який під час його вчинення внаслідок відставання у психічному розвитку досяг віку кримінальної відповідальності лише формально (тобто досяг хронологічного/паспортного віку). Тому автор вважає за необхідне закріпити у чинному Кримінальному кодексі України норму, відповідно до якої неповнолітні з відставанням у психічному розвитку, що вчинили суспільно небезпечне діяння і хронологічний вік яких не збігається із психологічним, не підлягають кримінальній відповідальності, а мають направлятися до центрів реабілітації. Щоб констатувати



*Маркевич
Наталія Богданівна
учениця 11 класу Козівської
державної української гімназії
ім.В. Герети
Тернопільської області*

у неповнолітнього відставання у психічному розвитку, потрібні спеціальні знання, тому очевидно є необхідність призначення комплексної психолого-психіатричної експертизи при встановленні психічного стану неповнолітнього.

3. Аналіз злочинів, передбачених ч. 2 ст. 22 КК України, дає підставу для висновку, що законодавець знизив вік кримінальної відповідальності за дві групи злочинів: а) насильницькі злочини; б) майнові (корисливі) злочини.

Основою зниження віку кримінальної відповідальності за ці злочини є такі критерії:

- рівень розумового розвитку, свідомості особи, який свідчить про можливість уже в чотирнадцять років усвідомлювати суспільну небезпечність і протиправність цих злочинів;
- значна поширеність більшості з цих злочинів серед підлітків;
- значна суспільна небезпечність (тяжкість) більшості з цих злочинів.

Проте перехід від одного вікового періоду до іншого має суто індивідуальний характер. Він зумовлюється, з одного боку, організмом дитини: одні діти і фізично і розумово розвиваються швидко, інші повільно. На їхній розвиток впливають оточення, в якому зростає дитина, хвороби, яких вона зазнала, клімат тощо. Тому видається, що закон не може встановити апіорі ці межі, а треба надати право суду визначати їх у кожному окремому випадку.

4. Система кримінальних покарань, що можуть застосовуватись до неповнолітніх, охоплює такі основні покарання: штраф; виправні роботи; арешт; позбавлення волі на певний строк. До неповнолітніх можуть бути застосовані додаткові покарання у вигляді штрафу і позбавлення права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю.

Це, безсумнівно, є проявом гуманізму в кримінальному законодавстві. Проте позбавлення права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю як додаткове покарання, що може призначатися неповнолітнім особам, законодавцем, з точки зору автора, обрано не зовсім вдало, адже такі особи в силу свого віку не можуть обіймати такі посади, що підтверджується практикою застосування кримінального законодавства.

Отже, проблематика кримінальної відповідальності неповнолітніх потребує подальших наукових досліджень.

■ ПРОБЛЕМА ЕВТАНАЗІЇ В УКРАЇНІ



**Міщенко
Вікторія Михайлівна**
учениця 11 класу
Ставищенського
загальноосвітнього НВК № 2
Київської області

Актуальність дослідження. Історія евтаназії сягає сивої давнини, але до сьогодні це питання не вирішене, що, передусім, зумовлене моральними засадами суспільства. Хоча потрібно зазначити, що у зв'язку із формуванням в Україні громадянського суспільства і розбудовою правової держави, які передбачають наявність у кожного широких прав і свобод, їх невідчужуваність і непорушність, будь-яка людина може вільно реалізувати всі права, у т. ч. й право на життя. Прихильники евтаназії трактують її як гідну смерть для невиліковно хворих. Однак чи настане той час, коли право на гідну смерть матимуть усі люди, чи навпаки, це раз і назавжди буде заборонено — невідомо. Проте проблема є, і вона потребує вивчення та розв'язання.

Мета роботи: дослідити джерельну базу всіх аспектів евтаназії, а також, зробивши висновки, розробити законопроект про евтаназію в Україні.

Завдання дослідження: проаналізувати джерельну базу дослідження; провести анкетування та інформаційну роботу серед учнів 10–11 класів, а також серед повнолітніх осіб; провести круглі столи та бесіди з юристами, лікарями, психологами і священиками; розробити законопроект про евтаназію.

В Україні необхідно створити закон, який закріпить евтаназію. Закон про евтаназію, на думку дослідників, має містити такі положення: евтаназія — це дії, вчинені лікарем у порядку, встановленому законом, по відношенню до невиліковно хворої особи, що має наслідком смерть особи; в Україні дозволена активна евтаназія; право на евтаназію мають повнолітні, дієздатні, невиліковно хворі особи; евтаназія здійснюється у Центрі

евтаназії у м. Києві; нагляд за дотриманням евтаназії здійснює прокуратура.

Для того щоб запропонований законопроект був дієвим та ефективним, в Україні потрібно:

- внести зміни до цивільного і кримінального законодавства;
- відкрити Центр евтаназії;
- підготувати спеціалістів-лікарів і спеціалістів-юристів;
- передбачити правовий і соціальний захист працівників Центру евтаназії;
- приділити увагу засобам, за допомогою яких проводитиметься евтаназія.

Законодавчо закріплювати евтаназію в Україні зарано, але настане той час, коли зробити це буде необхідно. Тому обрана робота спрямована на детальне дослідження всіх аспектів евтаназії, а також написання законопроекту, який у майбутньому можна буде використати за основу для закону про евтаназію.

■ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВИХ САНКЦІЙ ДО НЕПОВНОЛІТНІХ

Дослідження адміністративних санкцій до неповнолітніх є надзвичайно актуальним напрямом адміністративно-правової науки, який дасть змогу виявити недоліки законодавства та його застосування в цій сфері і запропонувати основні шляхи та напрями удосконалення правозастосовчої діяльності держави, спрямованої на зменшення правопорушень серед підлітків.

Під час написання обраної роботи автор ставив за мету дослідити правову природу, внутрішню структуру, види і напрями застосування адміністративних санкцій до неповнолітніх. Для виконання мети були поставлені такі завдання дослідження: визначити суть і місце адміністративно-правових санкцій щодо неповнолітніх у системі заходів адміністративного примусу, а також проблеми та перспективи їх застосування.

У результаті проведеного дослідження сформульовано кілька таких наукових положень, які мають важливе теоретичне і практичне значення: адміністративні санкції до неповнолітніх охоплюють не лише застосування заходів адміністративної відповідальності, а й інших заходів виховного характеру; особливими ознаками адміністративної відповідальності неповнолітніх є те, що вони мають переважно виховний характер, причому при накладенні адміністративного стягнення повинен ураховуватися фізичний і психічний стан особи на момент вчинення правопорушення. Виокремлено існування чотирьох основних проблем застосування адміністративних стягнень щодо неповнолітніх, а саме: необхідність зниження віку адміністративної відповідальності неповнолітніх до 14 років; надання переваги немайновим видам адміністративних стягнень; необхідність накладення адміністративних стягнень спеціалізованими судами та вдосконалення процедури розгляду справ про адміністративні правопорушення, вчинених неповнолітніми.



**Моспанок
Дмитро Юрійович**
учень 11 класу
Чернівецького ліцею № 2
Чернівецької міської ради

■ ВИКОНАННЯ АКТИВ КОНСТИТУЦІЙНОГО СУДУ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ

Робота є комплексним науковим дослідженням чинного механізму виконання актів Конституційного Суду України (КСУ). Поставлені цілі: з'ясування правової природи актів КСУ; визначення кола суб'єктів їх виконання; аналіз механізму їх виконання за чинним законодавством; розкриття причин незадовільного виконання актів КСУ; формулювання пропозиції щодо вдосконалення механізму виконання актів КСУ; здійснення аналізу інституту юридичної відповідальності за невиконання або неналежне виконання актів КСУ; пошук шляхів забезпечення безумовного виконання актів КСУ.

У роботі досліджено проблеми правового регулювання та практики виконання актів Конституційного Суду України, на підставі чого зроблено ряд висновків і пропозицій.

Зокрема, указано, що задля підвищення ефективності діяльності КСУ необхідно вдосконалити інститут юридичної відповідальності за невиконання або неналежне виконання його актів: запропоновано викласти ст. 382 КК України в новій редакції і внести ряд змін до законодавства щодо встановлення конституційно-правової відповідальності (наприклад шляхом визнання факту невиконання, неналежного виконання або перешкоджання виконанню акту КСУ підставою дострокового припинення повноважень Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України тощо).



**Нехришев
Святий Андрійович**
учень 10 класу
Луганського обласного
багатопрофільного ліцею



**Онисько
Андрій Олександрович**
учень 11 класу Іршавської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 1
Закарпатської області

■ КОМЕНДАНТСЬКА ГОДИНА ДЛЯ НЕПОВНОЛІТНІХ

Актуальність теми обумовлена, по-перше, появою у правовій сфері суспільного життя такого поняття як «комендантська година для підлітків», щодо необхідності якого у суспільстві існують різні погляди. Спірність цього питання є одною з основних ознак актуальності обраної теми. По-друге, згідно зі статистикою МВС України, за I півріччя 2010 року неповнолітніми та за їх участі було скоєно 9085 злочинів, що на 20,6 % більше, ніж у 2009 році. За цей самий період щодо дітей було скоєно 5562 злочини. Наприклад, в Іршавському районі 74 % злочинів, скоєних неповнолітніми, здійснені саме в нічний або вечірній час, що у порівнянні з 2009 роком на 7 % більше. По-третє, ряд міст та областей України ініціювали запровадження комендантської години для неповнолітніх. Такі проекти успішно діють на місцевому рівні, скорочуючи рівень злочинності серед дітей. І тому як ніколи це питання є актуальним серед громадськості.

Метою дослідження є спроба наукової розробки поняття «комендантська година для дітей» і обґрунтування можливості її запровадження в деяких адміністративно-територіальних одиницях України. Виходячи зі сформульованої загальної мети дослідження, автор ставить перед собою такі завдання:

- проаналізувати правову природу свободи пересування та умови її обмеження;
- розкрити теоретико-правову та історичну характеристики поняття «комендантська година» і міжнародний досвід у регулюванні цього нововведення;
- дослідити експериментальне впровадження комендантської години в деяких областях і містах України та проблемні аспекти такого впровадження;
- зробити узагальнювальні висновки щодо необхідності комендантської години.

■ ПРОБЛЕМИ СТАНОВЛЕННЯ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ОБ'ЄДНАННЯ СПІВВЛАСНИКІВ БАГАТОКВАРТИРНОГО БУДИНКУ В УКРАЇНІ



**Осовик
Дмитро Сергійович**
учень 10 класу Шосткинського
НВК «Спеціалізована школа
I–II ступенів — ліцей»
Шосткинської міської ради
Сумської області

У пропонованій роботі розглянуті проблеми становлення і перспективи розвитку об'єднання співвласників багатоквартирного будинку (ОСББ).

Ця тема є досить актуальною на сьогодні, адже ОСББ — це альтернатива всім ЖЕКам. Люди, які мешкають у багатоповерхових багатоквартирних будинках, мають належним чином отримувати якісні житлово-комунальні послуги, жити у своїх квартирах і не думати про проблеми, що можуть виникнути в будь-який момент. А при виникненні таких проблем швидко та якісно розв'язувати їх.

Майбутнє за ОСББ, і чим швидше мешканці візьмуть «у свої руки» будинки, в яких вони живуть або мають торгові, побутові, офісні приміщення, тим швидше буде розірване коло житлово-комунальних проблем, по якому жителі багатоповерхових будинків ходять роками. Усе це свідчить про актуальність обраної теми роботи.

Об'єктом дослідження є ОСББ як достатньо нового явища і визначення суттєвих відмінностей в обслуговуванні багатоквартирних будинків ЖЕКом та ОСББ.

Предметом дослідження є процес створення і діяльності ОСББ.

У дослідженні було використано ряд загальнонаукових методів пізнання, а саме: спостереження і збирання фактів, метод аналізу та синтезу, статистичний підхід.

Узагальнюючих робіт з обраної теми в Україні ще не існує, тому при розробленні методологічних підстав для дослідження використовувалися такі групи джерел:

- чинні законодавчі акти;
- журнальні та газетні статті всеукраїнського і місцевого рівня;
- узагальнювальні матеріали управління ЖКГ Шосткинської міської ради і керівників діючих ОСББ міста Шостки.

Мета роботи: визначити проблеми становлення і перспективи розвитку ОСББ.

Досягнення поставленої мети здійснювалося через вирішення таких завдань:

- визначення певних теоретичних питань, які належать до загальної проблеми дослідження;
- аналіз чинної законодавчої бази;
- обґрунтування переваг і проблем становлення ОСББ;
- аналіз статистики створення ОСББ по Україні загалом і по м. Шостка зокрема;
- дослідження перспектив розвитку ОСББ.

Теоретична значущість роботи полягає в обґрунтуванні теми. Викладений матеріал і його аналіз у майбутньому допоможе усвідомити сутність формування ОСББ у житлово-комунальній політиці нашої держави.

Практична значущість роботи полягає в можливості її використання у практиці процесу створення ОСББ.

У роботі автором був проведений власний аналіз процесу створення і діяльності ОСББ в Україні. У результаті дослідження було встановлено, що ОСББ — юридична особа, утворена власниками для сприяння використанню їхнього власного майна та управління, утримання і використання неподільного і загального майна.

Між ЖЕКом та ОСББ є значна різниця. ОСББ створена власниками квартир та нежитлових приміщень, і вони самі розпоряджаються своїм майном. ЖЕК — це організація, яка без відома мешканців керує їхніми коштами, водночас будинком управляють не жителі, а призначені особи.

Створення ОСББ відбувається в 7 етапів. Ця робота потребує багато зусиль і злагодженості мешканців багатоквартирного будинку.

Статистика створення ОСББ по місту Шостка та по всій Україні є достатньо негативною і показовою.

Конкретні результати, що характеризують новизну проведеного дослідження, такі:

- проаналізовано проблеми становлення і діяльності ОСББ в Україні;
- визначено переваги ОСББ над старими формами обслуговування житлових приміщень;
- спрогнозовані перспективи розвитку ОСББ.

Отже, ця наукова робота засвідчила актуальність обраного дослідження. Матеріали дослідження можуть бути використані в процесі створення майбутніх ОСББ.

■ ПРОБЛЕМИ МІЖНАРОДНОГО УСИНОВЛЕННЯ В УКРАЇНІ

Актуальність теми. Ряд питань у площині проблеми міжнародного усиновлення потребують вивчення й обґрунтування, а саме: історичні особливості становлення інституту регулювання міжнародного усиновлення, визначення специфіки його розвитку як особливого інституту права, відмінного від однойменного інституту внутрішнього права, чітке і розумне правове регулювання і контроль.

Метою роботи є дослідження ролі, з'ясування правових форм становлення інституту міжнародного усиновлення, системний аналіз практики співробітництва держав у процесі міжнародного усиновлення, а також пошук шляхів удосконалення чинного законодавства України, яким регулюються питання міжнародного усиновлення.

Дослідження процесу формування та змісту поняття міжнародного усиновлення і проблем правового регулювання, аналіз ситуації, що склалась у сфері міждержавного усиновлення дітей вимагає чіткого й розумного правового регулювання і контролю.

У процесі зародження, становлення, розвитку інституту міжнародного усиновлення виникають складні проблеми, які можна розв'язати шляхом усунення колізій, зближення законодавства України та міжнародних правових актів.

Ухвалення конструктивних змін дасть змогу створити універсальне законодавство про усиновлення, що відповідатиме вимогам міжнародного права.



Панасюк Катерина Валеріївна
учениця 11 класу
Луцької гімназії № 18
Волинської області

■ РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ САМОВРЯДУВАННЯ У ФОРМУВАННІ ГРОМАДСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Актуальність теми. У сучасному світі особливого значення набуває громадянська компетентність, яка найбільше формується в людини протягом шкільного віку. Її формування передбачає реалізацію в освіті компетентнісного підходу. Сучасне соціальне замовлення вимагає виховання самостійних, ініціативних і відповідальних членів суспільства, здатних ефективно взаємодіяти у вирішенні соціальних, економічних і виробничих завдань.

Об'єктом дослідження є світова й українська практика формування громадянської компетентності на основі розвитку інститутів місцевого самоврядування.

Предмет дослідження становлять роль і значення феномену учнівського самоврядування.

Мета дослідження: вивчити роль і місце учнівського самоврядування у процесі формування і розвитку громадянської компетентності і правової свідомості учнів.

Завдання дослідження:

- визначити зміст, форми і функції учнівського самоврядування в навчальному закладі;
- уточнити сутність понять «правова свідомість» і «громадянська компетентність», виявивши при цьому їхній взаємозв'язок;
- експериментально підтвердити результативність формування громадянської компетентності засобами учнівського самоврядування на прикладі Житомирського обласного педагогічного ліцею.

Наукова новизна роботи: дослідження спрямоване на виявлення і розв'язання проблем, пов'язаних із забезпеченням організації і функціонування учнівського самоврядування, на вдосконалення механізму реалізації прав і законних інтересів учнів, формування громадянської компетент-



Полішук Ярослав Дмитрович
учень 11 класу
Житомирського обласного
педагогічного ліцею

ності старшокласників на прикладі досвіду роботи органів учнівського самоврядування у Житомирському обласному педагогічному ліцеї.

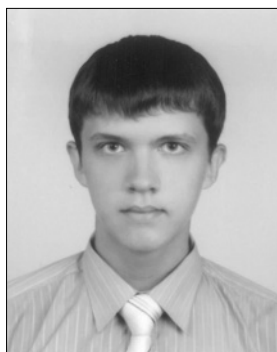
Відповідно до поставлених дослідницьких завдань на основі опрацьованої літератури були вивчені зміст, форми і функції учнівського самоврядування у навчальних закладах України. Це дало змогу дослідникам сформулювати власне уявлення про стан справ із цього питання на сьогодні і розпочати виконання інших завдань.

У роботі уточнені сутності понять «правова свідомість» і «громадянська компетентність». Правова свідомість є складовою частиною суспільної свідомості, що відображає правову дійсність у формі юридичних знань і оцінних відношень до права та практики його реалізації, системою соціально-правових установок і ціннісних орієнтацій, що регулюють поведінку (діяльність) людей у юридично значимих ситуаціях. Під громадянською компетентністю мається на увазі сукупність знань, умінь, навичок, переживань, емоційно-ціннісних орієнтацій, переконань особистості, які допомагають людині усвідомити своє місце в суспільстві, успішно реалізуватися як громадянину української держави. На основі цього розкрито їх взаємовплив і взаємозв'язок.

Встановлено, що зміст шкільного предмета «Основи правознавства» (9 клас), визначений Державним стандартом освіти і навчальними програмами Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, має міцний потенціал для формування громадянської компетентності. Проте для цілісності цього процесу одного предмету правознавства все ж не достатньо, особливо враховуючи, що більшість існуючих підручників з «Основ правознавства» недостатньо орієнтована на формування громадянської компетентності учнів.

За допомогою практичних елементів — правового клубу «Поліс» і дебат-клубу «Фенікс», які створені і функціонують при Житомирському обласному педагогічному ліцеї за пропозицією форми ліцейського самоврядування — ради ліцею, був реалізований прикладний аспект обраної роботи: підтверджена результативність формування громадянської компетентності засобами учнівського самоврядування. Це завдання продемонструвало дієвість указаних форм поза-класної організації ліцеїстів не лише у розвитку їх загального рівня інтелекту та ерудиції, а й у другорядному, на перший погляд, значенні — підвищенні загальної і громадянської компетентності.

Пропонована робота не є вичерпною в плані результатів і сформульованих висновків. Подальші дослідження цієї теми здатні уточнити, а в дечому, можливо, і спростувати отримані результати, що для правової науки матиме лише позитивні наслідки.



Прадієнко
Олександр Олександрович
учень 11 класу
Кіровоградської гімназії № 9
Кіровоградської міської ради

■ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ ДІТЕЙ В УКРАЇНІ

Соціальна та економічна ситуація, яка склалася нині в Україні, зумовлює зростання різних відхилень у розвитку і поведінці дітей. Серед них особливу увагу і тривогу викликають не лише їх відчуженість і замкнутість, а й підвищена жорстокість, цинізм, агресивність.

Перехід дитини з дитячого світу в дорослий супроводжується типовими для такого переходу внутрішніми суперечностями, агресивністю, схильністю приймати крайні позиції і точки зору. Ця напруга і конфліктність тим більш різкі, чим більш різкі відмінності між світом дитинства і світом дорослих.

Подолання негативних суспільних явищ у середовищі неповнолітніх (бродяжництва, алкоголізму, наркоманії тощо), сприяння соціалізації неблагополучних дітей є завданням сучасного суспільства, тому існує потреба у розробленні теми дитячого права як системи правового захисту дітей.

Історія питання. За часів Київської Русі держава не вважала за необхідне брати участь у правовому регулюванні життєдіяльності суспільства. Лише в середині першої половини XI століття з'являються законодавчі акти, спрямовані на регулювання окремих галузей суспільних відносин. Першим збірником законів була «Руська правда», написання якої припадає на добу правління Ярослава Мудрого. У «Повісті минулих літ» Нестора

Літописця наявні перші прояви у сприянні реалізації можливостей дітей. Освіта стала тією галуззю суспільного життя, де вони могли самореалізуватись.

Наступним етапом у формуванні дитячого законодавства на території України є період перебування її у складі Російської імперії. У цей час з'являються перші прояви сучасної ювенальної юстиції. Закон «Про зміну форм та обрядів судочинства у справах про злочинні діяння малолітніх та неповнолітніх, а також законоположень про їх караність» від 2 червня 1897 року змінив погляд судочинства щодо неповнолітніх.

Суттєвим внеском до започаткування ювенального законодавства стало створення ювенальних судів. На території України функціонували ювенальні суди у Харкові, Києві, Одесі, Катеринославі і Миколаєві.

До зобов'язань досудового слідства додавались характерні ознаки ювенальної системи, які полягали у забезпеченні законності при розслідуванні справ; обов'язкової профілактики правопорушень неповнолітніх. У суддів додався обов'язок продовжувати розгляд справи до з'ясування морального аспекту протиправного діяння.

Для перших радянських урядів було характерне нігілістичне ставлення до дореволюційного досвіду в сфері ювенальної галузі права. Згодом перше законодавче відображення норм і принципів, що визначали державну політику в галузі охорони прав дітей, було запропоновано включити до закону СРСР про права дитини, але внаслідок розпаду Радянського Союзу цього не сталося.

Охорона дитинства в Україні визнана стратегічним загальнонаціональним пріоритетом і є важливою складовою державної політики, як і дитяча забезпеченість в юридичному захисті та юридичне виховання неповнолітніх.

Передусім необхідно визначити поняття «правовий статус дитини в Україні». Основи правового статусу особистості загалом закріплені в розділі 2 Конституції України «Права, свободи і обов'язки людини і громадянина».

В Україні законодавчо визначені та реалізуються на практиці засоби захисту прав дітей. Детальний аналіз звіту Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту і Державного інституту розвитку сім'ї та молоді дає змогу розкрити механізм захисту прав дітей в Україні. Водночас поряд зі значними зрушеннями, які відбулися у сфері створення системи соціально-правового захисту дітей, невідирішеними залишаються питання доступності для дітей засобів захисту прав у разі їх порушення.

За даними УМВС Кіровоградської області, у 2009 р. спростилася система арештів за паління в заборонених місцях. Поправки до законодавства дали змогу зробити більш ефективною систему запобігання дитячому палінню і вживанню алкогольних речовин, накладати адміністративні стягнення на неповнолітніх та їх батьків, що покращило діяльність міліції.

В Україні зроблені кроки до втілення у життя прогресивних положень міжнародно-правових актів, що дає підстави вести мову про позитивні зміни у національному (внутрішньодержавному) законодавстві. Зокрема, за даними прес-служби Міністерства юстиції, уряд України працюватиме з урядом Канади над створенням концепції галузі дитячого права.

Ювенальна юстиція є системою захисту дитини від протиправних дій і дає змогу дитині-правопорушнику змінити свій світогляд шляхом перевиховання. Упровадження цієї системи в Україні знизить показники дитячої злочинності.

Проаналізувавши думки експертів суспільних галузей, вивчивши статистику правопорушень, вчинених неповнолітніми і над дітьми, провівши опитування серед однолітків, автор вважає перспективним для держави створення системи ювенальної юстиції та виокремлення в законодавстві ювенальної галузі права. Також автор розробив пропозиції щодо вдосконалення правової освіти дитячої громади, відображені в проекті правої просвіти та правової допомоги для дітей.

■ ЕВТАНАЗІЯ ЯК ПРОБЛЕМА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА ЖИТТЯ

Пулик Леся Михайлівна

*учениця 11 класу Долинської спеціалізованої
школи-інтернату I–III ступенів*

Долинської міської ради Івано-Франківської області

Право на життя — це природне право, яке людина отримує з перших секунд свого життя і яке закріплене нормами багатьох міжнародно-правових документів. Здавна люди знали: вбити іншу людину — гріх, який карається не тільки Богом, а й законами тої чи іншої держави. Проте думка, що людина може добровільно залишити цей світ через невиліковну хворобу, викликала у суспільстві неоднозначне ставлення.

У багатьох країнах світу активна чи пасивна евтаназія є дозволеною. Це дає змогу багатьом людям добровільно піти з життя. Нині декілька країн легалізували евтаназію: Швейцарія, Німеччина, Швеція, Фінляндія, Колумбія, Японія, Голландія, Бельгія. Україна ж чітко визначила своє негативне ставлення до легалізації евтаназії, що закріплено в ч. 4 ст. 281 ЦК України.

Автором було проведено соціологічне опитування з метою з'ясувати ставлення людей до окресленої проблеми. За допомогою анкети опитані працівники медичної та освітньої сфер діяльності і молодь. Виявилось, що 9 із 30 опитаних освітян, 8 із 34 медиків і 10 із 30 опитаних молодих людей віком від 15 до 19 років підтримують легалізацію евтаназії. Загалом 28% із 94 респондентів висловилися на підтримку евтаназії.

На думку автора, на сьогодні евтаназія у жодному вияві та формі не може вважатися достатньою правовою підставою для позбавлення життя людини.



Ренгевич

Олексій Вячеславович

учень 10 класу

Запорізької гімназії № 6

Запорізької міської ради

■ ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ПОНЯТТЯ «ФУТБОЛЬНЕ ХУЛІГАНСТВО» ЯК ВИДУ ПРАВОПОРУШЕННЯ ДО ЧИННОГО ЗАКОНОДАВСТВА

Актуальність роботи. Явище футбольного хуліганства в сучасному спортивному житті набирає обертів не лише на локальному рівні, а й на міжнародному. Оскільки Україна разом із Польщею прийматимуть Євро-2012, для вдалого проведення цього турніру варто запровадити заходи громадської безпеки для футбольних фанатів і простого населення. У світлі останніх футбольних заворушень постає необхідність у дослідженні такого виду хуліганства як футбольне (відсутнього в українському законодавстві) і пошуку шляхів розв'язання цієї проблеми. Тому законодавче регулювання боротьби з уболівальниками, які демонструють неправомірну поведінку, стає нагальним та актуальним, зокрема для України.

Метою дослідження є вивчення явища футбольного хуліганства і з'ясування доцільності закріплення у чинному законодавстві терміна «футбольне хуліганство».

Для досягнення мети автор поставив такі дослідницькі завдання: дослідити шляхи виникнення та розвитку явища футбольного хуліганства; визначити поняття футбольного хуліганства; проаналізувати європейські законодавства на предмет наявності у них терміна «футбольне хуліганство» і механізмів боротьби з цим явищем; з'ясувати проблему закріплення поняття у чинному українському законодавстві; виявити доцільність і необхідність запровадження цього терміна в національне законодавство; запропонувати власне тлумачення і бачення у розв'язанні проблеми футбольного хуліганства в Україні.

Висновки:

Необхідність чіткого закріплення поняття «футбольне хуліганство» у законодавстві України і заходів впливу з боку держави щодо регулювання цього питання.

Запровадження терміна «футбольне хуліганство» в Кодекс України про адміністративні правопорушення і Кримінальний кодекс України.

Застосування основних заходів адміністративного стягнення за футбольне хуліганство у вигляді штрафу (від трьох до семи неоподаткованих мінімумів доходів громадян), громадських робіт (від сорока до шістдесяти годин), виправних робіт (від одного до двох місяців з відрахуванням двадцяти відсотків заробітку) та адміністративного арешту (п'ятнадцять діб).

Запровадження додаткового заходу адміністративного стягнення у вигляді заборони відвідувати спортивні заходи (до трьох років або довічно).

Застосування основних заходів кримінальної відповідальності за футбольне хуліганство у вигляді штрафу (від п'ятисот до тисячі неоподаткованих мінімумів), арешту (на строк до шести місяців) або обмеження волі (на строк до п'яти років).

■ ЗАХИСТ КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРАВ ЮРИДИЧНОЇ ОСОБИ ОРГАНАМИ КОНСТИТУЦІЙНОЇ ЮРИСДИКЦІЇ



**Романенко
Дмитро Романович**
учень 10 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради

Ефективна діяльність Конституційного Суду України має дуже важливе значення для забезпечення принципу верховенства права в Україні. Конституційний Суд, крім висновків щодо неконституційності положень нормативно-правових актів, міжнародних договорів і процедури імпичменту, має ще одну важливу функцію — офіційне тлумачення Конституції та законів України. До цього провадження мають доступ не лише посадові особи й органи державної влади і місцевого самоврядування, а й фізичні та юридичні особи.

Аналіз практики КСУ за весь час його існування свідчить, що питання захисту прав юридичної особи займають не дуже вагоме місце серед рішень цього органу. Значно переважають рішення за зверненнями Президента України та народних депутатів України, прав і свобод людини і громадянина.

Тому дослідники вважають, що ефективність захисту прав юридичної особи, як і громадянина, органом конституційної юрисдикції в нашій країні можна збільшити.

Слід, по-перше, збільшити доступ населення України до КСУ. Існуючий обсяг повноважень КСУ містить функцію тлумачення Конституції та законів України з метою забезпечення реалізації чи захисту конституційних прав особи. На думку дослідників, цього недостатньо. Необхідно запровадити інститут «конституційної скарги», забезпечити вирішення конкретних справ і відновлення прав громадян у конкретних випадках. Для цього доцільно використати досвід країн світу, насамперед європейських держав, де ефективно працюють органи конституційної юрисдикції — Іспанії, Австрії, Бельгії, Словаччини тощо.

По-друге, потрібно забезпечити виконання рішень КСУ, тому що їх обов'язковість є найважливішим принципом конституційного контролю. Необхідно запровадити відповідальність за невиконання рішень Конституційного Суду України, забезпечити механізм їх виконання.

■ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФІНАНСОВІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ МІСЦЕВОГО БЮДЖЕТУ

З моменту набуття незалежності в Україні постійно відбуваються радикальні економічні і політичні трансформації, зокрема перетворення моделі управління державними фінансами з авторитарної на демократичну. Творення бюджетної політики стало загальносуспільним процесом, а бюджет — результатом взаємодії індивідуальних і групових інтересів. Розпочатий етап реформ визначив, що сьогодні існує багато суперечливих і невирішених організаційно-правових проблем у галузі бюджетного права.

Фінансові проблеми місцевої влади, що виникли внаслідок об'єктивних чинників, набули значної гостроти. Хронічна нестача коштів, фінансових ресурсів в органів місцевого самоврядування і нестабільність їх недоходних джерел стали проблемою справді загальнодержавної ваги.

Саме ця обставина і зумовила потребу у вивченні організаційно-фінансового аспекту функціонування місцевого бюджету.

Завдання роботи:

- дослідити вітчизняну практику управління видатками місцевих бюджетів і вивчити досвід провідних країн світу в управлінні місцевими фінансами та можливість використання їхнього досвіду в Україні;
- дослідити виконання місцевого бюджету на прикладі міста Кременчука;
- окреслити у процесі системного аналізу проблеми в управлінні місцевими бюджетами, відшукати раціональні шляхи подолання та основні перспективи розвитку організаційно-фінансових аспектів функціонування місцевого бюджету.

Аналіз нормативно-правових актів національного законодавства дав підстави зробити такі висновки:

- необхідне подальше вдосконалення діяльності державного казначейства на ринку фінансових послуг, зважаючи на позитивний досвід і реальні можливості. Так буде реалізована досить важлива функція української держави;
- потрібна взаємоузгоджена співпраця органів державної влади та місцевого самоврядування для досягнення позитивних результатів фінансового забезпечення діяльності місцевого самоврядування і надання на відповідному рівні суспільних послуг з дотриманням вимог державних соціальних стандартів, що визначені Основним Законом України.



**Скринник
Дар'я Сергіївна**
учениця 11 класу
Кременчуцького ліцею № 11
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

■ КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ЗЛОЧИН ПРОТИ МОРАЛЬНОСТІ

Метою дослідження є системний кримінально-правовий аналіз особливостей інституту кримінальної відповідальності за злочини, які мають за об'єкт охорони відносини моральності у суспільстві. Завдання роботи: визначити генезис поняття моральності як об'єкта кримінально-правової охорони; провести юридичний аналіз ознак складів злочинів проти моральності; виявити проблеми забезпечення охорони моральності в Україні; провести вибірково аналіз охорони моральності нормами національного та зарубіжного законодавства.

Актуальність обраної теми обумовлюється недостатньою увагою, яка приділяється проблемам злочинів проти моральності як на практиці, так і в літературі.

Перший розділ роботи присвячений методологічним засадам дослідження загальних питань кримінальної відповідальності, другий — охоплює загальну характеристику злочинів проти моральності, а також узагальнену характеристику окремих складів відповідних злочинів.

Висновки:

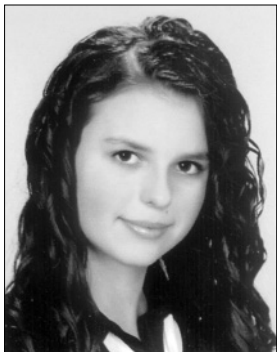
Хоча мораль і моральність не тотожні поняття, законодавці різних країн практично не мають чітких уявлень про моральність як об'єкт кримінально-правової охорони.

Протидія соціальним факторам, що обумовлюють зазначену в роботі ситуацію, неможлива суто засобами науки кримінального права. Проте можна очікувати усунення ряду прогалин у законі, що позитивно впливатиме на динаміку цього виду злочинності та ін.



**Соломка
Катерина Іванівна**
учениця 11 класу Черкаського
гуманітарно-правового ліцею
Черкаської міської ради

■ ПРАВОВІ ЗАСАДИ ВСИНОВЛЕННЯ В УКРАЇНІ. ПЕРЕВАГИ, НЕДОЛІКИ ТА НАСЛІДКИ ВСИНОВЛЕННЯ, ЗАСНОВАНІ НА АНАЛІЗІ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ



*Щербакова
Ліна Олександрівна
учениця 11 класу
Севастопольської ЗОШ
I–III ступенів № 30*

Загальновідомо, яке велике значення має сім'я в житті кожної людини, суспільства і держави. Останніми роками значна увага громадськості України приділяється розв'язанню проблем дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківської опіки, яких у країні більше 100 тисяч. За останніми даними, 11 % дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, мають правові підстави для всиновлення тільки громадянами України, 19 % як українцями, так і іноземцями. Однак 70 % дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, не мають правових підстав для всиновлення.

Мета дослідження: комплексний аналіз правового регулювання порядку всиновлення дітей — громадян України, що залишилися без батьківського піклування, іноземними громадянами і громадянами України; аналіз переваг, недоліків та наслідків всиновлення, заснованих на міжнародному досвіді; постановка і розв'язання теоретичних і практичних проблем у цій сфері.

Сформульована мета обумовлює постановку і вирішення таких основних завдань:

- розглянути порядок, умови всиновлення дітей громадянами, особами без громадянства, іноземними громадянами в Україні;
 - проаналізувати облаштування дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківської опіки, на прикладі міста Севастополя;
 - з'ясувати порядок і умови всиновлення дітей у зарубіжних країнах;
 - проаналізувати міжнародний досвід у сфері соціально-правового захисту дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківської опіки;
- проаналізувати проблеми, правові наслідки і перспективи національного і міждержавного всиновлення.

Для досягнення мети автор використав універсальні загальнонаукові методи: загальнотеоретичний (вивчення нормативно-правових актів і спеціальної літератури з цього питання) і метод порівняльного аналізу (аналіз статистичних даних по Україні та країнах світу).

Існує ряд недоліків на рівні законодавства. Проведене автором дослідження дає змогу дійти таких висновків:

1. Необхідно встановити в імперативному порядку особисту участь усиновлювачів в усіх процедурах, починаючи від моменту звернення з проханням про постановку на облік. Посередницька діяльність має бути зведена до мінімуму і здійснюватися на стадії позасудових процедур.

2. Доцільно затвердити проходження усиновлювачем психологічної перевірки і тестів на психологічну сумісність з усиновлюваною дитиною. Після відвідування дитини іноземний усиновлювач зобов'язаний проінформувати у письмовій формі відповідного держслужбовця про результати відвідування цієї дитини і прийняте ним рішення про всиновлення або про відмову в усиновленні.

3. Необхідно збільшити кількість звітів про життя дітей у повній сім'ї з приймальними іноземними батьками, терміни їх надання і встановити обов'язок Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України кожні 3 місяці направляти консульським установам України інформацію про всиновлених дітей.

4. Слід направляти консульськими установами до Міністерства України списки дітей, поставлених на облік, звіти про життя дітей у сім'ях усиновлювачів у перший, третій і шостий місяці після приїзду дітей у країну, громадянином якої є усиновлювач.

5. Необхідно укласти двосторонні і багатосторонні договори між Україною та іноземними державами.

6. Потрібне внесення змін до чинного законодавства з метою скасування таємниці всиновлення дітей, яких усиновлюють кандидати в усиновлювачі з числа іноземних громадян. Для цього необхідно внести зміни до Сімейного кодексу України, закріпивши, що таємниця всиновлення дитини українськими громадянами охороняється законом. Справи про всиновлення дітей-громадян України іноземними громадянами необхідно розглядати у відкритому судовому засіданні.

7. Для найбільш усебічного розгляду справи слід дещо розширити повноваження суду і водночас покласти на нього додаткові обов'язки: встановити максимальний термін підготовки і розгляду справи з урахуванням її специфіки і значного обсягу обов'язкових досліджень, оскільки невиправдане затягування процесу не сприяє поширеності цієї форми облаштування дітей; справи з усиновлення мають розглядатися судом в особливому порядку (тобто пріоритетному) — це сприятиме зменшенню строку процедури.

Зважаючи на особливу актуальність питань відповідальності сторін, слід не лише стягати з колишніх усиновлювачів аліменти у зв'язку з відміною усиновлення, а й призначити дитині реабілітаційні процедури, про що необхідно вказувати в рішенні суду.

Узяття до уваги наведених вище пропозицій, на думку автора, дасть змогу певною мірою вдосконалити чинне законодавство.

Секція «Релігієзнавство та історія релігії»

■ БЛАГОДІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРАВОСЛАВНОЇ ЦЕРКВИ НА ТЕРИТОРІЇ СУМЩИНИ В ХІХ — ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Процес побудови громадянського суспільства в Україні викликав посилення інтересу до релігії як до частини духовної культури народу. Відбувається переосмислення ролі Православної церкви в житті суспільства та вітчизняній історії. Український соціум дедалі більше переконується у необхідності підтримки розвитку церкви для збереження миру та злагоди, відновлення моральності в суспільстві. У зв'язку з цим важливого значення набуває дослідження благодійної діяльності Православної церкви як прикладу соціального служіння.

Актуальність теми полягає, насамперед, у тому, що вивчення й аналіз церковної благодійної діяльності в ХІХ — на початку ХХ ст. допоможе усвідомити її необхідність і важливе значення в сучасному суспільстві, дасть змогу врахувати досвід роботи для діяльності сучасних благодійних фондів та організацій, допоможе уникнути помилок, які мали місце в минулому, сприятиме налагодженню відносин співробітництва між представниками світських і церковних установ. Обрана тема перебуває на межі двох малодосліджених проблем: історії вітчизняної благодійності та історії Православної церкви в Україні, вивчення й аналіз яких надає змогу застосувати накопичений досвід у сучасних історичних умовах. Актуальність роботи зумовлено й пізнавальною метою — недостатнім вивченням зазначеної проблеми у вітчизняній історіографії.

Перші історичні дослідження, присвячені благодійності, проводилися з другої половини ХІХ століття. Серед великої кількості праць, у яких досліджено як загальні ознаки благодійності, так і окремі її види та напрями, вирізняються роботи Є. Максимова, П. Георгіївського, В. Дерюжинського, М. Дмитрієва та ін.

З початку 90-х років ХХ ст. значно зростає інтерес українських науковців, зокрема О. Доніка, С. Поляруш, Ф. Ступака, до вітчизняної благодійності, що розглядається як форма соціального захисту знедолених переважно на регіональному рівні та в роки Першої світової війни.

Отже, незважаючи на наявність праць з історії благодійності та історії церкви, добродійна діяльність Православної церкви на території Сумщини не вивчалася як окрема наукова проблема і не була предметом комплексного дослідження. Це й зумовило вибір теми дослідження, а також визначило його мету.

Метою дослідження є аналіз благодійної діяльності Православної церкви на Сумщині в ХІХ — поч. ХХ століття.

Згідно з метою визначені такі завдання дослідження:

- висвітлити історію розвитку церковної благодійності в Україні;
- з'ясувати внесок Православної церкви в підтримку народної освіти;
- проаналізувати діяльність церковних опікунств і православних братств на території Сумщини;
- дослідити особливості добродійної діяльності церкви під час воєнних дій і стихійних лих.

Об'єктом дослідження є церковна благодійність.

Предметом дослідження є основні напрями благодійної діяльності Православної церкви на території Сумщини.

Географічні межі дослідження визначено територіально-адміністративними кордонами сучасної Сумської області. Хронологічні межі роботи. Верхня межа — початок ХІХ ст. — зумовлена джерельною базою, використаною автором, нижня — 1917 р. — зміною політичного устрою України внаслідок революційних подій 1917 р., а відповідно, і зміною загального становища церкви в українському суспільстві.

Методологічну основу дослідження становлять принципи об'єктивності та історизму.

У роботі використані такі методи дослідження: систематизація, аналіз, синтез, кількісний, порівняльний, статистико-аналітичний.

Наукова новизна роботи полягає в розкритті основних напрямів благодійної діяльності Православної церкви на території Сумщини та аналізі ролі православного духовенства щодо підтримки народної освіти, діяльності церкви під час воєнних дій і стихійних лих.

Практичне значення роботи полягає в тому, що її матеріали можуть бути використані у краєзнавчій діяльності, роботі шкільних факультативів із вивчення історії України. Досвід благодійної діяльності Православної церкви буде корисним як одна з форм соціальної роботи.



*Алфімова
Аліна Вячеславівна
учениця 11 класу Сумської
спеціалізованої ЗОШ
I–III ступенів № 10*

■ ІКОНОСТАС ЦЕРКВИ СВЯТОЇ ПОКРОВИ ПРЕЧИСТОЇ БОГОРОДИЦІ (М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬК): ІСТОРИЧНИЙ СПАДОК ТА ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ



*Бежержану
Василіна Сергіївна
студентка і курсу Івано-
Франківського коледжу
Івано-Франківського універ-
ситету права імені Короля
Данила Галицького*

В Україні є багато церков і монастирів, у яких зберігаються унікальні витвори сакрального мистецтва. Вони становлять самобутній пласт національної культури, тісно пов'язані з суспільними та історичними процесами доби, до якої належать.

Мета дослідження полягає у виявленні релігійно-духовного змісту елементів символіко-реалістичної художньої мови народного сакрального мистецтва на прикладі іконостасу церкви Св. Покрови Пречистої Діви Марії.

У процесі наукового дослідження вивчено історію іконостасу церкви Св. Богородиці, здійснено аналіз його мистецьких особливостей, а також розглянуто проблеми збереження цієї сакральної пам'ятки мистецтва і запропоновано ідеї та підходи стосовно її збереження. Обстежений іконостас засвідчує своєрідність його художньо-іконографічного вирішення. На основі наявних матеріалів і шляхом безпосереднього обстеження іконостасу було проаналізовано символіку сакральних мотивів, яка відображає історію зародження й становлення християнства.

Визначено, що іконостас є носієм наукового, історично-художнього, естетичного та сакрального ціннісних критеріїв, які засвідчують історико-культурну значущість іконостасу як твору архітектури, зумовлюють потребу його реставрації.

■ ПРОТЕСТАНТСЬКІ КОНФЕСІЇ В УКРАЇНІ У 20–30-ТІ РР. ХХ СТ.



*Бразговка
Анна Сергіївна
учениця 11 класу
Заторізької гімназії № 45*

Актуальність проблеми. У розмаїтій релігійній сфері сучасної України вагоме місце займають протестантські конфесії. Протестантизм є одним із найбільш зростаючих і соціально активних напрямів християнства, що актуалізує звернення до вітчизняної історії цього релігійного феномену. З огляду на трагізм і катастрофічність наслідків реалізації політики державного атеїзму, що неухильно здійснювалася в Радянській Україні, необхідним є вивчення і критичне переосмислення її негативного досвіду з метою запобігання його рецидивам на нинішньому та майбутньому етапах розвитку держави. У руслі зазначеного важлива роль належить вивченню відносин держави і протестантських конфесій у перші роки радянської влади — 20–30-ті рр. ХХ ст., оскільки цей період був значною мірою вирішальним для подальшого визначення місця останніх у радянському суспільстві.

Мета роботи полягає у здійсненні комплексного аналізу становища, діяльності і місця в релігійному житті України 20–30-х рр. ХХ ст. протестантських конфесій, виявленні основних напрямів антирелігійної політики партійно-державного керівництва УСРР щодо конфесій.

Для досягнення мети у роботі поставлені такі завдання:

- охарактеризувати стан наукового розроблення проблеми, визначити джерельну базу роботи;
- проаналізувати організаційну структуру протестантських конфесій;
- дослідити основні напрями діяльності протестантів;
- з'ясувати заходи влади щодо протестантів упродовж 1920–1928 рр.;
- розкрити особливості антицерковної кампанії у 1929–1939 рр.

Об'єкт дослідження: протестантські конфесії баптистів, євангельських християн, адвентистів і християн євангельської віри України 20–30-х рр. ХХ ст.

Предмет дослідження: основні тенденції діяльності протестантських організацій на українських землях, а також еволюція антипротестантської політики владних структур Радянської України в зазначені роки.

Висновки. Юридичне зрівняння Радянською державою в правах усіх конфесій сприяло зростанню кількості прихильників протестантських течій. До початку 1930-х рр. усі вказані протестантські об'єднання України мали ознаки самостійної церковної організації: інститут влади, чітку структуру організації, уніфіковану обрядовість тощо. Упродовж досліджуваного періоду політика більшовиків щодо протестантів зазнала значних змін — від пропагандистських, переважно несилкових методів у 1920-ті рр. до законодавчого обмеження діяльності та репресій у 1930-ті рр. Водночас значна частина їх громад продовжувала діяти напівлегально.

■ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА ГРОМАДЯНИНА НА СВОБОДУ ВІРОСПОВІДАННЯ В УКРАЇНІ ТА НА ЖИТОМИРЩИНІ



**Гапуненко
Альона Валентинівна**
учениця 11 класу
Коростишівської
гуманітарної гімназії № 5
Житомирської області

Мета роботи: дослідити, якими шляхами держава забезпечує право громадян України на свободу віросповідання.

Об'єкт дослідження: право громадян на свободу віросповідання.

Предмет дослідження: забезпечення права громадян на свободу совісті.

Методи дослідження: аналіз нормативно-правових документів, що забезпечують право громадян на свободу віросповідання; порівняння стану релігійної ситуації в області та районі за останні три роки; відвідування храмів і молитовень; використання матеріалів церковної літератури та ЗМІ; зіставлення анкетування результатів серед жителів Коростишівщини з питань належності до релігійних громад; синтез історичних джерел з релігійної проблематики.

Висновки: у роботі висвітлено історичні аспекти розвитку свободи совісті, починаючи із середньовіччя до наших днів; здійснено екскурс у минуле України; подано аналіз нормативно-правової бази періоду «релігійного відродження»; охарактеризовано сучасний стан і тенденції розвитку релігійної ситуації на Житомирщині; окреслено проблемні аспекти співвідношення різних релігійних конфесій у нашому краї; визначено об'єктивні та суб'єктивні чинники суперечностей; вказано на гарантії віросповідання з боку держави, передбачених законодавством України; зроблено огляд сьогоденної релігійної карти України; проаналізовано ставлення різних верств населення Коростишівщини до релігійних конфесій; зазначено, які проблеми мають місце у конституційно-правових відносинах щодо релігії; вказано на необхідність удосконалення законодавства; рекомендовано

шляхи подолання конфліктів у міжконфесійних відносинах.

■ РЕЛІГІЙНИЙ ЕКСТРЕМІЗМ ЯК ФАКТОР ПОЛІТИЧНОЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ



**Демченко
Олександр Олександрович**
учень 11 класу Київського
політехнічного ліцею
Національного технічного
університету України
«Київський політехнічний
інститут»

Кожна релігія має духовну складову і певну зовнішню структуру, яка покликана підтримувати і розвивати її ідеї, надавати віруючим можливість здійснювати обряди, молитися. Ця структура передусім представлена релігійними організаціями — Церквою (християнство і його течії), Мечеттю (іслам), Синагогою (іудаїзм) тощо. Такі організації всевітні, отже, у них є тисячі храмів і священнослужителів. Кожна релігійна організація закликає до відмови від насилля і злочинної діяльності, до любові та підтримки інших людей. Водночас у межах цих організацій створені структури, метою яких був холодно-кровний продуманий терор проти населення і цілковитий контроль над усіма сферами життя людей, над внутрішньою та зовнішньою політикою держав. Саме середньовічна інквізиція і сучасний глобальний джихад і є тими машинами вбивства та терору, які виникли на цьому ґрунті. Зростання кількості релігійних конфліктів та спричинені ними збройні протистояння у другій половині ХХ — на початку ХХІ ст., перехід релігійного екстремізму до організованої фази у світовому масштабі має глибоке історичне коріння.

Найбільший вплив на формування релігійних проблем як таких, а також віронетерпимості мав період Римської імперії, коли вже існували або ще тільки формувались основні сучасні релігії. У середовищі християн, релігія яких виникла у I ст. н. е., була поширена нетерпимість до думки і віри інших, що й спричинило їх переслідування римською владою. Після визнання нової релігії, яка отримала у Римі міцну підтримку, почалося переслідування прибічників інших культів — язичників, іудеїв і еретиків. Від часів імператора Костянтина християнство незмінно збільшувало свою могутність.

Після розпаду Римської імперії Церква змогла зберегти свою структуру та ідеологію, а досвід і практичні знання, які вона отримала за часів існування Риму, значно переважали інтелектуальний рівень новоутворених країн. Це сприяло швидкому утвердженню церковних інституцій у духовному і державному житті. Таке беззаперечне домінування мало негативні аспекти: християнство набуло ще більшої нетерпимості як до інших вірувань, так і до течій усередині себе. Саме Церква стала першою організацією в тогочасному світі, яка почала широко використовувати практику терору в своїй діяльності і певною мірою заклала підґрунтя для формування поняття тероризму. Крайнім проявом такої практики стало створення інквізиції. Результатом діяльності інквізиції в Європі стали масштабні соціальні та національні конфлікти, позбавлення нормального життя цілих поколінь.

Не оминули внутрішньорелігійні і міжрелігійні конфлікти і більш молоду релігію — іслам. Саме дії її найбільш екстремістських представників стали причиною появи поняття «ісламський тероризм». Тероризм має дві рушійні сили: матеріальну (привласнення чужого майна насильницьким шляхом) і духовну (насильницьке придушення чужої волі, релігії, амбіцій та типу мислення). На цих принципах будувалися великі імперії минулого.

Мілітаризація суспільства і держави мала зворотний негативний бік — на тлі військових успіхів мусульман у XII столітті відбувався стрімкий занепад ісламської культури і цивілізації. Необхідність об'єднання ісламського світу змушувала нових правителів-полководців використовувати релігійний екстремізм як потужний мобілізаційний ресурс і виправдання власної необмеженої влади, звинувачуючи своїх освічених попередників у всіх колишніх поразках мусульманського світу.

Тодішній тероризм не мав таких масштабних і катастрофічних наслідків, як сьогодні. Нині кожного року в світі, особливо у Європі, країнах Середнього та Далекого Сходу стаються тисячі терористичних актів, за які несуть відповідальність мусульманські екстремісти. Найвідомішими ісламськими терористичними організаціями є ХАМАС, Міжнародний фонд джихаду, радикальна секта вакхабітів, а також «Аль-Каїда» (як частина Міжнародного фонду джихаду). Останні тенденції в діяльності ісламських екстремістів характеризуються терміном «глобальний джихад». Якщо раніше основна увага ісламістів приділялася революціям в окремих країнах чи регіонах з метою зміни правлячого режиму або державного ладу, то тепер пріоритетною є боротьба зі США, Ізраїлем і європейськими країнами.

Роль у зміні стратегії ісламістів (перехід до міжнародного тероризму як найбільш перспективного методу боротьби) відіграли такі чинники: невдачі революційних рухів у здійсненні ісламських революцій в арабських країнах; труднощі ісламського світу внаслідок впливу вестернізації та модернізації, наступу західних цінностей; релігійна безграмотність багатьох молодих мусульман, яка робить їх жертвою сект ісламізму (такі секти стверджують, що лише їх трактування Корану є істинно правильним); розвиток телекомунікацій, що сприяє посиленню зв'язків між частинами мусульманського світу; серія конфліктів в Афганістані, Боснії, Албанії, Косовому, Чечні, Філіппінах, Індонезії та Кашмірі, що тлумачили як зіткнення ісламського і християнського світів; нездатність арабських націоналістичних урядів вирішити проблеми суспільства і домогтися перемоги над зовнішнім ворогом; посилення боротьби з екстремістами в арабських країнах і на Близькому Сході, що привело до переміщення центру діяльності ісламізму в інші регіони світу.

Отже, конфлікт між ісламською і європейською цивілізаціями визрівав протягом багатьох століть. Аналіз діяльності форм екстремістських релігійних рухів дає змогу провести історичні паралелі між діяльністю середньовічної інквізиції та сучасним мусульманським тероризмом: ідеологічним підґрунтям для інквізиції було тлумачення християнства консервативною Християнською церквою, так само як підґрунтям для тероризму ісламісти вважають найбільш агресивне сповідання Корану; діяльність інквізиції ґрунтувалася на постійному терорі (конфіскації, публічні страти) населення і всіх незгодних з політикою Церкви та інквізиції; основним проявом діяльності ісламських екстремістів також є терор — їхньою головною метою є знищення всіх політичних конкурентів і встановлення власних релігійно-ісламських режимів.

Спільними для Церкви та ісламістів є методи пропаганди і роботи з населенням. Користуючись неосвіченістю народу, відбувається активна маніпуляція громадською думкою, контроль великих мас людей і створення необхідних ідеалів. Схожими також є наслідки діяльності: припинення культурного розвитку суспільства або розвиток лише в один бік, корисний для організації; багатотисячні жертви і посилення напруги в міжнародних відносинах; зменшення ролі науки та підвищення ролі релігії в суспільстві; знищення культурних, історичних пам'яток і утворення монорелігійних настроїв у суспільстві.

Аналіз подій не дає змоги розраховувати на розв'язання проблеми мусульманського екстремізму в найближчий час. Цьому сприяють економічна та культурна ситуація в країнах Близького Сходу і неготовність політичних еліт до компромісу щодо територіальних питань: у більшості цих країн політична еліта зацікавлена лише у зростанні особистих статків, а не рівня життя пересічних громадян, відповідно і рівень культурного життя в цих країнах не відповідає сучасному і не веде до підвищення освіченості населення. Такий підхід сприяє поширенню ідей радикалізму й тероризму. Сучасна еліта Сходу недалеко відійшла від політичних традицій середньовіччя і використовує екстремістів для досягнення власних цілей. Ці суперечності активно застосовуються ідеологами релігійного екстремізму і надають їм постійну базу для поповнення своїх лав.

Отже, релігійний екстремізм можна розглядати як формотворчий чинник, який для реалізації своїх принципів створює організації, що перебирають на себе каральні функції і намагаються захопити світську владу або стати над нею.



Китайгородська Андріана Василівна
учениця 11 класу Бабинської середньої ЗОШ І–ІІІ ступенів Чернівецької області

■ ДУХОВНА СПАДЩИНА СЕЛА БАБИН (СВЯТО-ВОЗНЕСЕНСЬКА ЦЕРКВА: ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ)

У пропонованій роботі подано:

- вступ, аргументація вибраної теми;
- історія створення сільської церкви;
- трагічна доля отця Феофана і матушки Євфимії;
- сім церковних таїнств: хрещення, миропомазання, покаяння, причастя, священство, шлюб (вінчання), елеосвячення;
- розбіжності календаря та дванадцять найбільших свят у православ'ї (Господні та Богородичні, або неперехідні і перехідні);
- звичаї і традиції святкування християнських свят у селі Бабин;
- новорічно-різдвяні забави на селі (бабинська маланка, різдвяний вертеп, ходіння з зіркою);
- Великодній тиждень і село;
- використання досліджень на уроках історії рідного краю і в позакласній виховній роботі;
- висновок (значення духовної спадщини села).

■ ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ І ДУШПАСТИРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ МИТРОПОЛИТА ВОЛОДИМИРА СТЕРНЮКА

Українська греко-католицька церква протягом історії пережила світлі та трагічні періоди. Найбільш драматичною і водночас найбільш героїчною в історії УГКЦ була доба її т. зв. катакомбного існування (1946–1989), оскільки ні насильницьке «возз'єднання», ні репресії радянської влади щодо ієрархії, духовенства і вірних, ні тюрми та заслання не знищили її. У важких умовах переслідувань Українська греко-католицька церква засвідчила власну силу і життєздатність, продовжуючи виконувати свою спасительну місію.

Ця робота присвячена діяльності митрополита Володимира Стернюка і висвітлює проблематику душпастирського служіння греко-католицького духовенства в умовах офіційної заборони та переслідування Церкви у 1946–1989 рр., а також під час виходу Церкви з підпілля.

Актуальність дослідження визначається необхідністю комплексного вивчення історії та становища Церкви у тоталітарній державі, систематизації джерел і застосування сучасних методик у відтворенні подій новітньої історії. Актуальним є переосмислення трагічного досвіду УГКЦ, що зберегла свої традиції і виявилася здатною відновити свої структури та суспільний авторитет в умовах пострадянської дійсності в Україні і постмодерних та глобалізаційних тенденцій розвитку європейської культури. Специфіку обраного дослідження визначає можливість опрацювання не лише «традиційних» джерельних комплексів — матеріалів періодичних видань, судових документів, листувань, спогадів тощо, а й залучення методики «живої історії» — спогадів сучасників, що близько спілкувалися з ієрархом, виконували спільні завдання чи доручення. Збагачення джерельної бази сприяє поширенню перспектив наукових пошуків, водночас зумовлюючи і необхідність більш критичних оцінок суб'єктивних тверджень авторів спогадів.

Предметом дослідження є архівні джерела, зокрема матеріали спогадів сучасників ієрарха, що відображають основні етапи його життєвого шляху і діяльності, об'єктом — душпастирська діяльність митрополита Володимира Стернюка у контексті державно-церковних взаємин і суспільних процесів в Україні другої половини ХХ ст.

Новизна роботи полягає в тому, що вперше здійснено спробу узагальнення джерельної інформації та доробку історіографії стосовно діяльності митрополита Володимира Стернюка, відтворення діяльності архієрея на широкому тлі історичних подій і реалій.

Мета роботи: відтворити життєвий шлях і основні аспекти літургійної, проповідницької, освітньої діяльності видатного ієрарха у контексті подій політичної історії та суспільного розвитку України у 40–90-х рр. ХХ ст., відтворити складний контекст процесів, пов'язаних з боротьбою вірних і духовенства УГКЦ за право на свободу віросповідання. Відповідно до мети дослідження було заплановано вирішити такі завдання:

- з'ясувати основні аспекти державно-релігійних відносин у Радянському Союзі, стан катакомбної Церкви в Західній Україні в 1946–1989 рр.;
- порівняти особливості формування поглядів на релігію та атеїзм у західноукраїнському суспільстві;
- дослідити специфіку становища духовенства в катакомбній Церкві та роль Володимира Стернюка в житті переслідуваної УГКЦ;
- проаналізувати духовне життя мирян у підпіллі;
- визначити форми й особливості боротьби греко-католиків за право на свободу віросповідання та окреслити роль владики Володимира в цьому процесі.

Основними джерелами дослідження є матеріали особистого архіву митрополита Володимира Стернюка, архіву Аскольда Стернюка, архів інтерв'ю Інституту історії церкви Українського католицького університету. Серед опрацьованого матеріалу — фрагменти листування митрополита, розпорядча документація, автобіографії та ін. Важливими джерелами є інтерв'ю — переважно священнослужителів, які близько співпрацювали з владикою, були учасниками процесу відродження УГКЦ.

Опрацьовано також особову справу В. Стернюка (на той час ще не ієрарха), що зберігається в архіві Львівського національного університету імені Івана Франка. У ній відображено короткий період праці священника на посаді лаборанта кафедри теоретичної фізики і звільнення його з посади.

З огляду на актуальність досліджуваних подій і малу хронологічну віддаленість, проблематика ще не має значного обсягу історіографії. Упродовж 90-х рр. ХХ ст., а також останнього десятиліття були опубліковані переважно публіцистичного характеру статті та матеріали. У додатках до роботи автор умістив документи з приватного архіву владики. Крім того, зібрано статті, спогади, газетні публікації, листи, які дають змогу відтворити харизматичну постать, чие життя є прикладом відданого служіння Христовій церкві і своєму народові.

В опрацьованій літературі знайшли відображення різні питання, пов'язані з формуванням релігійної політики СРСР, відносин греко-католиків з радянською владою і представниками РПЦ, відновленням релігійного життя в посткомуністичну добу. Важливий блок джерел становлять також публіцистичні інформаційні матеріали церковних періодичних видань та офіційних веб-сайтів.



*Лозинський
Роман Михайлович
учень 11 класу Львівської
спеціалізованої ЗОШ
I–III ступенів № 28*



Мартинюк

Лілія Олегівна

учениця 11 класу Волочи-
ського НВК «Загальноосвітня
школа I ступеню — гімназія»
Хмельницької області

■ СТАНОВЛЕННЯ ЦЕРКВИ НА ВОЛОЧИЩИНІ У XVII–XIX СТОЛІТТЯХ

1. Актуальність дослідження полягає в тому, що церква в рідному краї визначається як важливий фактор розвитку національної єдності.
2. Виявлено етнокультурні формування звичаїв, обрядів та перших язичницьких богів у дохристиянські часи.
3. Досліджено, що християнство на Волочищині було органічно пов'язано з історією «Руської землі».
4. Висвітлено, що перед православ'ям стояло завдання боротьби проти католицизму та уніатства, які сповідують єдине — віру Христову.
5. Здійснено історико-хронологічне дослідження сіл сучасного Волочиського району, визначено основні аспекти їх розвитку.
6. Простежено хронологічну послідовність та динаміку появи і розвитку церкви у XVII–XIX ст. на Волочищині, її вплив на культурно-просвітницький стан суспільства.
7. Висвітлено завдання церкви як чинника єдності жителів краю, культурного від-
родження набутих традицій, церковно-релігійного життя.
8. Розкрито роль церкви у формуванні української православної та національної ідеології.

■ ІКОНА СПАСИТЕЛЯ В ХРИСТІЯНСЬКІЙ ІКОНОГРАФІЇ УКРАЇНИ ТА НАРОДНИХ ІКОНАХ ЧОРНОБАЇВЩИНИ



Марченко

Ірина Юрївна

учениця 9 класу
Чорнобаївської гімназії
Чорнобаївської районної ради
Черкаської області

Актуальність обраної теми зумовлена тим, що народний іконопис становить один із найсамобутніших пластів національної культури. Однак він не був предметом систематичного збирання та вивчення на Чорнобаївщині, потребою формування моральності сучасної людини, збагачення її духовного світу. Мета роботи полягає у дослідженні іконографічних, художньо- та ідейно-образних характеристик народних ікон Чорнобаївщини.

Реалізації визначеної мети підпорядковані такі дослідницькі завдання:

- розглянути обрану тему з точки зору історії іконопису;
- дослідити зразки виявлених хатніх ікон щодо дотримання іконописного канону;
- провести аналіз народних ікон з погляду іконографічних особливостей зображення Спасителя та ін.

Проведені дослідження дають змогу зробити такі узагальнення і висновки:

1. Після опитування жителів Чорнобаївщини віднайдено 12 народних ікон Спасителя кін. XVIII — поч. XX ст. і 8 ікон, що належать перу сучасних майстрів.
 2. Народні ікони Чорнобаївщини із зображенням Спасителя можна зарахувати до іконографічних типів «Спас нерукотворний», «Вседержитель», «Спас на престолі».
 3. Народні ікони Спасителя на Чорнобаївщині за манерою виконання близькі до київської іконописної школи.
 4. На стилістиці досліджуваних ікон позначилася т. зв. народна інтерпретація трактування художнього образу канонічних композицій.
- Дослідницька робота є спробою вивчення народних ікон Спасителя на Чорнобаївщині, що допоможе у процесі систематизації українського іконопису взагалі.



Мельничук

Анна Юрївна

учениця 10 класу Машівської
спеціалізованої школи I–III сту-
пенів Машівської районної
ради Полтавської області

■ ІСТОРІЯ ПРАВОСЛАВ'Я НА МАШІВЩИНІ

Мета дослідження: вивчити становлення і розвиток православних церков на території Машівського району Полтавської області. Відповідно до обраної мети окреслені основні завдання дослідження: опрацювати наявні літературу і джерела з теми; зібрати свідчення жителів регіону про історичне минуле РПЦ; проаналізувати еволюцію православної храмової мережі на території району; простежити вплив владної політики на становище православної церкви на Машівщині.

Основні результати роботи:

1. Православне історичне минуле Машівщини порівняно мало вивчене, тому дієвими й ефективними виявилися свідчення очевидців подій або перекази про них.
2. Православне християнство протягом століть відігравало визначну роль у духовно-му житті жителів Машівщини. Воно поширювалося на цій території разом із її заселенням. Перші храми були побудовані у XVIII ст., а більшість — у XIX — на поч. XX ст. за кошти громади або місцевих меценатів; навколо храмів зосереджувалося культурне життя українців, при них діяли школи та бібліотеки.

3. У роки Української революції в селах Машівщини утворюються громади УАПЦ; їх діяльність тривала до 1929 р., доки майже всі священики й активісти були знищені комуністичним режимом. Повна ліквідація церковного життя відбулася у 1937 р.

4. У роки Другої світової війни була відновлена діяльність частини церков на Машівщині, вони діяли як храми УАПЦ; після повернення радянської влади вони реорганізуються у громади РПЦ; їх діяльність тривала до середини 1970-х рр.

5. Після проголошення Україною незалежності починається процес відродження церковного життя, під храми передаються споруди, які були на балансі селищних рад; водночас церква на Машівщині так і не відновила свої позиції у суспільстві.

Практичне значення одержаних результатів полягає у використанні цього матеріалу в навчально-виховному процесі в школі (на уроках історії, права, етики, християнської етики, годинах спілкування), де розглядається тема світогляду учнів, їх релігійної освіченості.

■ УКРАЇНІЗАЦІЯ ПРАВОСЛАВНОЇ ЦЕРКВИ В II РЕЧІ ПОСПОЛИТІЙ (1918–1939 РР.)

Актуальність теми. Сучасна Україна бере активну участь у євроінтеграційних процесах і прагне стати членом Євросоюзу, будувати свої відносини з іншими державами на основі партнерства і взаємоповаги. Проте минуле України сповнене трагічних сторінок, які потребують вивчення й осмислення з метою подолання упередженого ставлення народів один до одного. З цієї точки зору значну наукову цінність, пізнавальне і практичне значення має дослідження історії взаємовідносин українського і польського народів у міжвоєнний період, пов'язаної з боротьбою за незалежність. Зіткнення інтересів обох народів у II Речі Посполитій, де українці становили національну меншину, відбувалося у різних сферах. Особливого протистояння вони досягли на релігійному ґрунті. Дослідження українсько-польських міжконфесійних відносин сприятиме прискоренню процесу взаєморозуміння і встановлення толерантності в українському суспільстві.

Актуальність теми зумовлена також необхідністю дослідити церковно-релігійні процеси у Православній церкві, яка з 1686 р. перебувала у підпорядкуванні Московського патріархату в межах Російської імперії, у період зміни її територіально-канонічного статусу. Процес українізації Православної церкви в Польщі (ПЦП) зазначеного періоду став виявом високої національної свідомості і патріотизму українців. Його розуміння є важливим у сенсі з'ясування глибинних причин протистояння між сучасними православними конфесіями — Українською православною церквою, підпорядкованою Московському патріархату, Українською автокефальною православною церквою, Українською православною церквою Київського патріархату.

Мета дослідження зумовлена актуальністю теми й полягає у з'ясуванні політики польських урядів II Речі Посполитою щодо релігії, церкви, віруючих української меншини, зокрема православних, які проживали на території Західної Волині, Полісся, Холмщини та Підляшшя, і позиції православного єпископату, духовенства, політичних і громадських організацій у питаннях українізації Православної церкви; проведенні комплексного й об'єктивного аналізу джерел, на основі якого зробити обґрунтовані висновки щодо шляхів українізації Православної церкви в II Речі Посполитій та участі у цьому процесі всіх зазначених сторін.

Досягнення мети передбачало вирішення таких завдань:

- з'ясувати основні положення та напрями реалізації політики польських урядів щодо Православної церкви та її вірних і виокремити етапи;
- дослідити причини участі польських урядових сил у наданні автокефального статусу Православній церкві;
- з'ясувати позицію ієрархів ПЦП у питаннях її українізації;
- проаналізувати стан відносин православного єпископату з політичними та громадськими організаціями Волині, які опікувались українізацією Православної церкви;
- визначити основні етапи українізації Православної церкви на Волині.

Об'єктом дослідження є Православна церква у II Речі Посполитій міжвоєнного періоду.

Предметом дослідження є діяльність польських урядів, православного єпископату і духовенства, українських політичних і громадських організацій у питаннях підтримки або протидії процесам українізації Православної церкви в II Речі Посполитій у 1918–1939 рр.

Методи дослідження: історико-хронологічний, проблемний, порівняльний; принципи: об'єктивності, історизму, конфесійної неупередженості.

Наукова новизна. Історико-релігієзнавчий аналіз процесів українізації Православної церкви в II Речі Посполитій виявив, що вони відбувалися на тлі побудови мононаціональної Польської держави, уряди якої сприяли розвитку ПЦП лише в міру відповідності державним інтересам. Зміст і динаміка українізації ПЦП зумовлювались активністю українського національно-церковного руху, силою протидії ієрархів і духовенства та політичними пріоритетами польської влади.



*Небесний
Тарас Андрійович
учень 11 класу
Підгаєцької гімназії
Тернопільської області*

Теоретичне значення праці полягає у комплексному висвітленні процесів українізації ПЦП, ролі в ньому польської політичної влади, православних ієрархів та українських громадсько-політичних організацій.

Практичне значення дослідження полягає у можливості його подальшого застосування у наукових, навчальних і прикладних цілях: фактологічний і джерельний матеріал можуть бути використані для наукового уточнення перебігу історичних подій, пов'язаних з діяльністю ПЦП; деякі аспекти і положення цієї роботи можуть використовуватися під час викладання курсів історії України, релігієзнавства, краєзнавства у вищих і середніх спеціальних навчальних закладах, на уроках історії та факультативних заняттях, виховних заходах у середній школі.

■ РЕЛІГІЙНА ОСНОВА НОВЕЛ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА (МІСТЕРІЯ У ТВОРЧОСТІ МИТЦЯ)



**Никифорова
Олександра Олександрівна**
учениця 10 класу
Нікітського НВК м. Ялти
Автономної Республіки Крим

Новели Василя Стефаника упродовж XX століття ретельно вивчалися багатьма письменниками і критиками. Висловлювання щодо їх змісту дуже суперечливі. Думку про те, що відповідь на загадку творчості майстра треба шукати в особливій духовній організації героїв його новел, висловив ще Іван Франко.

Об'єкт дослідження: найвідоміші новели В. Стефаника. Мета роботи: виявити особливості релігійної теми у творчості майстра.

Актуальність і новизна роботи. Сучасність ставить питання у духовній сфері життя людини, відповіді на які шукав В. Стефаник. Аналіз особливостей релігійної тематики у творчості майстра є новизною дослідження.

Автором були вивчені висновки літературних критиків щодо творчості В. Стефаника і проаналізовані сюжети й персонажі у найбільш відомих новелах. Це дало змогу виявити у творах Стефаника релігійну основу, містерію і зробити власне судження щодо релігії у творчості митця. Герої новел переживають душевну кризу. Душевний стан героїв новел Стефаник описує через образи каміння і тварин. Фізично живі люди є такими, що «окам'яніли», «омертвіли», стали тваринами. Причину такого стану автор убачає в духовному спустошенні героїв. Автор доводить буття Бога «від протилежного»: що було б із людиною, яка б повірила у «небуття». Перевага смерті в бутті людини дуже сильно увіражена у творчості В. Стефаника. Митець через своїх героїв дає відчуття могутності смерті. Трагедія душі, її конфлікти та драми можуть розвинути у душі кожної людини, неза-

лежно від рівня культури і матеріального достатку. Василь Стефаник є письменником, який ретельно дослідив наслідки духовної дезінтеграції людини. Отже, він є релігійним письменником.

■ ІСТОРІЯ ПОХОДЖЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОСЛАВНИХ ЦЕРКОВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ ПІНСЬКОГО ПОЛІССЯ В КОНТЕКСТІ РЕЛІГІЙНОГО ЖИТТЯ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ КІНЦЯ ХVІІІ — ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТ.



**Полохович
Анжела Ігорівна**
учениця 11 класу
Заріченського НВК «Загально-
освітня школа І ступеня —
гімназія» Заріченської район-
ної ради Рівненської області

Церкви як культові споруди є найдавнішими пам'ятками нашого краю, тому вивчення історії заснування, архітектурних особливостей, знакових подій, що безпосередньо стосувалися православних храмів, є особливо актуальним. Незламність духу православної віри в серцях наших краян, попри часи засилля більшовицького атеїзму, заслуговує ґрунтовного дослідження. У цьому і полягає основна актуальність обраної теми.

Мета дослідження: проаналізувати, дослідити й узагальнити історію розвитку православної віри та православних храмів української частини Пінського Полісся наприкінці ХVІІІ — першій половині ХХ ст., а також походження, архітектурно-композиційні особливості і сучасний стан деяких культових споруд Заріченщини.

У першому розділі роботи висвітлено основні тенденції та особливості історичного минулого району і здійснено аналіз аспектів його релігійного життя в досліджуваній період. У другому розділі містяться результати дослідження — факти та події про заснування, історію походження, архітектурно-композиційні особливості і сучасний стан відомих православних церков краю.

Основним результатом дослідження є наведення раніше не відомої інформації про релігійне життя регіону у ХVІІІ — першій половині ХХ ст., чималої кількості даних з історії спорудження, освячення, функціонування знакових православних церков краю, архітектурно-композиційних особливостей найвідоміших з них, а також висвітлення деяких аспектів минулого і сучасного життя цих православних святинь.

■ ЦЕРКОВНА АРХІТЕКТУРА І ОБРАЗ МІСТА: ХРАМИ ХАРКОВА ТА ЛЬВОВА XVII — ПОЧ. XX СТОЛІТТЯ

Після церковного розколу 1054 р. католицизм і православ'я перетворилися на самостійні конфесії. Відносини між віруючими були досить напруженими. Постійні перерозподіли або відторгнення земель України державами-сусідами вносили зміни в релігійну карту України. Велике значення для України мала Берестейська унія 1596 р., яка конфесійно розділила українців на православних і греко-католиків, що згодом призвело до наявної і нині регіоналізації Схід–Захід. Проте існує багато спільних точок, що складають розрізнені українські землі в єдину державу. Релігія і мистецтво є одними з цих точок.

Метою дослідження є порівняльна характеристика впливу католицизму і православ'я на будівництво культових споруд. «Родзинкою» роботи можна вважати власний щоденник автора з малюнками. У ньому занотовані враження від храмів, що є прикладом особисто-сприйняття світу в поєднанні з аналізом історичних фактів.

У роботі охарактеризовані основні ознаки православ'я і католицизму, а також особливості будівництва храмів за канонами православ'я і католицизму на прикладі храмів Львова та Харкова.

Як було виявлено у проведеному дослідженні, зв'язок між релігією і мистецтвом міцний, і порушити його неможливо. Панівні релігійні настрої знаходили своє відображення у творчості архітекторів.

Цю роботу можна використовувати як навчальний посібник у виховній роботі з учнями середніх навчальних закладів, при підготовці волонтерів до Євро-2012, для туристичних екскурсій під час подорожі по двом неповторним світам Харкова і Львова.



**Проценко
Світлана Олексіївна**
учениця 10 класу
Харківської гімназії
№ 46 імені М.В.Ломоносова
Харківської міської ради

■ ЄФРЕМ ПЕРЕЯСЛАВСЬКИЙ — ЄПИСКОП, МИТРОПОЛИТ ПЕРЕЯСЛАВСЬКИЙ І КИЇВСЬКИЙ

Дослідження та аналіз ролі й місця Єфрема Переяславського в розвитку церковного і світського життя в Київській Русі, міжнародних відносинах тієї епохи дали змогу узагальнити процеси, тенденції і наслідки діяльності цієї особистості.

Духовне і світське життя Київської Русі в XI — на початку XII ст. було тісно пов'язане, сповнене різних драматичних колізій, зумовлених тодішнім суспільно-політичним, соціальним, економічним і культурним розвитком. Як і в будь-які часи, на духовне і світське життя тією чи іншою мірою впливали визначні постаті. Одним із представників тогочасної еліти був Єфрем Переяславський, спадок життя та діяльності якого відлунують майже через тисячоліття.

Своїми вчинками Єфрем заслужив повагу не лише серед церковних санів, а й серед державних чинів. Він домігся від Константинополя двох митрополичих кафедр — у Києві та Переяславі. Пізніше об'єднав їх в одну митрополію і очолив її. Це був перший крок до відносної незалежності Руської церкви, оскільки до того саме Візантія призначала митрополитів на Русі. Єфрем впливав не лише на Руську церкву, а й на розвиток внутрішньої та зовнішньої політики Руської держави загалом. Його «загравання» із Західною церквою внесло не лише нові віяння у православні традиції та обрядовість, а й надало певної незалежності Руській церкві від Візантії.

Актуальність теми дослідження обумовлена необхідністю переоцінки, уточнення, критичного підходу до монографій, наукових статей, інших досліджень з питань історико-культурного розвитку Русі.

Базою дослідження є, насамперед, писемні джерела.

Об'єктом дослідження є процеси розвитку християнства в Київській Русі XI ст., вплив церкви на внутрішню і зовнішню політику Київської держави.

Предметом дослідження є постать Єфрема Переяславського як єпископа, митрополита, церковного й державного діяча.

Хронологічні межі дослідження охоплюють XI — початок XII ст. — період життя і діяльності митрополита Єфрема Переяславського.

Мета дослідження: на основі критичного аналізу широкого кола джерел, періодичних видань, історичної літератури всебічно і комплексно висвітлити діяльність митрополита Єфрема в руслі церковних та державних процесів.

Наукова новизна дослідження: на базі документального і фактичного матеріалу досліджена актуальна у цій постановці і хронологічних межах проблема, яка не отримала належного висвітлення в сучасній історичній літературі.

Практичне значення роботи полягає в тому, що її матеріал можна використовувати для підготовки уроків, лекцій, практичних занять.



**Процько
Катерина Анатоліївна**
учениця 10 класу
Переяслав-Хмельницької ЗОШ
I–III ступенів № 1
Київської області

■ ВИМОГИ ДО ЗОВНІШНЬОГО ВИГЛЯДУ ВІРУЮЧОГО В РЕЛІГІЯХ АВРААМІСТИЧНОЇ ТРАДИЦІЇ



**Рибалко
Олеся Сергіївна**
учениця 10 класу
Херсонського Академічного
лицею при Херсонському
державному університеті

Актуальність дослідження зумовлюється необхідністю узагальнення духовного досвіду іудаїзму, християнства та ісламу як традиційних релігій українського суспільства.

Основною метою є релігієзнавче осмислення проблеми зовнішнього вигляду віруючого у зв'язку з особливостями віровчення релігій авраамістичної традиції як основи вимог до людини, виявлення змін та тенденцій у процесі історії і на сучасному етапі суспільного розвитку.

У процесі дослідження вирішувалися такі завдання:

- проаналізувати особливості віровчення авраамістичних релігій, що є визначальним для розуміння вимог до віруючого;
- з'ясувати ставлення цих релігій до зовнішнього вигляду віруючого;
- розкрити особливості вимог авраамістичних релігій до зовнішнього вигляду віруючого;
- визначити тенденції та шляхи витлумачення цих проблем теологами релігій авраамістичної традиції.

Висновки: зовнішній вигляд віруючих — це важливий елемент віросповідання, за ним можна простежити історію виникнення релігії, територіальні особливості та принципи вчення.

Спостерігається певна закономірність щодо зовнішнього вигляду віруючих в авраамістичних релігіях. В іудаїзмі чітко регламентуються зовнішній вигляд, обов'язок носити певний одяг, аксесуари, визначальні елементи культу як священнослужителями, так і мирянами, що чітко прописано в Біблії, Талмуді, навіть записано, як їх виготовляти. У хри-

стіянстві (католицизм і православ'я) лише клір під час богослужіння і ченці мають носити специфічний одяг. До одягу мирян в усіх напрямках християнства і кліру в протестантизмі вимоги зводяться до пристойності. В ісламі вимоги спрощені і зводяться до скромності, простоти, увіраженості рівності всіх віруючих.

Жінки у релігіях є більш обмеженими у праві вибору і демократичності власного вбрання.

■ ІСТОРІЯ СВЯТО-ТРОЇЦЬКОГО ХРАМУ СЕЛА ПРИЛІСНЕ МАНЕВИЦЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Романік
Аліна Миколаївна**
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ступенів с. Прилісне
Маневицького району
Волинської області

Актуальність досліджуваної теми зумовлюється ступенем її наукового розроблення. Якщо історія православної церкви в Україні достатньо ґрунтовно вивчена з точки зору релігієзнавства, то питання минулого її окремих громад, церков не знайшли глибокого висвітлення в науковій літературі.

Мета дослідження: проаналізувати й узагальнити всі відомості про історію Прилісненського парафіяльного храму, його священнослужителів, охарактеризувати основні напрями діяльності православної церкви у населеному пункті. У зв'язку з поставленою метою визначені такі завдання:

- з'ясувати стан наукового розроблення проблеми і джерельну базу дослідження;
- охарактеризувати основні історичні етапи функціонування церкви, розкрити її роль у життєдіяльності населення села;
- показати роль священиків у розвитку парафії;
- охарактеризувати архітектурні особливості храму.

У результаті дослідження з'ясовано, що у тривалому періоді заснування і функціонування Свято-Троїцької церкви у с. Прилісне (кінець XVI — початок XXI ст.) можна виокремити декілька етапів, тісно пов'язаних з історичним розвитком Волині. На кожному з них істотний вплив на життя православних громад, прилісненської зокрема, здійснювала держава. Останні два десятиріччя позначені активізацією церковного життя. Важливим у взаємовідносинах церкви і громади завжди була особа парафіяльного священика. Діяльність церкви була і залишається тісно пов'язаною з духовним вихованням, освітою, потребами громади.

■ ІСТОРІЯ СВЯТО-ПОКРОВСЬКОЇ ЦЕРКВИ В С. ПОКРОВКА ОЧАКІВСЬКОГО РАЙОНУ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Відновлення історії релігії на рівні діяльності окремих церков є важливою справою в національній ідентифікації українського народу. До цього часу питання історії Свято-Покровського храму в с. Покровка Очаківського району малодосліджене. Кінбурнська фортечна церква на честь Святого Олександра Невського взагалі в літературі не згадується.

Мета дослідження: з'ясувати історію Свято-Покровського храму в селі Покровка, визначити його місце і роль у житті населення краю.

Завдання дослідження: розкрити історію виникнення та розбудови Свято-Покровського храму; з'ясувати історію Свято-Олександрівської церкви при Кінбурнській фортеці та її взаємозв'язок з історією Покровського храму.

Результати досліджень дали змогу прояснити ряд питань щодо історії будівництва (з'ясовано дату побудови першої церкви), відбудови та діяльності Свято-Покровської церкви. Уперше в релігієзнавчо-краєзнавчому дослідженні з'ясовано, що на Кінбурнській косі певний час діяло два храми, які відігравали однаково важливу роль у житті населення краю (до сьогодні значна частина дослідників ототожнювали обидва храми з одним — Свято-Покровською церквою в Покровці).

Діяльність церкви у с. Покровка відображає історію всіх культових споруд Миколаївської області та перебіг подій на території краю. Однак Свято-Покровський храм має свою унікальність, оскільки він єдиний осередок релігії на порівняно невеликій території Кінбурнської коси (18 га).



**Сидорчук
Анна Сергіївна**
учениця 11 класу
Миколаївської гімназії № 41
Миколаївської міської ради

■ ТАЄМНЕ ЖИТТЯ АРХІМАНДРИТА ВАСИЛІЯ ПРОНІНА

У 2011 році виповнюється 100 років від дня народження видатного релігійного діяча Закарпаття, науковця і дослідника, незмінного впродовж другої половини ХХ ст. духівника Мукачівського Свято-Миколаївського монастиря, архімандрита Василя Проніна. Наразі відбувається процедура канонізації архімандрита, зарахування його до сонму святих православної церкви. За рішенням Мукачівської міської ради вулицю Північну-бічну Мукачєва було перейменовано на вулицю Василя Проніна. У 2009 р. відбулася презентація документального фільму «Ключ царства небесного», створеного закарпатськими кінематографістами і присвяченого архімандриту Василю Проніну. Отже, інтерес громадськості до цієї неординарної постаті в останні роки надзвичайно зріс.

Виходячи з актуальності та суспільної значимості питання, пропонується робота ставити за мету комплексно дослідити діяльність архімандрита Василя Проніна, визначити його роль не лише в релігійному, а й у громадсько-культурному та науковому житті нашого краю. У контексті цієї мети автор спробував вирішити такі завдання:

- проаналізувати процес становлення особистості Василя Проніна і встановити мотиви, що підштовхнули його до чернецтва та церковного життя;
- простежити його шлях від студента духовної семінарії до архімандрита і визначити, які фактори сприяли його успішній духовній кар'єрі;
- визначити вплив Василя Проніна на розвиток як Мукачівського монастиря, так і його внеску в поширення та зміцнення православ'я на Закарпатті загалом;
- проаналізувати науково-дослідницьку діяльність Василя Проніна і його внесок у розвиток науки.

Перший розділ роботи розкриває питання історіографії та джерельної бази щодо вивчення життя і діяльності Василя Проніна. У ньому проаналізовано основні наукові та публіцистичні праці, присвячені архімандритові.

У другому розділі «Духовний вибір архімандрита» розкриваються питання становлення світоглядних орієнтирів Василя Проніна, простежуються етапи його духовної кар'єри, шлях від студента богословської семінарії до архімандрита. Подана спроба дати морально-етичну характеристику Василеві Проніну на основі джерельних даних і усних свідчень про архімандрита тих осіб, які близько його знали, спілкувалися з ним.

Третій розділ «Творча спадщина Василя Проніна» присвячений його науково-дослідницькій і мистецькій роботі. Особливу увагу автор звернув на дослідження архімандрита з історії Мукачівської єпархії та монастиря, його археологічну діяльність. Загалом зроблена спроба охопити й проаналізувати коло наукових і мистецьких інтересів церковного діяча.

Наукова спадщина Василя Проніна надзвичайно багата і потребує ретельного дослідження та вивчення. Значна кількість наукових праць Василя Проніна залишається неопублікованою. Василій Пронін висловлював у своїх роботах цікаві, неординарні думки. Його публікації та досліді змушують замислитися над своїм історичним минулим і теперішнім.



**Стебляк
Ростислав Іванович**
учень 11 класу Мукачівського
лицею Мукачівської міської
ради Закарпатської області

Секція «Економічна теорія та історія економічної думки»

■ ТЕОРІЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ТА СУСПІЛЬСТВА



**Бабік
Ольга Миколаївна**
учениця 11 класу
Рівненського економіко-
правового ліцею Рівненської
Малої академії наук
учнівської молоді

Дослідження теорій трансформації економіки та суспільства є актуальною темою. Вона має велике практичне значення для створення моделей економічного, соціального шляхів розвитку суспільства.

Метою роботи є аналіз теорій трансформації економіки та суспільства з можливістю прогнозування подальшого економічного і суспільного розвитку людства. Основні завдання роботи: вивчення й аналіз основних положень теорій трансформації; дослідження економічного розвитку країн; аналіз умов становлення інформаційного суспільства; критичний аналіз підходів зарубіжних і вітчизняних учених до визначення інформації як ключового стратегічного ресурсу держави, який впливає на її ефективність.

До провідних теорій трансформації глобальної економічної системи належать концепції трансформації капіталізму, постіндустріального суспільства, «третьої хвилі», третинного сектора, «великого поштовху». Основою для цих теорій стала ідея НТР, а її розвиток відокремив одну від одної три порівняно стійкі функціональні структури: індустріальне суспільство початку ХХ ст.; суспільство масового споживання 1960-х рр.; постіндустріальне суспільство початку ХХІ ст.

Кожна з цих принципово відмінних одна від одної економічних структур мала свої соціально-економічні відносини, які відображались економічним теоріями.

Нині надії суспільства пов'язують з інноваціями, які мають бути основою нової економіки. Не буде перебільшенням стверджувати, що коренем усіх прискорень у суспільстві є спрямований до досконалості інноваційний розвиток засобів виробництва, тобто капі-

талу, адекватним виразом якого в сучасну постіндустріальну епоху розвитку людства є «людський капітал» як система притаманних людині на рівні свідомості та підсвідомості цінностей і знань.

■ АНАЛІЗ ЧИННИКІВ РІВНЯ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ



**Биков
Богдан Дмитрович**
учень 10 класу
Дніпропетровського ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
ім. О. Гончара

Економічний розвиток будь-якої країни світу, включаючи Україну, визначається досягнутим рівнем і якістю життя населення. У концепції «Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй» (ПРООН) зазначається: будь-яка держава світу в процесі свого економічного розвитку має передусім створювати сприятливі умови для того, щоб життя людей було тривалим, здоровим і наповненим творчістю.

Процес поглиблення інтеграції у світове економічне співтовариство передбачає багато істотних змін у системі управління державою, складовою якої є соціально-економічна система, на основі ідеї сполучення економічної ефективності як результату дієвості ринкових сил і соціального компромісу. Наявність дієвої, ефективної системи соціального захисту — це свідчення рівня розвитку держави, його відповідності вимогам часу.

Мета роботи полягає в оцінці чинників рівня життя населення України, об'єктом дослідження є соціально-економічний стан і умови життя населення України та її областей, а предметом, відповідно, показники рівня життя населення України.

У 2010 р. Україна серед 177 країн світу за показником «рівень життя населення» перебувала на 69-му місці, у 2004 р. — на 70-му. Досить низький рівень життя населення, а також необхідність якісного вирішення цього питання спонукали уряд України до перегляду соціально-економічної політики країни з метою підвищити рівень життя населення регіонів.

Проведено статистичний аналіз динаміки чинників рівня життя населення порівняно з попередніми роками. Аналіз окремих соціально-економічних чинників рівня життя населення дає змогу сподіватися на підвищення якості життя при цілеспрямованому втручанні держави.

■ ІННОВАЦІЇ ЯК РУШІЙНА СИЛА РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА У РИНКОВИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

У роботі узагальнено та поглиблено теоретичні засади інновацій як рушійної сили розвитку підприємства в ринкових умовах господарювання, розроблено положення їх практичного втілення в діяльність організації.

Визначено сутність поняття «інновація» і простежено його історичний розвиток; проаналізовано теоретичні положення інноваційного потенціалу підприємства як базового елементу впровадження інновацій; досліджено науково-методичні засади щодо визначення сутності інноваційного процесу та інноваційного проекту підприємства; вивчено інноваційний розвиток з точки зору процесу збільшення економічного і науково-технічного потенціалу підприємства; визначено основні положення інноваційної стратегії як стратегії зміцнення ринкових позицій підприємства; проаналізовано практичні аспекти впровадження інновацій у діяльність підприємства і здійснено оцінювання їх ефективності.



Вацшиак
Оксана Павлієна
учениця 11 класу обласної спеціалізованої школи-інтернату «Фізико-технічний ліцей при Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу»

■ МОТИВАЦІЯ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ В УПРАВЛІННІ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ

Необхідність та актуальність запропонованої наукової роботи пов'язана із сучасною ситуацією в Україні. Новизною наукової роботи є те, що дослідники розглядали не лише традиційні методи мотивації, а й спирались на сучасний стан економіки в країні, проводили досліди на визначення найбільш оптимального мотиваційного методу в популярних фірмах як в Україні, так і за кордоном.

Об'єктом наукової роботи є дослідження мотивацій трудової діяльності. Предметом — формування мотиваційного механізму управління персоналом на будь-якому підприємстві та його ефективність.

Мета роботи: вивчити роль та методи мотивації як рушійних сил ринкової економіки і дослідити стратегії керування людськими ресурсами.

Отже, у процесі дослідження було проаналізовано теоретичні основи мотивації трудової діяльності, визначено сутність мотивації трудової діяльності та особливості людського ресурсу у сфері факторів виробництва, а також були визначені рекомендації для мотивації трудової діяльності на українських підприємствах.



Власюк
Наталія Миколаївна
учениця 11 класу Луцького НВК «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 22 — ліцей» Волинської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ КОМУНАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

У роботі досліджено вдосконалення роботи комунального транспортного підприємства. Вивчено теоретичні аспекти фінансування комунальних транспортних підприємств.

Проведено дослідження фінансово-майнового стану КП «Чернігівське тролейбусне управління». За результатами дослідження зроблено висновок, що доходи, отримані від перевезення пасажирів, не покривають виробничих видатків, адже значна кількість пасажирів — пільговики. Тому міська влада компенсує підприємству частину витрат. Проте така компенсація за пільгові перевезення пасажирів надходить не в повному обсязі. У зв'язку з цим діяльність підприємства є збитковою. Однак за умови повного фінансування витрат на перевезення пільгової категорії громадян підприємство буде прибутковим.

З метою покращення показників роботи підприємства побудовано модель роботи рухомого складу комунального транспортного підприємства, яка зменшує витрати підприємства і деякою мірою оптимізує його фінансування.

Запропоновано ряд таких загальних рекомендацій щодо вдосконалення фінансової роботи комунального транспортного підприємства:

- упровадження різних комерційних проектів;
- альтернативний метод розрахунку тарифу;
- удосконалення механізму надання пільг громадянам на проїзд у громадському транспорті.



Гінда
Антон Геннадійович
учень 10 класу ліцею № 15 м. Чернігова

Запропоновано модель оптимізації режиму роботи рухомого складу підприємства, впровадження якої зменшить річні витрати на 1 352 217 грн.

Запропоновано тристоронню угоду взаєморозрахунків за схемою «переказний вексель», запровадження якої може значно повніше покрити витрати на перевезення пільгових категорій громадян.

Запропоновано відкритий новий тролейбусний маршрут № 12, який, на думку автора, матиме вищу рентабельність, ніж інші маршрути, і допоможе покращити фінансові показники підприємства.

■ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАЙНЯТОСТІ МОЛОДІ М. МИКОЛАЄВА



*Дремлюга
Вікторія Євгенівна
учениця 10 класу
Миколаївського муніципального
колегіуму Миколаївської
міської ради*

За даними Міжнародної організації праці, останнім часом кількість безробітних у світі серед молоді віком від 15 до 24 років зростає, сотні мільйонів працюють, але живуть на межі зuboжіння. Щоб забезпечити повну реалізацію продуктивного потенціалу нинішньої молоді, у світі необхідно створити принаймні 400 млн робочих місць. Найбільш успішними країнами світу стосовно забезпечення зайнятості молоді є Японія, Франція, Греція, Данія.

Основними заходами, які доцільно вживати для зменшення безробіття серед молоді Миколаївської області, мають бути агітаційна та просвітницька робота. Необхідно:

- створити молодіжну біржу праці;
 - розробляти проекти, орієнтовані на фінансування активних заходів сприяння зайнятості серед молоді;
 - проводити дослідження з метою визначення спеціальностей, професійних навичок та рівня кваліфікації, якими мають володіти випускники;
 - розробити і впровадити механізм фінансової та іншої підтримки підприємств, установ й організацій, які беруть участь у реалізації цієї програми;
 - проводити навчання з техніки пошуку роботи і розповсюдження матеріалів щодо проблем зайнятості;
 - проводити інформативні й навчальні семінари та тренінги щодо можливостей працевлаштування, активізації власних зусиль у розв'язанні проблем зайнятості і підвищенні самооцінки;
- запровадити в програмах навчальних закладів курси з техніки пошуку роботи і факультативні заняття з організації власної справи.

■ ДО ПИТАННЯ ПРО ВИБІР НАЙБІЛЬШ РАЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ УКРАЇНИ



*Дробінко
Роман Русланович
учень 11 класу
Красноармійського міського
ліцею «Надія»
Донецької області*

Проблема економічного зростання посідає центральне місце в економіці країни. Подолання наслідків економічної та фінансової криз, відновлення втрачених позицій можливо лише за умов прискореного розвитку економіки.

Мета роботи полягає у виявленні закономірностей різних теорій економічного зростання (Харрода-Домара, Р. Солоу), теорії з двома дефіцитами та інституціоналістичного погляду на проблему для створення оптимальної моделі розвитку української економіки. Автор з'ясує особливості функціонування сучасних моделей економічних систем провідних країн світу, можливість застосування певних елементів цих систем для реформування та вдосконалення вітчизняної економіки.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що на підґрунті теорій економічного зростання можна застосувати окремі елементи економічних систем для створення найбільш раціональної моделі розвитку України на сучасному етапі. Запропоновано заходи щодо реконструкції фінансового сектору, удосконалення роботи з кадрами, зменшення рівня енергетичної залежності, більш повного використання внутрішніх ресурсів.

Отримані висновки можуть бути застосовані для подальшого наукового опрацювання проблеми, при викладанні економіки та географії, для формування економічного мислення молоді.

■ ЗАЙНЯТИСТЬ ІНВАЛІДІВ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ: РЕГІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТ

Забезпечення нормальних умов життєдіяльності і посилення соціального захисту інвалідів надзвичайно важливо для України в сучасних умовах реалізації стратегічного курсу побудови соціально орієнтованої ринкової економіки та інтеграції у світовий економічний простір. З огляду на таку ситуацію, тема цієї науково-дослідницької роботи є актуальною.

Мета роботи: дослідити теоретичні основи і розробити практичні рекомендації, щоб поліпшити регулювання зайнятості інвалідів у сучасних умовах економічної кризи в Україні на прикладі Кіровоградської області.

Завдання роботи: дослідити теоретичні основи зайнятості інвалідів; проаналізувати стан зайнятості інвалідів в Україні та Кіровоградській області в умовах економічної кризи; розробити пропозиції щодо поліпшення стану зайнятості інвалідів.

Проведене дослідження дало змогу зробити висновки про те, що стан зайнятості інвалідів в Україні загалом і Кіровоградській області зокрема є незадовільним і потребує заходів щодо його поліпшення. Для зламу негативних тенденцій у стані зайнятості інвалідів на рівні держави автором запропоновано соціально-економічні аспекти формування стратегії зайнятості інвалідів; сформульовані завдання соціальної політики держави для розширення можливостей здобуття освіти інвалідами; розроблено пропозиції щодо поліпшення стану зайнятості інвалідів на рівні регіону.



Кисличенко

Денис Миколайович

учень 10 класу

Кіровоградського обласного

загальноосвітнього НВК

гуманітарно-естетичного

профілю (гімназія-інтернат-

школа мистецтв)

■ РОЛЬ АКТИВНИХ ТА ПАСИВНИХ ПРОГРАМ ЗАЙНЯТОСТІ У ПОДОЛАННІ БЕЗРОБІТТЯ В ДЕРЖАВІ

Актуальність теми дослідження зумовлена періодичними глобальними кризовими явищами, що торкаються й економіки України.

Мета роботи: аналіз безробіття в Україні та основних шляхів його державного регулювання через діяльність державної служби зайнятості.

Об'єкт роботи: оцінювання соціально-економічних наслідків безробіття і розгляд політики держави щодо забезпечення зайнятості населення в Україні.

Предмет дослідження: аналіз активної та пасивної складових політики державної служби зайнятості на прикладі діяльності Конотопського міськрайонного центру зайнятості.

Ринкова економіка усуває і «соціальний комфорт» у вигляді «широкої спини» держави, що захищає робоче місце незалежно від результатів праці, і соціальне утриманство, коли цілі трудові колективи існували за рахунок успішних підприємств.

Забезпечення зайнятості має спиратися на комплекс державних гарантій і відповідних регіональних територіальних програм, яким належить розробити запобіжні заходи з метою не допустити формування зон масового безробіття.

Найбільш перспективним є регулювання безробіття через активні програми зайнятості: профпідготовка, посередництво у працевлаштуванні, створення нових робочих місць, фінансова допомога безробітним для відкриття власної справи, дотації підприємствам, що зобов'язуються підтримувати певний рівень зайнятості.

Пасивні програми охоплюють заходи соціального захисту (допомога з безробіття, програми дострокового виходу на пенсію тощо), набувають іншого змісту і спрямовані на посилення соціального захисту неконкурентоспроможних верств населення на ринку праці (молодь, жінки).

Служба зайнятості використовує у своїй роботі сучасні технології, соціальні послуги нового покоління, через що діяльність ДСЗ є актуальною за будь-яких умов розвитку ринку праці.

Заслугове на увагу досвід «Нового курсу» Ф. Рузвельта часів Великої депресії 1929–1933 рр. щодо організації оплачуваних громадських робіт загальнонаціонального масштабу (підготовка до Євро-2012, усунення наслідків стихійних лих тощо).

Залучення безробітних до підприємництва і самозайнятості — важлива функція ДСЗ.

Неоднозначною є допомога по безробіттю, яка, з одного боку, дає змогу запобігати бідності, а з іншого — може притлумити бажання працювати і підірвати стимул до цього.

Наукова новизна результатів роботи полягає в поглибленні існуючих теоретичних положень щодо особливостей функціонування ДСЗ в умовах ринку і в пропозиції взяти під контроль розвиток фрілансу в Україні.



Лаврій

Богдан Петрович

учень 10 класу Конотопської

спеціалізованої школи

I–III ступенів № 3

Сумської області

■ ВПЛИВ НЕЦІНОВИХ ФАКТОРІВ ПОПИТУ ТА ПРОПОЗИЦІЇ НА ЗМІНУ РІВНОВАГИ НА РИНКУ ПЕВНИХ ГРУП ТОВАРІВ



**Манолова
Ірина Володимирівна**
учениця 11 класу Керченської
ЗОШ I–III ступенів № 26
Автономної Республіки Крим

Нині на зміну попиту та пропозиції все більше впливають саме нецінові фактори. Сучасним підприємцям часто недостатньо знань у галузі економіки, щоб грамотно планувати свою діяльність. Українцям необхідно орієнтуватися у змінах, що відбуваються на ринку, а також уміти прогнозувати їх наслідки.

Автором визначені такі завдання роботи: дослідити вплив нецінових факторів попиту та пропозиції, проаналізувати ступінь їх значущості; порівняти значущість цінового і нецінових факторів попиту та пропозиції. Методи дослідження: спостереження, експеримент, анкетування.

Було встановлено, що нецінові фактори можуть змінювати попит на продукт до 32%. У той час як ціновий фактор змінював кількість продукції, що продається, лише до 22%. Проаналізувавши результати анкетування, автор зробив висновок, що на зміну пропозиції найбільше впливають такі нецінові фактори: технологія виробництва, вартість факторів виробництва. Також встановлено, що на зміну смаків споживачів найбільше впливають фактори реклами та моди. Цікавим фактом стало те, що зміна ціни товару-замінника більше впливала на зміну попиту на цей товар, аніж зміна ціни товару-доповнювача.

З результатами дослідження буде корисно ознайомитися підприємцям, щоб підвищити результативність своєї діяльності.

■ ОСНОВНІ ВИДИ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ШЛЯХИ ЇХ ЗАЛУЧЕННЯ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ



**Маханець
Наталія Леонідівна**
учениця 10 класу Міжгірської
ЗОШ I–III ступенів № 1
Закарпатської області

Інвестиційна діяльність тою чи іншою мірою властива будь-якому підприємству. Прийняття інвестиційного рішення неможливе без урахування таких факторів: вид інвестиції, вартість інвестиційного проекту, альтернатива доступних проектів, обмеження фінансових ресурсів, доступних для інвестування, ризик, пов'язаний із прийняттям того чи іншого рішення.

Термін «інвестиції» має декілька значень, зокрема «покупка акцій або облігацій з розрахунком на деякі фінансові результати». У широкому розумінні інвестиції забезпечують механізм, необхідний для фінансування росту та розвитку економіки країни. Інвестиції — це будь-який інструмент, в який можна вкласти гроші з розрахунком на збільшення їх вартості або забезпечити позитивну величину прибутку. Незалучені грошові кошти не є інвестицією, оскільки цінність готівкових грошей може бути «з'їдена» інфляцією, і вони не можуть забезпечити ніякого доходу.

Інвестиції розрізняють також за ступенями ризику: високоризикові та малоризикові. Інвестиції з низьким рівнем ризику — це вкладення, які вважаються безпечним засобом для отримання прибутку. Інвестиції з високим рівнем ризику — це вкладення, які вважаються спекулятивними з точки зору гарантії отримання прибутку. Спекуляція — це операція придбання та продажу фінансових інструментів, вартість і прибутковість яких у майбутньому будуть невизначеними величинами.

Фактор залучення інвестицій став останнім часом найбільш актуальним для економіки України. Держава не в змозі забезпечити зараз надходження обсягу коштів, необхідного для зростання валового внутрішнього продукту. Інвестиційний потенціал вітчизняного приватного сектору ще дуже низький для здійснення великих інвестиційних проектів. Це стосується як українських банків, так і інших фінансових організацій. На сьогодні більшість із них згодна фінансувати короткострокові проекти, вартість яких порівняно низька. Реально ж більшість українських підприємств потребують докорінної реконструкції та переобладнання. Вартість таких інвестиційних проектів сягатиме десятків і сотень мільйонів доларів.

Приватизація — процес реформування власності, який ніколи і ніде не був легким та швидким. Особливо це стосується пострадянських країн з їх плановою економікою, збудованою на командно-адміністративних принципах, і Україна не є винятком. Процес приватизації в Україні також був обтяжений певними політичними та соціальними факторами. Проте категорично не можна погодитися з тими, хто вважає приватизацію корінням усіх негараздів української економіки, злом, нав'язаним ззовні. Досвід реформування власності в Україні засвідчив, що ніхто не може запропонувати іншого шляху швидкої трансформації економіки, переводу її на ринкові рейки.

Приватизація — це один із шляхів залучення інвестицій в Україну в період переходу до ринкової економіки. Зрозуміло, що інвестиції можуть піти у країну лише тоді, коли державою створено всі основні умови для цього, передусім сформовано базу для найширшого розвитку приватного сектору економіки. Саме на це і націлено програму приватизації, яка втілюється в життя в Україні.

Залучення інвестицій може здійснюватися різними способами залежно від відносин між інвестором та об'єктом приватизації, загальним економічним середовищем. Основні способи — це створення спільних підприємств, додат-

кова емісія акцій, залучення коштів міжнародних фінансових організацій і проведення конкурсів, які б передбачали зобов'язання щодо розвитку підприємств.

У першому півріччі 2010 р. в економіку Закарпатської області іноземними інвесторами вкладено 8,2 млн дол. США прямих інвестицій. Збільшення капіталу нерезидента за рахунок грошових внесків склало 6,4 млн дол. США, у вигляді рухомого і нерухомого майна — 1,8 млн дол. США.

Загальний обсяг прямих іноземних інвестицій, вкладених в економіку області на 1 липня 2010 р., склав 344,6 млн дол. США, що на 5,3% менше обсягів інвестицій на початок року і в розрахунку на одну особу становить 277,6 дол. США.

Данські інвестиції на Закарпатті спрямовані на перероблення відходів деревини і перетворення їх на джерело енергії, що й обговорив із представниками Закарпатської облдержадміністрації директор данської компанії «ДДСА-продакшен» Йенс Гейтса.

Закарпаття розглядається як надзвичайно перспективний і привабливий регіон, де є кваліфікована робоча сила, розвинута інфраструктура. Ще одна перевага — близькість до кордонів. Тому нові проекти — не за горами. Перспективними районами для розвитку бізнесу можуть стати Міжгірський, Тячівський та Рахівський, де поки що замало потужних виробництв.

■ ФЕНОМЕН СОЦІАЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ЙОГО ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ

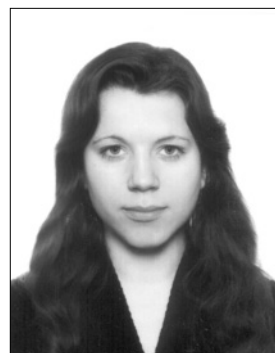
Мета роботи: обґрунтувати доцільності використання технології соціального підприємства для підвищення якості життя населення.

Для реалізації вказаної мети було поставлено та виконано такі завдання: визначити сутність соціального підприємства; розмежувати поняття «некомерційний сектор», «комерційний сектор» і «соціальне підприємство»; розглянути найбільш визначні бізнес-моделі соціального підприємства; проаналізувати поширення соціального підприємства у країнах-членах СНД; вивчити український досвід соціального підприємства; окреслити проблеми та перспективи вивчення соціального підприємства.

Вивчивши феномен соціального підприємства, дослідники дійшли таких висновків.

Соціальне підприємство — це заснована на самоокупній основі господарська діяльність з виробництва соціально значущого продукту або послуги із застосуванням інноваційних рішень, які перетворюють на користь суспільства саму послугу та/або механізми її економічної реалізації. Кінцева мета такої діяльності — не отримання прибутку, а виробництво продукту або послуги, призначеної для розв'язання суспільної проблеми.

Поняття соціального підприємства в країнах СНД тільки починає формуватися. В Україні існує три основні форми соціального підприємства: некомерційна організація (НКО) займається підприємством у сфері своєї основної діяльності; НКО відкриває власне підприємство, частина доходів якого йде на фінансування її програм; підприємство для людей з обмеженими можливостями (компанія звільняється від сплати податку на прибуток, якщо більше 50% її співробітників — люди з обмеженими можливостями).



**Могуща
Валерія Вячеславівна**
учениця 11 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею
Черкаської міської ради

■ СУТНІСТЬ ТА ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ ФОНДОВОЇ ТА ВАЛЮТНОЇ БІРЖ

Актуальність роботи. В Україні дуже мало уваги приділяється біржовій торгівлі. Українська фондова біржа не має найважливіших якостей бірж, зокрема розвинутого вторинного ринку. Багаторічна перманентна криза в економіці, сертифікатна приватизація, крайній низький рівень доходів більшості населення в жодному разі не сприяли ні створенню повноцінного (у загальноприйнятому у світі розумінні) фондового ринку загалом, ні розвитку біржової торгівлі цінними паперами і самих фондових бірж зокрема.

Мета роботи: розробка теоретичних та практичних основ забезпечення цілісності організаційних механізмів функціонування фондових і валютних бірж України.

Об'єктом дослідження є фондові та валютні біржі України і закордонний досвід створення бірж.

Методи роботи: спостереження, добір фактів, економічний аналіз, пошук, опис.

Наукова новизна: об'єднання різнопланового матеріалу в єдине ціле у вигляді діаграм та графіків.

Особистий внесок автора: аналіз розрізаних статистичних даних.



**Попович
Євгеній Вадимович**
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 6

■ ОСОБИСТІ СЕЛЯНСЬКІ ГОСПОДАРСТВА: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ С. ГВАРДІЙСЬКЕ)



Свиноус
Надія Іванівна
учениця 11 класу
Хмельницького обласного
спеціалізованого ліцею-
інтернату поглибленої
підготовки в галузі науки

У науковій роботі розглянуті теоретичні, організаційно-економічні та основні напрями функціонування особистих селянських господарств.

Мета роботи: обґрунтувати теоретико-методологічні основи і прикладні аспекти функціонування ОСГ з позицій соціального захисту сільського населення, економічної доцільності та з урахуванням вимог СОТ і формування бази підприємництва у сфері агробізнесу.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- обґрунтувати теоретико-методологічні засади функціонування ОСГ на прикладі с. Гвардійське;
- розкрити місце ОСГ у вирішенні продовольчого забезпечення сільських домогосподарств і надходження коштів до сімейного бюджету в умовах прояву кризових явищ в економіці.

Актуальність проблеми: відсутність глибоких систематизованих комплексних досліджень з обґрунтування теоретико-методологічних основ економічного механізму функціонування ОСГ.

Було проведено анкетування домогосподарств с. Гвардійське (усього 732; опитано 120). На основі цих даних визначено, що подальший розвиток ОСГ можливий за умови збільшення кількості сучасної сільськогосподарської техніки, модернізації господарських будівель, збільшення кількості та якості кормів і розв'язання проблем забезпечення молодняком і кредитування.

■ АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕФОРМ У СИСТЕМІ ОСВІТИ НА ПРИКЛАДІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЗНО



Стрелець
Лідія Олегівна
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 46
імені М.В. Ломоносова
Харківської міської ради
Харківської області

Словники стверджують, що термін «реформи» має латинське походження, означаючи сукупність достатньо наполегливих і цілеспрямованих зусиль у наданні чомусь наявному «новій формі».

Водночас існує об'єктивна необхідність у з'ясуванні ефективності проведених реформ з точки зору економіки. Складність такого аналізу полягає у тому, що держава є природним монополістом у цій галузі і, найголовніше, результати проведених перетворень проявляються через достатньо тривалий термін. Це призводить до того, що в країнах з нестабільною (неусталеною) політичною системою (до яких належать багато пострадянських країн, у т. ч. Україна) уряду не вигідно інвестувати гроші в освіту, оскільки у ринковій економіці складною є проблема прийняття рішень стосовно інвестицій. Раціональні інвестори (держава, фірми, родини та індивід) вкладатимуть грошові кошти лише в тому разі, коли будуть упевнені, що ризик від проекту мінімальний і в майбутньому існуватиме можливість отримати потік додаткового чистого прибутку від цих капіталовкладень. З економічної точки зору інвестиції будуть виправдані, якщо матимуть достатньо високий рівень окупності. Проте, як уже було зазначено, освітні реформи до таких інвестицій не належать.

Актуальність теми. Грандіозні зміни в системі освіти України в останні декілька років викликають бурхливу реакцію в суспільстві. Тому назріла необхідність створення простого, доступного і якісного алгоритму визначення ефективності реформ.

■ ПРОБЛЕМИ ЗАЙНЯТОСТІ БЕЗРОБІТНОЇ МОЛОДІ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РИНКУ ПРАЦІ

Актуальність проведеного дослідження полягає у тому, що на сьогодні в Україні гостро стоїть проблема зайнятості молоді і недосконало розроблені теоретичні напрацювання проблем молодіжної зайнятості, несформований ефективний механізм залучення молоді до праці та закріплення її у сфері економічної діяльності, які необхідно розглядати на регіональних рівнях. Саме ці проблеми були розглянуті у роботі.

Мета роботи: дослідити регіональний ринок праці і виявити проблеми зайнятості безробітної молоді.

У процесі дослідження були поставлені такі завдання:

1. Дослідити регіональний ринок праці і виявити основні проблеми зайнятості безробітної молоді на території Високопільського району Херсонської області.

2. Виявити основні характеристики конкурентоспроможності молоді на регіональному ринку праці.

3. Оцінити ефективність державної політики зайнятості безробітної молоді в регіоні.

4. Обґрунтувати основні напрями підвищення ефективності зайнятості безробітної молоді на регіональному ринку праці.

Об'єкт дослідження: безробітна молодь.

Предмет дослідження: проблеми зайнятості безробітної молоді на регіональному ринку праці.

Методологічну основу дослідження становлять фундаментальні положення сучасної економічної теорії, наукові досягнення вітчизняних та зарубіжних учених у сфері ринкової економіки, регіональної економіки, зайнятості населення і зайнятості молоді.

Теоретичною основою дослідження проблем зайнятості населення є праці відомих зарубіжних та вітчизняних економістів.

Інформаційною основою роботи є наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених, статистичні дані Державного комітету статистики України, Херсонського обласного управління статистики і Високопільського ЦЗН, закони України, укази Президента України, результати власних досліджень.

При вирішенні поставлених завдань застосовувалися такі методи дослідження: системного аналізу для визначення соціально-економічної категорії безробітної молоді як категорії ефективної зайнятості, аналізу і синтезу, статистичного аналізу, для порівняння отриманих результатів, соціологічного опитування, для виявлення попередніх запитів молоді щодо ринку праці.

Наукова новизна одержаних результатів досліджень полягає в детальному аналізі регіонального ринку праці і проблем зайнятості безробітної молоді на території району. Здійснено моніторинг зайнятості безробітної молоді за досліджуваній період (2004–2010).

Відстежено діяльність регіонального центру зайнятості і заходи, спрямовані на роботу з безробітною молоддю, профорієнтаційна робота зі школярами.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що було всебічно проаналізовано ринок праці Високопільського району Херсонської області та досліджено проблеми зайнятості безробітної молоді, виявлено механізм підвищення конкурентоспроможності молоді і висвітлена державна політика ЦЗН щодо працевлаштування молоді.

Матеріали дослідження використовувалися в навчальному процесі: на уроках з основ економіки під час вивчення теми «Безробіття» і соціальної та економічної географії України з теми «Демографічні проблеми та шляхи їх вирішення».



**Урбанська
Ніка Ігорівна**

учениця 11 класу комунального закладу «Загальноосвітня школа-інтернат «Високопільська гімназія» Херсонської обласної ради

■ СОЦІАЛЬНА ПОЛІТИКА ДЕРЖАВИ

Соціальна політика як один з найважливіших напрямів державного регулювання економіки спрямована на забезпечення добробуту й усебічного розвитку громадян і суспільства загалом.

З метою подолання наслідків світової економічної кризи актуальним є використання соціальної політики у сфері праці, що забезпечує можливість підвищення добробуту всіх членів суспільства через зменшення нерівності доступу до матеріальних та інтелектуальних благ, згладжування поляризації суспільства і підвищення рівня соціального захисту населення.

Метою роботи є дослідження суті та ефективності соціальної політики держави. Для цього ставились такі завдання: вивчення змісту, мети і завдань соціальної політики; з'ясування причин соціальної нерівності в суспільстві; аналіз сучасного стану, тенденцій та проблем провадження соціальної політики в Україні; пошук шляхів реформування пенсійної системи, вдосконалення соціального захисту.

На основі проведених досліджень доведено доцільність здійснення таких заходів соціальної політики: перехід від солідарної до накопичувальної пенсійної системи; заміна соціальних внесків до всіх фондів соціального страхування єдиним соціальним податком або соціальним внеском; підвищення адресності соціальної допомоги, тобто збільшення розмірів індивідуальної допомоги і зменшення вартості загальних програм.



**Халавка
Назар Андрійович**

учень 11 класу Львівського фізико-математичного ліцею-інтернату при Львівському національному університеті імені І. Франка

Секція «Мікроекономіка та макроекономіка»



Балаж Катерина Мирославівна
учениця 11 класу
Виноградівської ЗОШ
I–III ступенів № 8
Закарпатської області

■ СІМЕЙНИЙ БЮДЖЕТ — ПЕРСПЕКТИВНЕ ПЛАНУВАННЯ

У роботі показано статистичні дані доходів і витрат сім'ї за 2009–2010 календарні роки, аналіз та планування «сімейного бюджету-2011».

Відображено період планування сімейного бюджету 2009–2011 рр.

Дослідження проводилось на прикладах ведення книги обліку доходів і витрат сім'ї.

Мета роботи полягає у виведенні сімейного бюджету, його аналізу і рекомендацій щодо збалансування.

Щоб ефективно використовувати свої доходи, родина має правильно скласти бюджет, ретельно продумати покупки і робити заощадження для досягнення своїх цілей. Для розрахунку сімейного бюджету необхідно скласти список усіх джерел доходів членів родини. Це зарплата, соціальні витрати і відсотки на заощадження. У статті витрат потрібно перерахувати все, за що треба заплатити в поточному місяці: комунальні послуги, харчування, проїзд, сплата податків і внесків. У плановані витрати так само включаються заощадження на майбутнє.

■ ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ ЗАЛУЧЕННЯ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНОЗЕМНИХ КРЕДИТІВ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА ВІТЧИЗНЯНА ПРАКТИКА



Барановський Вадим Сергійович
учень 11 класу Рівненського
економіко-правового ліцею
Рівненської міської ради

Приєднання вітчизняної економіки до світового ринку капіталів потенційно розширило її фінансові можливості щодо розв'язання багатьох проблем. Однак і досі іноземні кредити в Україні не стали джерелом фінансування головного напрямку трансформацій — інноваційної структурної перебудови економіки. Наявні у вітчизняній економіці низька ефективність застосування іноземних кредитів разом зі зростаючою сумою зовнішньої заборгованості засвідчують актуальність теоретичного дослідження і практичного розв'язку проблеми максимізації використання переваг фінансової глобалізації і нейтралізації її негативних впливів. Тому мета роботи визначена так: з'ясувати економічні наслідки іноземного кредитування для національних економік і окреслити шляхи підвищення ефективності використання іноземних кредитів та скорочення зовнішнього боргу у вітчизняній економіці.

Теоретичний аналіз на прикладі багатоперіодної економіки однозначно засвідчив на користь використання кредитів. Проблема заборгованості за позиками стає реальною тоді, коли країна у майбутньому виявляється не здатною погашати борги. Ця проблема передусім пов'язана з ефективністю використання кредитів.

Розгляд світового досвіду залучення іноземних кредитів дав змогу проаналізувати складові економічної політики урядів країн світу, що призвела до нагромадження боргу, з'ясувати причини виникнення світової кризи зовнішнього боргу й узагальнити негативні наслідки іноземного запозичення і зростання зовнішньої заборгованості.

Дослідження структури та динаміки зовнішнього боргу України, напрямів і ефективності використання іноземних кредитів засвідчило, що у вітчизняній економіці зовнішні фінансові ресурси не слугують безпосередньо розвитку національного виробництва і цілям інноваційної структурної перебудови, а спрямовуються переважно на покриття дефіциту державного бюджету, споживання.

Підвищення ефективності використання іноземних кредитів у вітчизняній економіці, здатне вплинути на розв'язання проблеми зовнішньої заборгованості, вимагає: обмежити і поступово відмовитися від використання іноземних кредитів на покриття дефіциту бюджету; поступово скоротити використання іноземних кредитів на закупівлю енергоносіїв за рахунок широкого впровадження енергоощадних технологій; спрямувати іноземні кредити на цілі структурної перебудови, модернізацію вітчизняної економіки — у розвиток інноваційних, високотехнологічних, наукоємних, імпортозамісних і конкурентоспроможних експортних виробництв.

■ ПРОБЛЕМИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В УКРАЇНУ

Для привлечения иностранных инвестиций нужна государственная поддержка, но в данный период украинская экономическая сфера нестабильна, и это негативно влияет на решения инвесторов вкладывать средства в Украину.

Целью работы является изучение проблем привлечения иностранных инвестиций и предложение путей их решения. В ходе написания научной работы были решены следующие задачи: изучить экономическую сущность иностранных инвестиций; исследовать основные аспекты законодательного регулирования иностранного инвестирования в Украине; проанализировать инвестиционную деятельность в Украине и Севастополе за последние 3–6 лет; выявить проблемы привлечения иностранных инвестиций в Украину и Севастопольский регион.

Актуальность данной темы заключается в том, что иностранные инвестиции играют важнейшую роль в поддержании и наращивании экономического потенциала страны. Это, в свою очередь, благоприятно сказывается на деятельности предприятий, ведет к увеличению валового национального продукта, повышает активность страны на внешнем рынке.

Международные фонды осуществляют финансовые вложения средств в отрасли Украины. Некоторые из них (ЕБРР, МВК) финансируют как успешно развивающиеся отрасли, так и осуществляют кредитование банковских учреждений.

Анализируя показатели привлечения иностранных вложений, можно отметить, что наблюдается тенденция к увеличению объема иностранного инвестирования. Учитывая полученные результаты, Севастополь по праву можно считать регионом с хорошими перспективами для улучшения своего положения.



**Гашок
Марина Ігорівна**
учениця 10 класу ЗОШ № 22
м. Севастополя

■ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Тенденції розвитку світової економіки свідчать: якщо Україна прагне бути незалежною державою, то вона не може мати іншого шляху розвитку, окрім формування економіки інноваційного типу. Створення інноваційної економіки має стати стратегічним напрямом економічної політики нашої країни в першій половині XXI століття.

Мета роботи: охарактеризувати проблеми формування та розвитку вітчизняної інноваційної системи, а також можливі шляхи їх розв'язання. Виходячи з поставленої мети, у роботі були вирішені такі завдання: подана характеристика інноваційної економіки; проаналізовано ряд проблем розвитку інноваційної сфери України; показано роль кластерів у формуванні інноваційної системи країни.

У сучасному світі економічне зростання держав забезпечується провідною роллю НТП і, найперше, інновацій. У розвинутих країнах формується інноваційна економіка, заснована на знаннях, інноваціях, позитивному ставленні до нових ідей та технологій.

В Україні існує ряд серйозних проблем розвитку інноваційної сфери, які проаналізовані в роботі. Для того щоб сформувати в Україні ефективну інноваційну систему, потрібно вирішити ряд таких завдань: підготувати кадри для високотехнологічних галузей, а також менеджерів з інноваційної діяльності; створити ринок інноваційної продукції, на якому буде забезпечено захист інтелектуальної власності; застосовувати у всіх галузях економіки інформаційно-комунікаційні технології; забезпечити інноваційну спрямованість системи освіти; підвищувати інноваційну культуру суспільства.

Значну роль у формуванні інноваційної системи країни відіграють кластерні структури. Сьогодні в м. Краматорську сформувався кластер машинобудівних підприємств. Для реалізації окремих проектів необхідно створювати малі інвестиційні підприємства (МІП). Машинобудівне підприємство, яке заснувало МІП, зацікавлене в успішному завершенні проекту, тому воно має надавати технічну базу для дослідницьких робіт, запуску «пробної партії нових продуктів».

Науково-практичне значення роботи полягає в тому, що її автором запропонована модель венчурного фонду, необхідного для підвищення ефективності роботи машинобудівного кластеру м. Краматорська. Венчурний фонд буде центром кластера. Він стане своєрідним локальним ринком, де взаємодіятимуть попит і пропозиція знань і фінансових ресурсів, необхідних для перетворення цих знань в інновації.



**Ібадов
Дмитро Тарієлович**
учень 10 класу Краматорської
ЗОШ I–III ступенів № 3
Донецької області



Иценко
Дмитро Геннадійович
учень 10 класу ліцею № 15
м. Чернігова

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЦІНОУТВОРЕННЯ У ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

Предметом роботи є виявлення залежності ціноутворення на первинне житло на прикладі Чернігівської області, тому всі чинники виражені для Чернігівського регіону. Інтуїтивно були вибрані й пізніше підтверджені розрахунком чотири факторні показники.

Представимо модель залежності цін на первинне житло в Чернігівській області від вибраних показників у вигляді функції:

$$Y = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + a_4 X_4,$$

де: Y — ціна на первинне житло в Чернігівській області у грн/м²;

X_1 — платоспроможність покупців, представлена в заробітній платі штатних робітників у гривнях;

X_2 — ціна на будівельно-монтажні роботи, представлена у грн/м² житла;

X_3 — обсяг введеного в експлуатацію житла, у тис. кв. м;

X_4 — чисельність постійного населення у тисячах осіб.

Побудована модель, за даними 2007–2009 рр., має такий вигляд:

$$Y = 24720,88423 + 0,414414812 X_1 + 1,742013279 X_2 - 4,923148182 X_3 - 21,2131839 X_4.$$

Обчислення свідчать, що така чотирифакторна модель на 96,14 % відповідає дійсності і є адекватною.

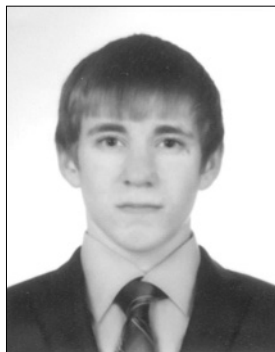
З використанням моделі проведено аналіз таких економічних показників: середня ефективність показників; гранична ефективність показників; коефіцієнт еластичності; норма заміщення чинників; міра ефективності використання ресурсів.

Результати такого аналізу допоможуть підприємцям краще передбачати динаміку зміни цін на первинне житло не тільки в Чернігівській області, а й в інших регіонах або країні загалом.

Розраховано можливості інвестування у будівничу галузь. Кількісно і якісно досліджено процес інвестування. Знайдено оптимальний період інвестування, тобто коли наявний найбільший прибуток. Розраховано прибуток і втрати при різних варіантах стратегії інвестування.

Визначено причини ризику процесу інвестиції на ринку первинного житла в Чернігівській області. Розрахована частка ризику, яка припадає на кожен чинник.

■ ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ БАЛЬНЕОЛОГІЧНИМИ РЕСУРСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РЕКРЕАЦІЙНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСУ АР КРИМ



Коротков
Олексій Ігорович
учень 11 класу гімназії № 1
ім. К.Д. Ушинського
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

Метою роботи є зниження собівартості грязелікування на вітчизняних курортах.

Завдання дослідження: проаналізувати структуру собівартості грязелікування; обґрунтувати необхідність нормування саме прямих матеріальних витрат на грязелікування; створити методику розрахунку нормативних матеріальних витрат підприємств рекреаційно-курортного призначення і приклад її практичного застосування.

Актуальність запропонованого дослідження зумовлена популяризацією грязелікування. Через це з'являється необхідність у більш раціональному використанні бальнеологічних ресурсів. У зв'язку з цим було обґрунтовано необхідність нормування саме прямих матеріальних витрат на грязелікування. Це обґрунтування стало основою методики обліку витрат і калькулювання собівартості в процесі замкнутого циклу. Ця методика дає змогу істотно знизити собівартість обслуговування відпочивальників, що, у свою чергу, дозволить підвищити конкурентоспроможність вітчизняних курортів.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що на тему грязелікування за останні 50 років в Україні не було написано жодної наукової роботи. А в тих дисертаціях, де досліджувалась проблема соляних озер, економічний аспект не висвітлювався. Зауважимо, що за умов використання обмежених наукових джерел отриманий результат є максимально можливим й актуальним для розвитку курортного комплексу загалом.

■ ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Світова економіка значною мірою залежить від видобувних енергоресурсів. Їх споживання постійно збільшується, що вплинуло на появу питань щодо енергетичної безпеки і зниження антропогенного впливу на довкілля. Багато фахівців убачають вихід із цієї проблеми у використанні альтернативних джерел енергії, які мають важливе значення для сталого розвитку і здатні допомогти у забезпеченні добробуту майбутніх поколінь.

В умовах підвищення цін на енергоносії, невпевненості у стабільності та надійності їхнього постачання, посилення проблем, пов'язаних із забрудненням навколишнього середовища, зростання вартості традиційних джерел енергії дедалі більшого значення набуває необхідність упроваджувати в усі сфери економіки нові альтернативні джерела енергії. Вищевказані проблеми обумовлюють актуальність цієї роботи.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що проведено аналіз системи опалення житла за допомогою альтернативних джерел енергії. Здійснено порівняльну характеристику витрат на обігрів житла різними альтернативними джерелами енергії.

У роботі проаналізовано та висвітлено проблеми застосування альтернативних джерел у побуті, обраховані витрати на облаштування приміського будинку альтернативним джерелом енергії.

Результати роботи збагачують знання про альтернативні джерела енергії та можуть бути використані в подальших наукових дослідженнях.



**Косменюк
Вікторія Юрївна**
учениця 11 класу
Тальнівського економіко-
математичного ліцею
Тальнівської районної ради
Черкаської області

■ ЦІНОВА ДИСКРИМІНАЦІЯ ЯК СПЕЦИФІЧНА ПОЛІТИКА ВИРОБНИКА, ЇЇ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ЇЇ ЗАПРОВАДЖЕННЯ

Актуальність наукової роботи зумовлена винятковою важливістю дослідження цінової дискримінації для кожного економічного суб'єкта, а саме: виробника, тому що в роботі обґрунтовуються умови ефективного запровадження цінової дискримінації; споживача, тому що на базі цих досліджень аналізуються суспільні вигоди і втрати від упровадження цієї політики; суспільства загалом, тому що внаслідок здійснених досліджень зроблені висновки стосовно соціально-економічних наслідків цінової дискримінації і пропозиції щодо вдосконалення законів, які регулюють використання цінової дискримінації.

Мета роботи полягає в дослідженні й аналізі теоретичних засад цінової дискримінації, економіко-математичному моделюванні цієї політики, структурному дослідженні ринків, де вона застосовується, аналізі соціально-економічних наслідків її запровадження і визначенні власних рекомендацій щодо вдосконалення законодавства, яке врегулює її використання.

Завдання роботи:

- дослідити цінову дискримінацію як специфічну політику монополії;
- визначити умови ефективного її запровадження;
- обґрунтувати моделі цінової дискримінації різних ступенів за допомогою економіко-математичного моделювання;
- дослідити практику ефективного використання цієї політики на базі структурного дослідження ринків, де ця політика запроваджується;
- дослідити значення цінової дискримінації для суспільства й обґрунтувати соціально-економічні наслідки її запровадження;
- розробити пропозиції щодо вдосконалення законодавства, яке регулює запровадження цієї політики.

На базі проведених досліджень було вивчено й узагальнено теоретичні засади цінової дискримінації, розроблено пропозиції стосовно вдосконалення законодавства, що регулює використання цієї політики, економіко-математичне та графоаналітичне моделювання абсолютно нових моделей цієї цінової політики і дослідження практики ефективного їх застосування.

Унаслідок проведеного дослідження було зроблено такі висновки:

- цінова дискримінація — це специфічна і диференційована політика виробника;
- кожна з моделей такої політики може використовуватись на практиці лише за конкретної ринкової кон'юнктури;
- соціально-економічні наслідки застосування цінової дискримінації є неоднозначними;
- законодавство, що регулює використання цінової дискримінації, має стати більш складним і диференційованим.

Наукова робота може бути застосована у навчально-виховному процесі в спеціалізованих навчальних закладах економічного профілю при вивченні курсу «Мікроекономіка», спеціалістами економічного сектору державної влади і менеджерами фірм при визначенні цінової та виробничої політики.



**Котовський
Тимур Анатолійович**
учень 11 класу Державного
ліцею м. Білої Церкви
Київської області

■ СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ ТА ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ЗНАНЬ



Коцоба
Олена Володимирівна
учениця 10 класу
Харківської гімназії № 46
імені М.В. Ломоносова
Харківської міської ради
Харківської області

У пропонованій роботі розглядається система знань як економічна категорія і аналізується наявність, формування та використання системи управління знаннями у світі. Ця проблема є актуальною, оскільки у наш час дуже складно конкурувати, маючи доступ до однакової інформації. Тому знання можуть бути найбільш важливим ресурсом, а здатність отримувати, інтегрувати, накопичувати, зберігати і застосовувати їх стає найважливішим інструментом для створення конкурентних переваг компанії.

У роботі подані методи оцінки ефективності використання системи управління знаннями, розглянуто причини виникнення системи управління знаннями, фактори, які впливають на систему управління знаннями, а також застосування цієї системи у світі та в Україні.

На сьогодні існує незадовільний стан речей щодо системи управління знаннями в Україні. За останнє десятиріччя частка України у світовому наукомісткому секторі зменшилася у 8 разів. Причиною того є домінування старих типів лідерства і неправильна інтерпретація терміна «системи управління знаннями».

Також у роботі запропоновані шляхи вдосконалення та розвитку системи управління знаннями в Україні і методи оцінки цієї системи. Такими шляхами є надання повного пакету необхідної інформації, проведення заходів з її отримання на практиці, введення інформаційно-аналітичних груп, правильне управління персоналом і добір кадрів.

Досліджуючи обрану тему, автор дійшов висновку, що в умовах зростаючої міжнародної конкуренції необхідно збільшити витрати на наукові дослідження, підтримувати наукові й технічні кадри.

Управління знаннями створює умови, за яких освіта перетворюється на різновид інвестицій, а професійний досвід стає свого роду активами.

■ ГНУЧКІ ФОРМИ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ



Кузів
Оксана Богданівна
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії імені І.Я. Франка

Мета наукової роботи полягає в аналізі сучасної інформації про склад та організацію робочого часу і використання гнучких форм зайнятості в Головному управлінні статистики в Тернопільській області, а також шляхів удосконалення використання робочого часу, урахуваючи міжнародний досвід застосування гнучких форм зайнятості.

Актуальним стає питання правильної організації робочого часу і його ефективне використання, запровадження гнучких форм зайнятості з метою надання праці менш конкурентоспроможним на ринку праці групам населення.

Завдання роботи:

- вивчити організацію робочого часу і використання гнучких форм зайнятості;
- удосконалити організацію робочого часу й ознайомитися з досвідом зарубіжних країн щодо використання гнучких форм зайнятості, запропонувати шляхи надання праці менш конкурентоспроможним групам населення.

Висновки. Тривалість робочого часу за нормального робочого тижня не може перевищувати 40 годин. Неповнолітнім віком від 16 до 18 років — 36 годин на тиждень; для осіб віком від 15 до 16 років — 24 години на тиждень; учителям у середньому встановлено шестигодинний робочий день. Скорочена тривалість робочого часу встановлюється для жінок, які мають дітей віком до 14 років або дитину-інваліда.

Дистанційна зайнятість у європейських країнах становить від 10 до 22% загальної кількості зайнятих. Електронний ринок праці в Україні формується. Дистанційна зайнятість спрощує проблему працевлаштування, надає змогу працювати на відстані, забезпечує оперативність у роботі і широке залучення менш конкурентоспроможних на ринку праці груп населення.

■ ЗАСТОСУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ФУНКЦІЇ В ДОСЛІДЖЕННЯХ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

У пропонованій роботі показано, як темпи і джерела економічного зростання можуть бути оцінені за допомогою апарату виробничих функцій. У макроекономічних дослідженнях виробнича функція є ефективним способом прогнозування розвитку економіки, оскільки уможливує визначення внеску кожного виробничого фактора в загальне зростання виробництва. Дослідження свідчать, що наприкінці ХХ ст. інтенсивні фактори відігравали значно більшу роль в економічному зростанні, ніж екстенсивні. Більш високим внесок НТП був у європейських країнах — близько 2/3 загального внеску всіх факторів.

Використання виробничих функцій на мікроекономічному рівні пов'язане із можливостями аналізу та планування роботи підприємства. Однією з останніх альтернатив застосування виробничих функцій є сфера аналізу витрат виробництва. Дослідження динаміки кривої граничних витрат має важливе прикладне значення, оскільки дає інформацію про прибутковість підприємства, а також впливає на цінову політику на ринку. Розрахунок транспортних тарифів на основі маржинального підходу засвідчив: комунальне підприємство «Харківський метрополітен» установлює тариф, який дає змогу не лише покрити необхідні витрати, а й накопичувати додаткові кошти. Згідно з розрахунком, тариф має бути встановлено на рівні 60 коп. за поїздки. Однак оскільки об'єктивність маржинального підходу вченими ставиться під сумнів, перевірити фінансовий стан підприємства було вирішено шляхом визначення показника продуктивності капіталу. Оскільки величина продуктивності капіталу безпосередньо залежить від величини фактичних витрат підприємства на організацію перевізного процесу, то отримані дані щодо падіння продуктивності капіталу на досліджуваному підприємстві дають негативну оцінку його діяльності щодо раціонального використання всіх ресурсів.



**Курилюк
Інна Михайлівна**
учениця 11 класу гімназії
«Апогей» Святошинського
району м. Києва

■ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ

У роботі пропонується запровадити дієві заходи з боку держави для підвищення престижності сільськогосподарської праці серед молоді, зокрема вдосконалення мотивації трудової діяльності на селі (підняття престижності роботи, організації праці), запровадження стимулів до індивідуальних і приватних інвестицій у людський капітал села (можливість самореалізації та кар'єрного зростання для молоді).

Досліджуються теоретичні засади формування конкурентоспроможного аграрного сектору економіки України. Пропонується активізувати інноваційні процеси, покращити інвестиційний клімат, адаптувати законодавство до сучасних умов господарювання, забезпечити всебічну підтримку підприємництва.

Досліджено сучасний стан розвитку сільського господарства і оцінено конкурентоспроможність аграрного сектору економіки у розрізі галузей рослинництва і тваринництва.

При визначенні шляхів підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору розглядаються літературні та інтернет-джерела, державні нормативно-правові документи в галузі розвитку сільського господарства.



**Луцк
Дмитро Васильович**
учень 11 класу Кам'янець-
Подільської гімназії
Хмельницької області

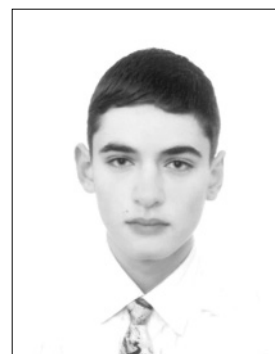
■ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ НА РИНКУ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У МІСТІ МИКОЛАЄВІ

Актуальність дослідження: через значний занепад підприємств міського електротранспорту на сьогодні актуальним є підвищення їхньої конкурентоспроможності.

Мета роботи: обґрунтувати теоретико-методологічні та прикладні засади формування і реалізації системи заходів, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності електротранспорту і покращення його економічного становища. Досягнення поставленої мети обумовило вирішення таких завдань:

- визначити основні принципи функціонування ринку міських пасажирських перевезень;
- проаналізувати роботу комунального підприємства «Миколаївелектротранс»;
- визначити основні проблеми миколаївського електротранспорту;
- розробити та запропонувати шляхи розв'язання цих проблем.

У процесі дослідження були отримані такі результати:



**Манзів
Олексій Анатолійович**
учень 11 класу Миколаївського
муниципального колегіуму

1. На ринку міських пасажирських перевезень склалася монополістична конкуренція.
2. У Миколаєві є такі види транспорту: електротранспорт, маршрутне таксі та таксі.
3. Станом на 01.01.2010 КП «Миколаївелектротранс» має 105 трамваїв. На підприємстві працює 746 працівників. У 2010 р. було перевезено близько 22,7 млн пасажирів, 86,8% пасажирів становлять представники пільгових категорій. Збитки КП «Миколаївелектротранс» у 2010 р. склали близько 7 млн грн. Підприємство експлуатує 4 маршрути тролейбусного руху (2-й, 5-й, 6-й і 7-й маршрути) загальною протяжністю 58 км і 5 маршрутів трамвайного руху (1-й, 3-й, 6-й, 7-й і 11-й маршрути) загальною протяжністю 78 км.

Основні проблеми КП «Миколаївелектротранс»: застарілість трамвайного та тролейбусного парків, неповне відшкодування проїзду пільговиків, зношеність трамвайних шляхів.

Основні шляхи підвищення конкурентоспроможності електротранспорту: введення адресної допомоги пільговикам, запровадження розкладу руху трамваїв та тролейбусів, підвищення комфортності проїзду в електротранспорті, врегулювання штату робітників.

■ АГРАРНИЙ СЕКТОР УКРАЇНИ В УМОВАХ ЧЛЕНСТВА В СОТ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ



Микитюк Роман Валерійович
учень 10 класу
Заторізької гімназії № 6

Актуальність роботи. Ринок майже насичений різними товарами, які заповані в різноманітні види пакувань. У глобальному масштабі — масштабі майбутнього планети — перероблення упаковки здатне дещо відтермінувати сировинну кризу, дає змогу виробляти більш якісний товар і зменшити екологічний тиск на довкілля.

Мета роботи: донести до широкого загалу необхідність відповідальності за утилізацію та перероблення упаковки; пошук альтернативних видів упакування.

Об'єктом дослідження є товари в українських супермаркетах і на ринках.

Методи дослідження: аналітичний, математичний, пошуковий.

Наукова новизна: об'єднання різнопланового матеріалу в єдине ціле у вигляді діаграм та графіків.

Практичне значення отриманих результатів: рекомендації щодо структури упаковок.

Основні положення роботи: упаковка має питому вагу в ціноутворенні товару.

Особистий внесок автора: аналіз розрізаних статистичних даних.

■ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ІНФЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ



Нікітіна Дар'я Олександрівна
учениця 11 класу
Дніпропетровського ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара

Метою роботи є дослідження особливостей інфляційних процесів в Україні. Об'єкт дослідження: інфляційні процеси в національній економіці. Предмет дослідження: індекс споживчих цін і фактори, що на нього впливають.

Робота складається з чотирьох розділів: «Сутність і причини виникнення інфляції. Види інфляції», «Особливості дослідження інфляційних процесів», «Характеристика інфляційних процесів в Україні», «Моделювання інфляційних процесів в Україні».

У першому розділі досліджено теоретичні підходи щодо визначення терміна «інфляція», і детальну класифікацію цього процесу. Також проаналізовано причини виникнення інфляції та чинники, що на неї впливають.

У другому розділі розглянуто особливості дослідження інфляційних процесів, зокрема методи розрахунку ІСЦ.

У третьому розділі подана загальна характеристика інфляційних процесів у період з 2001 по 2010 рр., яка проведена за допомогою аналізу змін ІСЦ, а також більш детальна характеристика інфляційних процесів за 2010 рік.

У четвертому розділі побудована модель залежності ІСЦ як основного показника інфляції від ВВП і обсягу грошової маси, а також проаналізовано сезонні зміни інфляційних процесів.

Робота є практично значущою при аналізі основних макроекономічних показників України та її соціально-економічного становища.

■ СОЦІАЛЬНО-ДЕМОГРАФІЧНА ТА МІГРАЦІЙНА СИТУАЦІЯ В КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ: ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ

Ситуація в Україні загалом і Кіровоградській області зокрема у соціально-демографічному та міграційному аспектах потребує рішучих заходів, оскільки посилення нинішніх тенденцій у майбутньому може призвести до значного зниження чисельності осіб працездатного віку за значного збільшення осіб старшого непрацездатного віку, що буде вкрай обтяжливо для суспільства. З огляду на це, тема обраної роботи є актуальною.

Мета роботи: дослідити теоретичні засади і розробити практичні рекомендації щодо поліпшення соціально-демографічної та міграційної ситуацій в Україні на прикладі Кіровоградської області.

Завдання роботи: дослідити теоретичні основи соціально-демографічних та міграційних процесів; оцінити сучасну соціально-демографічну та міграційну ситуацію в Україні та Кіровоградській області; розробити пропозиції щодо поліпшення соціально-демографічної та міграційної ситуацій.

Проведене дослідження дало змогу зробити висновки про те, що соціально-демографічна і міграційна ситуації в Кіровоградській області є вкрай складною. Автором запропоновано напрями поліпшення демографічної ситуації в Україні інструментами освітньої політики і сформульовано першочергові завдання поліпшення соціально-демографічної та міграційної ситуацій у Кіровоградській області.



Нікітіна Оксана Дмитрівна
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтернат-
школа мистецтв)

■ МОЛОДІЖНА ПОЛІТИКА ЗАЙНЯТОСТІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ: РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Дослідження проблем безробіття підтверджує необхідність удосконалювати механізм реалізації декларованих у законодавчих актах і державних програмах заходів підвищення рівня зайнятості молоді.

Мета роботи: вивчити засади молодіжної політики зайнятості й обґрунтувати основні напрями вдосконалення механізму її впровадження в регіоні. Відповідно до актуальності і мети дослідження уточнено економічний зміст категорій «молодь», «політика зайнятості молоді», «профорієнтація молоді»; проаналізовано сучасний стан ринку праці молоді Житомирщини; виявлено регіональні особливості і тенденції розвитку професійної орієнтації молоді; окреслено основні напрями розв'язання проблеми працевлаштування молоді області. Наукова новизна полягає у виокремленні молодіжного сегменту регіонального ринку праці і вдосконаленні механізму його розвитку на основі посилення профорієнтації молоді.

Аналіз молодіжного ринку праці Житомирської області підтвердив теоретичні висновки щодо розбалансованості за кількісними та якісними параметрами попиту і пропонування робочої сили молоді. Об'єктивно оптимізація системи професійної орієнтації постає першочерговим завданням молодіжної політики зайнятості. Необхідна поступова зміна акцентів — від регулювання поточної ситуації на ринку праці до превентивних заходів підвищення якості робочої сили на регіональному ринку праці.

Розроблені пропозиції можуть бути впроваджені у практику діяльності неміських шкіл при виконанні Державної цільової соціальної програми «Молодь України» на 2009–2015 рр. і Програми державної служби зайнятості на 2008–2013 рр. щодо професійної орієнтації молоді.



Обіход Максим Сергійович
учень 10 класу
Новогуйвинської гімназії
Житомирського району
Житомирської області

■ КНИЖКОВИЙ РИНОК УКРАЇНИ

В умовах зміцнення української незалежності особливої ваги набуває розвиток книжкового ринку. Це актуальне питання, що потребує зацікавленого й відповідального ставлення до нього з боку як суспільства загалом, так і органів державного управління зокрема.

Метою роботи є з'ясування місця та ролі книжкового ринку в незалежній Україні. Це й зумовило вибір теми науково-дослідницької роботи.

Відповідно до мети роботи, основні її завдання такі: вивчити історію розвитку книжкового ринку; розглянути особливості книжкового бізнесу; проаналізувати сучасний стан і тенденції розвитку ринку в Україні; провести соціологічне опитування з метою аналізу стану книжкового ринку в м. Кременчуці.

Об'єктом роботи є книжковий ринок як один з елементів соціально-економічних відносин. Предметом дослідження є сучасний стан книжкового ринку України.



Подшивалов Ілля Володимирович
учень 10 класу
Кременчуцького ліцею № 11
Полтавської області

Основні результати роботи:

- вивчено особливості та основні елементи книжкового ринку;
- проаналізовано сучасний стан і перспективи розвитку ринку в Україні;
- проведено соціологічне опитування в м. Кременчуці, результати якого представлені діаграмами, зроблені відповідні висновки.

Такі фундаментальні ознаки роздрібного ринку, як ширший асортимент, інформаційне забезпечення, технологічність і спеціалізація визначають книжковому ринку України найреальнішу перспективу для розвитку й виживання.

■ СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЦУКРОВОЇ ГАЛУЗІ ВІННИЧЧИНИ



**Попіловський
Олександр Андрійович**
учень 11 класу обласного
гуманітарного ліцею при
Барському гуманітарно-
педагогічному коледжі
імені М. Грушевського
Вінницької області

Актуальність і важливість досліджуваної теми зумовлена потребою створення наукових основ сталого економічного розвитку України, необхідністю якісних зрушень у національному господарстві, пошуком Україною свого місця і ролі як члена СОТ у міжнародному поділі праці, сучасними тривожними тенденціями на світовому продовольчому ринку і невтішними, у зв'язку з цим, прогнозами ФАО (продовольчої та сільськогосподарської організації ООН).

З огляду на славне минуле цукрової галузі Вінниччини, у роботі поставлено за мету дослідити сучасний стан, основні проблеми і перспективи розвитку цукробурякової галузі в Україні, зокрема у Вінницькій області, обґрунтувати заходи з підвищення її економічної ефективності.

Розгляд процесу становлення і розвитку цукрової галузі в Україні загалом і на Вінниччині зокрема за радянський період з точки зору економічної теорії абсолютних переваг засвідчив, що зусилля з розвитку галузі були економічно обґрунтованими та виправданими навіть за переважно екстенсивного її розвитку. Адже, перебуваючи під постійною увагою держави, буряківництво досягло, особливо в 1986–1990 рр., високих результатів, що давало змогу повністю задовольняти внутрішні потреби країни і щорічно виділяти значну частину його продукції для експортних поставок. Тривалий час Україна посідала одне з чільних місць серед країн — експортерів цукру. Розвитку цукрової галузі сприяли також агрокліматичні умови, родючі ґрунти, кваліфікована робоча сила і вікові сільськогосподарські традиції, вигідне географічне розташування, розвинутість промислової інфраструктури тощо. Усе це вигідно вирізняло і вирізняє Вінниччину з-поміж інших регіонів не лише

колишнього СРСР, а й нині в Україні.

З розпадом СРСР було втрачено ринки збуту цукру в колишніх радянських республіках, а низький технологічний рівень, відсутність модернізації і високі витрати виробництва, відсутність підтримки з боку держави призвели до того, що продукція цукрової галузі стала не конкурентоспроможною. Це завершилося витісненням України з міжнародних ринків, наслідком чого стало скорочення посівів цукрового буряка, закриття і знищення нерентабельних цукрових заводів. Нині цукрова галузь в Україні майже повністю занепала.

Натомість сучасний стан світового, особливо європейського ринку цукру, характеризується жорсткою конкуренцією, і в цих умовах постійно зростають як обсяги виробництва, так і споживання цукру. Проте світова ціна на цукор має тенденцію до підвищення, а кліматичні й погодні зміни і катаклізми зумовлюють постійні зміни у ринковій кон'юктурі, що створює додаткові можливості для експортерів сільськогосподарської продукції, зокрема й цукру. Визнані світові міжнародні організації і експерти, зокрема ФАО (Food and Agriculture Organisation, FAO), прогнозують прихід на зміну фінансово-економічної світової продовольчої кризи, що створює деякі умови для відродження цієї традиційної галузі в Україні, і Вінниччині першочергово.

Здійснені у конкурсній роботі економічні розрахунки з використанням теорії порівняльних переваг і методик визначення конкурентоспроможності доводять, що вирощування і переробка цукрового буряка, виробництво цукру та інших супутніх товарів (кормів, спирту, етанолу) в Україні може знову стати економічно ефективним, але за умов швидкої та радикальної модернізації перш за все цукрових заводів. Це дасть змогу диверсифікувати сільськогосподарське виробництво, зменшити можливі ризики, а в перспективі стати Україні могутнім гравцем не лише на внутрішньому, а й світовому ринку цукру, зайняти належне їй місце у міжнародному поділі праці і світовому господарстві.

■ ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ЦІНИ ТА ПРОЦЕСУ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ — ПРИРОДНИХ МОНОПОЛІЯХ

Сфера діяльності підприємств — природних монополій підлягає державному регулюванню. Підприємства — природні монополії є такими підприємствами, під час роботи яких держава має регулювати процес ціноутворення так: з одного боку — захистити споживачів від монополюно високих цін на їхню продукцію, з іншого — забезпечити підприємствам можливість компенсувати усі витрати, пов'язані з виробництвом продукції.

Основою ефективної діяльності будь-якого підприємства є його цінова політика. Підприємства — природні монополії не є винятком. У цій сфері цінова політика ґрунтується на витратних методах і державному регулюванні. Реальну ситуацію, що склалася в цій сфері, можна охарактеризувати відсутністю ефективних, науково й економічно обґрунтованих підходів до формування цінової політики підприємств — природних монополій.

На основі аналізу основних причин функціонування природних монополій в Україні розроблено механізм причинно-наслідкових зв'язків зростання цін на підприємствах — природних монополіях.

У процесі наукового дослідження була проаналізована система ціноутворюючих факторів. У ній можна виокремити внутрішні та зовнішні фактори. У зв'язку з тим, що ціна є величиною принципово нестійкою, визначено ряд факторів, які мають постійний вплив на її формування: цикл, у якому перебуває світова економіка, стан вітчизняної економіки, політична нестабільність, урядові заходи, кон'юнктура ринку, конкуренти (зовнішні), посередники та покупці, змінні курси обміну валют.



**Ткачівська
Іванна Васиївна**
учениця 11 класу
Вікторівської ЗОШ I–III ступенів
Галицької районної ради
Івано-Франківської області

■ МАКРОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ

Актуальність роботи зумовлена зростанням впливу ТНК на економічну політику окремих держав і розвиток світового господарства загалом.

Метою роботи є визначення сутності й аналіз основних напрямів діяльності ТНК. Для досягнення мети були поставлені такі завдання: з'ясувати сутність і виокремити причини виникнення ТНК; проаналізувати діяльність ТНК в Україні; виявити особливості розвитку ТНК у світі.

Пропонована робота аналізує особливості діяльності ТНК у глобальній економіці. У першому розділі «Теоретичні засади дослідження ТНК» з'ясовується суть, структура та причини виникнення ТНК. У другому розділі значна увага приділена наддержавному нормативно-правовому регулюванню діяльності ТНК. Детально аналізується діяльність ТНК у світовій і вітчизняній економіці. Третій розділ роботи присвячений аналізу основних напрямів підвищення ефективності діяльності ТНК. Також запропоновано шляхи вдосконалення менеджменту і маркетингу.

При виконанні завдань було досягнуто таких результатів: виявлено, що причинами виникнення ТНК є обмеження на шляху розвитку міжнародної торгівлі, валютна політика, значні транспортні витрати; з'ясовано, що основними напрямками покращення діяльності ТНК є формування єдиних міжнародних стандартів кваліфікації, розроблення універсального кодексу поведінки ТНК, а також маркетингової стратегії ТНК з урахуванням політичних, економічних та інших умов.

Отже, ТНК створюють найкращі умови для розвитку наукових і економічних досягнень. Завдання національних урядів полягає в тому, щоб використовувати ці можливості ТНК.



**Чекан
Богдан Орестович**
учень 11 класу Кам'яно-
брідської ЗОШ I–III ступенів
ім.П. Андрусів Яворівського
району Львівської області

■ МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ НА ПРИКЛАДІ ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Актуальність дослідження. Регіональна політика виступає як альтернатива до загальнодержавної, водночас доповнює і конкретизує її, з'єднує загальні і конкретні цілі, сприяє комплексному підходу до розв'язання економічних проблем. Регіональна економічна політика на сучасному етапі набуває все більшого значення, оскільки державі з центру стає важче централізувати розв'язання локальних економічних проблем і доходити до кожної людини. Тому в розвинутих країнах центр передає все більше повноважень на місце, збільшує відповідальність на місцях, сприяє розвитку самоврядування, самостійному розв'язанню економічних проблем регіону. Досвід цих країн демонструє позитивні результати такого поділу влади, бо місцеві органи управління швидше досягають визначених цілей, повніше враховують особливості регіону, ефективніше використовують природні ресурси.



**Чуфрина
Дмитро Володимирович**
учень 11 класу Херсонського
Академічного ліцею
при Херсонському державному
університеті Херсонської
міської ради

Об'єкт дослідження: процес моделювання регіональної економіки.

Предмет дослідження: структура регіональних взаємозв'язків у системі «витрати–випуск».

Мета роботи: на прикладі південного регіону, спираючись на модель «витрати–випуск», визначити доцільність зовнішньої взаємодії між областями і перспективи їх автаркічного розвитку.

Відповідно до мети визначено такі завдання роботи:

- розглянути структуру регіональної економіки та її місце в системі наук;
- визначити методи аналізу економіки регіону;
- дослідити сучасні теорії регіональної економіки та її складові;
- проаналізувати моделі конкуренції між регіонами та їх наслідки;
- побудувати модель регіональної економіки України за допомогою системи міжгалузевого регіонального балансу.

Методи дослідження: графоаналітичний (моделювання конкуренції між регіонами, модель «ядро–периферія»); балансовий (моделювання структури регіонального випуску і зайнятості за допомогою моделі «витрати–випуск»); матричний (побудова й обчислення матриць прямих і повних матеріальних витрат засобами MS Excel); компаративний (порівняння валового регіонального продукту для південного регіону і зміни зайнятості в Україні).

Отримані результати мають практичне значення для державних органів влади як пропонування галузей пріоритетного розвитку південного регіону.

■ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДОХОДІВ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В УКРАЇНІ



Шульгачик
Богдан Сергійович
учень 11 класу
Ковельської міської гімназії
Волинської області

Підвищення продуктивності суспільного виробництва безпосередньо пов'язане з ефективним функціонуванням фінансової системи, одним з найважливіших елементів якої є місцеві бюджети. Рівень розвитку доходів місцевих бюджетів — вагомий показник демократизації суспільства, який демонструє ступінь зрілості державних інститутів і громадської думки щодо вирішення складних господарських питань. Місцеві бюджети мають значний соціально-економічний потенціал, що дає їм змогу стати важливим елементом національного господарства, інструментом державного й муніципального регулювання, забезпечувати розвиток виробництва, ринкової інфраструктури, покращення благоустрою населених пунктів територіальних громад тощо.

Метою роботи є з'ясування особливостей розвитку доходів місцевих бюджетів в Україні як елементу бюджетної політики країни.

Поставлена мета обумовила необхідність вирішення таких завдань:

- з'ясувати економічний зміст категорії «місцеві бюджети» і їх значення в теорії та практиці;
 - визначити основні інструменти, цілі бюджетної політики та їх значення для регулювання місцевого господарства;
 - виявити регіональні диспропорції суспільного розвитку в Україні як передумову для відмінних умов формування доходів місцевих бюджетів;
 - з'ясувати стан розвитку доходної частини місцевих бюджетів та її взаємозв'язок із соціально-економічними процесами в країні;
- розкрити основні тенденції розвитку доходів місцевих бюджетів у зарубіжних країнах і виявити можливості апробації такого досвіду в Україні;
 - систематизувати шляхи диверсифікації доходів місцевих бюджетів і покращення умов для дії бюджетно-податкових інструментів у регіоні.

Об'єктом дослідження є бюджетна політика на місцях як складова загальнонаціональної стратегії розвитку та формування інституту місцевого самоврядування. Предметом дослідження є закономірності розвитку доходів місцевих бюджетів в Україні.

Секція «Фінанси, грошовий обіг і кредит»

■ ВИРОБНИЧА СФЕРА В УМОВАХ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ

Економічна криза, яка набула розвитку в Україні, починаючи з вересня 2008 року, набуває дедалі ширших вимірів, поширюючись на грошово-кредитну, фінансову, виробничу та соціальну сфери.

Розвитку економіки притаманні підйоми і падіння. Останні два десятиліття ХХ ст. характеризуються посиленням глобалізаційних процесів, наслідком яких є виникнення кризи. У країнах, що розвиваються, і в Україні останніми роками активно кредитувалося не стільки виробництво, скільки імпорт готових товарів широкого вжитку.

Виникнення кризи в Україні стало очевидним восени 2008 року після погіршення ряду економічних показників і повідомлень про фінансові проблеми кількох провідних комерційних банків країни.

З другого півріччя 2008 р. позитивна динаміка основних економічних та соціальних показників в Україні змінилася на негативну. Фіксуються негативні тенденції в динаміці виробництва промислової продукції, заробітної плати, з'являється заборгованість по її виплаті. Зросли ціни на продукти харчування, активізувалися інфляційні тенденції. Збільшилась кількість безробітних. Скорочення обсягів будівельних робіт відбулось у всіх сферах будівельної діяльності.

Для зменшення негативних наслідків кризи у виробничій сфері України потрібно провести її радикальну модернізацію та трансформацію шляхом переведення на послідовні ринкові механізми. Удосконалення економічних відносин і фінансового регулювання у внутрішній та зовнішньоекономічній політиці дасть змогу з меншими втратами вийти з кризи, забезпечити гідний рівень життя та добробуту українських громадян.



Антосяк Катерина Павлівна
учениця 11 класу Іршавської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 1
Закарпатської області

■ ПДВ, ЩО СПРАВЛЯЄ ДО БЮДЖЕТУ ФІЛІЯ «ДНІСТРОВСЬКА ГЕС»

Податок на додану вартість є універсальним акцизом, що входить до ціни товару і сплачується споживачем на кожному етапі виробництва товарів, займаючи у структурі державних доходів ключове місце.

ПДВ в Україні через недосконале законодавство, корупцію та махінації обриси комплексом серйозних проблем, через що його ефективність поставлена під сумнів. Змінити й удосконалити механізм стягнення ПДВ, створити такі економічні умови, за яких платник був би зацікавленим добровільно платити ПДВ, є надзвичайно актуальними питаннями для України.

Метою роботи стало науково-економічне обґрунтування доцільності збереження ПДВ у податковій системі України і розкриття можливих шляхів удосконалення ПДВ.

Філія «Дністровська ГЕС» є високоприбутковим підприємством гідроенергетичної галузі, рівень її рентабельності у 2010 р. становив 292,8%. Філія є платником податку на додану вартість із ставкою оподаткування 20%. За період з 2002 р. до 2007 р. сума ПДВ, перерахована до бюджету філією, зросла на 272,6% і склала 15 940 тис. грн.

Напрями вдосконалення ПДВ полягають у реформуванні законодавчої бази, зниженні його ставки, встановленні різних ставок податку для різних груп товарів, скороченні пільгових операцій з ПДВ.



Багнюк Олександр Ігорович
учень 9 класу
Новодністровської гімназії
Чернівецької області

■ ОЦІНКА ФІНАНСОВОГО РИЗИКУ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ МАЛОГО БІЗНЕСУ (НА ПРИКЛАДІ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ)



**Борщівська
Тетяна Олександрівна**
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназій-інтернату-
школи мистецтв)

Поліпшувати управління фінансово-економічними ризиками в малому бізнесі на основі вдосконалення ідентифікації факторів впливу на рівень ризику, покращувати оцінювання ризикованості фінансових операцій, розробляти заходи зі зниження ризиків — це один із засобів адаптації малих підприємств до змін у зовнішньому середовищі, що здатний забезпечити їх виживання і розвиток. Виходячи з цих позицій, дослідження питань оцінки ризику діяльності суб'єктів малого бізнесу є актуальним завданням сучасної економічної науки.

Мета роботи: дослідити теоретичні засади і розробити практичні рекомендації щодо вдосконалення оцінки ризику діяльності суб'єктів малого бізнесу на прикладі Кіровоградської області.

Завдання роботи: дослідити теоретичні основи управління ризиками в підприємстві; проаналізувати розвиток малого бізнесу в умовах невизначеності та ризику; розробити пропозиції, як удосконалити управління ризиками діяльності у сфері малого бізнесу.

Проведене дослідження дало змогу зробити висновки про те, що діяльність суб'єктів малого бізнесу в Кіровоградській області обтяжена великою кількістю економічних ризиків і здійснюється у складних економічних умовах. Щоб поліпшити управління ризиками у сфері малого бізнесу на рівні підприємства автором запропоновано схему впливу чинників фінансового ризику на стійкість фінансового стану малого підприємства і його фінансову рівновагу; сформульовані першочергові завдання регіональної підтримки підприємницької діяльності; розроблено економіко-математичну модель оцінки ризикованості діяльності на прикладі окремого приватного підприємця.

■ ФАКТОРИНГ НА РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ УКРАЇНИ



**Казакова
Маргарита Олегівна**
учениця 11 класу Українського
гуманітарного ліцею
Київського національного
університету імені Тараса
Шевченка Печерського району
м. Києва

Методологічні проблеми просування факторингових послуг стали актуальними у контексті виходу із світової фінансової кризи, змін «правил гри» у відносинах «держав — бізнес». Унікальний фінансовий механізм факторингу надає можливість виробнику профінансувати виробництво товару, а покупцеві — його купівлю, дає змогу продавцеві та покупцеві запропонувати один одному кращі умови договору.

Об'єктом обраного дослідження є факторинг як фінансовий механізм. Мета роботи: оцінити факторинг як перспективний механізм фінансування підприємницької діяльності в Україні.

Проаналізувавши сучасний стан ринку факторингу в Україні, можна зробити такі висновки. Ринок факторингових послуг — молодий, але є одним із найперспективніших фінансових ринків. Факторинговими операціями здебільшого займаються не спеціалізовані компанії, а банки. Якість послуг факторингу в Україні не контролюється, а в законодавстві не закріплено вимоги щодо їх стандартів. Ринок факторингу перебуває під впливом світової фінансової кризи, що охопила й Україну: у банках спостерігається дефіцит створеного фонду для проведення таких операцій, через обслуговування нинішньої заборгованості немає ресурсів для нарощування портфелів під факторингові операції; більшість проектів з міжнародного факторингу призупинена. Проблемою є великий відсоток перевідступлення боргу, який сьогодні застосовують фінансові установи у тарифах на обслуговування. У розвинутих країнах вартість факторингу становить у середньому 1,5–2% від суми поставання, а в Україні — 70–80%. Характерні для світової практики беззаставна і безстрокова основа призвели до втрати коштів банків та фінансових установ, що пропонували цю послугу. Тому саме для українського ринку необхідно запровадити певні обмеження й умови

щодо заставного та строкового характеру факторингу.

■ ВПЛИВ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ НА МЕХАНІЗМ РЕГУЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН ВАТ «МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД «КОМСОМОЛЕЦЬ»

Функціонування ринкової економіки, як і будь-якої економічної системи, не є рівномірним і безперервним. Циклічність — це об'єктивна форма розвитку національної економіки і світового господарства як єдиного цілого. Економічний цикл — періодичне повторення протягом років піднесення і спаду в економіці — складається з таких фаз: криза, депресія, поживлення, піднесення.

Економічна криза — різке погіршення економічного стану країни, що проявляється в значному спаді виробництва, порушенні виробничих зв'язків, що склалися, банкрутстві підприємств, зростанні безробіття, і в результаті — у зниженні життєвого рівня, добробуту населення.

Однією з особливостей сучасної ситуації в Україні є те, що держава значною мірою відсторонилась від регламентації соціально-трудова відносин, а інші регулятори ще недостатньо розвинуті.

Регулювання соціально-трудова відносин, особливо в період кризи, є найбільш актуальним для населення України.

Метою цієї роботи є дослідження механізму соціально-трудова відносин на виробничому підприємстві в період кризи.

Предметом дослідження є система оплати праці та соціальні програми підприємства.

Об'єкт дослідження: Лубенське відкрите акціонерне товариство «Машинобудівний завод «Комсомолец».

Основні результати аналізу:

1. Завод мав високі темпи зростання обсягів продукції та її реалізації, створював робочі місця, але криза в економіці спричинила падіння обсягів виробництва, погіршення фінансових результатів діяльності.
2. За п'ять докризових років продуктивність праці зросла у 2,6 раза, але у 2009 р. цей показник знизився. Однак підприємству вдалося зберегти трудовий колектив і не знизити розмір середньомісячної заробітної плати. Як і до кризи, значна увага приділялась збереженню та розвитку соціальної сфери, ВАТ «Комсомолец» зберіг докризовий механізм регулювання соціально-трудова відносин і виконав усі зобов'язання, передбачені соціальними програмами.
3. Пропонується розширення та впровадження нового набору соціальних пільг.



**Коротич
Євгеній Геннадійович**
учень 10 класу Лубенської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 6
Полтавської області

■ ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РЕФОРМУВАННЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ

Мета роботи: визначити сутність заробітної плати, основні форми та системи оплати праці, проблеми вдосконалення оплати праці в Україні.

Актуальність теми. Основною формою розподілу доходів для найманих працівників є заробітна плата — ціна, що виплачується за використання праці. Актуальність вивчення теми на сьогодні є важливою, оскільки відбувся перехід України на ринкові засади розвитку економіки і при цьому значних змін зазнала соціальна політика, а одним із видів соціальних гарантій є заробітна плата. Проте в умовах скорочення виробництва і зменшення надходжень у бюджет ситуація з виплатами заробітної плати працівникам бюджетної сфери погіршилася, що призвело до зростання безробіття і зниження рівня життя населення. Це спричиняє поглиблення соціальної нерівності і нагнітання криміногенної ситуації.

Завдання роботи: на основі дослідження ринку праці України і аналізу структури заробітної плати обґрунтувати шляхи реформування систем нарахування та розмірів оплати праці в Україні.

Висновки. Чинні принципи стимулювання та мотивації до праці мають істотні недоліки, оскільки не забезпечують зацікавленості працівників у досягненні найкращих результатів праці, недостатньо враховують особистий внесок кожного в досягнення певних результатів роботи, що призводить до невинуватеної «зрівнялівки» в оплаті праці. Крім того, сучасні принципи стимулювання та мотивації до праці засновані не на ринкових засадах, а на старих, неринкових чинниках.

Оплата праці є важливим важелем підвищення економічної ефективності виробництва, продуктивності праці, росту обсягів виробництва, поліпшення якості продукції, зниження її собівартості та ін. На кожному підприємстві фонд оплати праці — це певна частка загальнодержавного фонду споживання.



**Кравченко
Юрій Олександрович**
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
імені І. Франка

■ АНАЛІЗ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ СВІТОВОЇ ФІНАНСОВОЇ КРИЗИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ



**Криворук
Вікторія Олександрівна**
учениця 10 класу
Конотопської спеціалізованої
школи I–III ступенів № 12
Сумської області

Актуальність теми дослідження викликана глобальними масштабами кризових явищ, періодичністю їх повторення, несхожістю однієї кризи на іншу, руйнівними соціально-економічними наслідками для будь-якого суспільства.

Мета роботи: оцінювання впливу такого негативного прояву процесів глобалізації як фінансова криза на економіку України.

Об'єкт дослідження: суть кризових явищ загалом. Предмет дослідження: вплив кризи на економіку окремо взятої держави, зокрема України.

Методологія. Використані такі загальнонаукові методи пізнання: спостереження і збирання фактів, метод аналізу та синтезу, системний підхід, історичний і логічний методи.

У роботі розкрито класифікацію криз за різними критеріями, виведено поняття «світова фінансова система» і «фінансова криза», розкрито сутність світових фінансових криз, проаналізовано суть, тривалість та перебіг економічної кризи в Україні на початку XXI ст. на основі статистичних показників, акцентовано вплив світової фінансової кризи на розвиток банківської системи України.

Запропоновано конкретні кроки щодо механізму розвитку української економіки в умовах кризових явищ, визначено ефективні інструменти антициклічної політики, що мають послабити тиск різноманітних кризових чинників на національне господарство.

Обґрунтований пріоритетний принцип побудови антикризової політики: не «стабілізація, потім — зростання», а «стабілізація — через зростання».

Наукова новизна отриманих результатів: поглиблення існуючих теоретико-методологічних положень щодо виникнення, розвитку і поширення кризових явищ на національну економічну систему і формування науково-практичних рекомендацій щодо розроблення механізму розвитку економіки держави в умовах глобальної економічної кризи.

Теоретико-практична значущість роботи полягає в усвідомленні суті циклічного розвитку на основі аналізу матеріалу дослідження і в полегшенні дослідникам пошуку шляхів виходу зі стану рецесії чи депресії.

■ ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА З УРАХУВАННЯМ ФІНАНСОВОЇ СКЛАДОВОЇ



**Кузнецов
Євгеній Андрійович**
учень 11 класу
Харківської гімназії № 23
Харківської міської ради
Харківської області

Процес формування ринкової економіки в Україні посилює конкуренцію, яка стає основним механізмом регулювання господарського процесу. На функціонування підприємства впливають зміни, що відбуваються як у зовнішньому, так і у внутрішньому середовищі його діяльності. Вони характеризуються нестабільністю динаміки і потребують швидкої адаптації підприємств, знання ними законів розвитку та виживання у ринкових умовах, урахування чинників невизначеності та нестійкості економічного середовища. Усе це по-новому ставить питання про управління підприємством як суб'єктом ринкових відносин, про його спроможність пристосовуватися до динамічних умов ринку. Тому такою важливою стає потреба у розробленні наукових робіт із планування економічної безпеки підприємства. Особливого значення набуває проблема визначення економічної безпеки підприємства як самостійної економічної категорії, притаманної ринковій економіці. Фінансова безпека суб'єкта господарювання є однією з найважливіших складових економічної безпеки ще й тому, що саме через грошові потоки організації та їх управління здійснюється вплив на більшу частину економічної системи підприємства. В економічній літературі на сьогодні приділяється недостатньо уваги питанням фінансової безпеки ще й тому, що деякі з її аспектів розглядаються при розробленні фінансової політики підприємства, управлінні фінансами, організації системи економічної безпеки, управлінні ризиками. Однак, на думку автора, необхідний цілісний і комплексний підхід до цієї проблеми, що поєднав би всі, часом відірвані один від одного, елементи в одну систему, яка діяла б

постійно. Сьогодні ще не до кінця сформовано загальний підхід щодо розроблення методів та критеріїв оцінки економічної безпеки підприємств з урахуванням фінансової складової, а ступінь теоретичного та методологічного розроблення зазначених питань не дають змоги задовольнити потреби підприємств. У роботі запропоновано підхід до оцінювання економічної безпеки з урахуванням фінансової складової на основі системи показників ефективності використання основних видів ресурсів (фінансових, матеріальних, трудових та інформаційних). Запропонована методика оцінки економічної безпеки з урахуванням фінансової складової як стану використання основних ресурсів підприємства дасть змогу визначити рівень складності ситуації, виявити її причини. Апробацію запропонованих методичних рекомендацій здійснено на базі господарської діяльності ВАТ «НДІ «ВЕЛТ».

■ ФІНАНСОВИЙ МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Найважливішим завданням сучасної інноваційної політики є формування національної інноваційної системи (НІС) і розвиток механізму її фінансування, який має ґрунтуватися на залученні й ефективному використанні фінансових ресурсів із різноманітними джерелами походження.

Мета роботи: оцінка фінансового механізму формування національної інноваційної системи і розроблення пропозицій щодо його вдосконалення. Поставлена мета зумовила необхідність вирішення таких завдань: дослідити сутність і структуру національної інноваційної системи та фінансового механізму її формування; проаналізувати й оцінити структуру НІС та фінансового механізму її розвитку в Україні; вивчити закордонний досвід формування і фінансування розвитку НІС; визначити чинники, які негативно впливають на фінансовий механізм формування та розвитку національної інноваційної системи, а також запропонувати заходи щодо їх мінімізації.

У результаті виконання наукової роботи досягнуто таких результатів: запропоновано схему вдосконалення розвитку національної інноваційної системи в Україні; обґрунтовано систему заходів, спрямованих на вдосконалення механізму функціонування державних фінансів та оптимізацію діяльності фінансових ринків для поліпшення фінансування інноваційної діяльності в Україні; удосконалено напрями фінансового регулювання розвитку інноваційного підприємництва.

Проведене дослідження дало змогу отримати ряд висновків, окреслити проблеми, що виникають при формуванні національної інноваційної системи, і шляхи пошуку джерел фінансування процесу її становлення та розвитку. Основні з них такі: визначити на рівні держави необхідність здійснення інноваційних перетворень; чітко встановити національні інноваційні пріоритети; збільшити частку бюджетного фінансування на розвиток освіти і науки; розробити чіткий механізм пільгової підтримки інноваційних підприємств; стимулювати працю фахівців інноваційної сфери; захищати права інтелектуальної власності; сприяти поживленню інноваційного кредитування тощо.



**Кузнецов
Олександр Юрійович**
учень 11 класу НВК
«Школа-садок «Софія»
Львівської області

■ ПРОБЛЕМА ВІДТОКУ УКРАЇНСЬКОГО КАПІТАЛУ В ОФШОР ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

У роботі досліджується проблема відтоку українського капіталу, що зараз гостро стоїть перед нашою державою. Ця тема дуже актуальна, оскільки втеча капіталу призводить до великого дефіциту місцевого та державного бюджетів і перетворилася на проблему загальнонаціонального масштабу. Основна мета роботи:

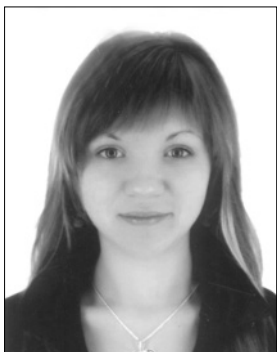
1. Виявити суть проблеми відтоку капіталу в офшор з України.
2. Проаналізувати існуючі методи боротьби з відтоком капіталу.
3. Виявити найбільш придатний метод для України і проаналізувати, як його використовують у світовій практиці.

Детально розглянувши всі ці питання, автор дійшов висновку, що найкращий методом боротьби з втечею капіталу для України є створення вільних економічних зон (ВЕЗ). У роботі були обрані місця для розміщення ВЕЗ, виявлені ті види компаній, які матимуть право здійснювати свою діяльність за пільговими умовами у вільних економічних зонах, а також створена законодавча база, за якою працюватимуть ВЕЗ.

У висновках автор довів, що вільні економічні зони зумовлять великий стрибок в економіці України в довгостроковій перспективі.



**Мельник
Володимир Віталійович**
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 2 м. Саки
Автономної Республіки Крим



Останів

Христина Петрівна

учениця 11 класу обласної спеціалізованої школи-інтернату «Фізико-технічний ліцей при Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу» Івано-Франківської обласної ради

■ **РОЛЬ ГРОШОВО-КРЕДИТНОЇ ПОЛІТИКИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ**

Деякі теоретичні питання та практичні аспекти впливу грошово-кредитної політики на рівень соціально-економічного розвитку держави мають суперечливий характер. Це проявляється в недостатньому законодавчому забезпеченні, відсутності адекватного інституційного забезпечення, що справляє негативний вплив на економічні процеси загалом і створює актуальність обраної теми.

Метою роботи є обґрунтування теоретичних засад грошово-кредитної політики НБУ і дослідження її впливу на соціально-економічний розвиток держави в процесі суспільного відтворення.

Досягнення визначеної мети забезпечується вирішенням таких завдань:

- здійснити теоретичний аналіз сутності грошово-кредитної політики та проаналізувати організаційно-економічні складові і правові засади механізму грошово-кредитної політики в забезпеченні стабільності економічного розвитку в Україні;
- визначити цільову спрямованість інструментів механізму грошово-кредитної політики НБУ на грошовий обіг;
- визначити регулятивний вплив валютно-курсової політики на стабільність національної грошової одиниці і грошового обігу загалом.

В умовах розвитку в Україні фінансової і банківської систем важливого значення набуває посилення ролі центрального банку країни в стимулюванні відповідних процесів шляхом розробки ефективної грошово-кредитної політики через використання ринкових

методів регулювання грошового обігу.

Проведені дослідження дають змогу зробити ряд таких висновків:

1. Запропонована модель оцінювання впливу грошово-кредитної політики на рівень економічного зростання ґрунтується на вибірковому методі описової статистики та методі багатокритеріального аналізу, адаптується під будь-яку кількість вхідних параметрів і дає змогу визначити й деталізувати вплив параметрів грошово-кредитної політики на рівень економічного зростання.

2. Для підвищення ефективності грошово-кредитної політики і посилення її ролі у регулюванні грошового обігу доцільним є запровадження інфляційного цільового орієнтира.

3. Щоб знизити темпи інфляції, трансмісійним механізмом грошово-кредитної політики має бути передбачено посилення контролю за динамікою корпоративного зовнішнього боргу і запобігання системним ризикам фінансової нестабільності в банківському секторі.

■ **ПЕНСІЙНЕ СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ**



Павлуненко

Костянтин Миколайович

учень 11 класу Кам'янець-Подільського ліцею Хмельницької області

Мета роботи: виявити недоліки у функціонуванні пенсійної системи України і знайти шляхи їх усунення.

Завдання дослідження: визначити сутність явища пенсійного страхування; дослідити складові пенсійної системи України; проаналізувати статистичну інформацію щодо пенсійного страхування в нашій державі; виявити основні недоліки всіх рівнів пенсійної системи; теоретично обґрунтувати напрями подолання проблем пенсійної системи України.

У першому розділі роботи досліджено поняття пенсійного страхування і пенсійну систему України. Другий розділ присвячено аналізу стану всіх рівнів пенсійної системи, зокрема досліджено видатки Пенсійного фонду України і діяльність недержавних пенсійних фондів. У третьому розділі висвітлюються основні проблеми пенсійної системи нашої держави і пропонуються напрями для їх розв'язання.

Позитивними результатами у покращенні пенсійного забезпечення України має стати досягнення таких результатів: забезпечення фінансової стійкості та стабільності сегментів пенсійного страхування; підвищення рівня життя пенсіонерів і впевненості у соціальному забезпеченні; зменшення пенсійного навантаження на роботодавців; створення результативної системи управління пенсійними грошовими потоками; заохочення громадян до заощаджень на старість; встановлення чіткого законодавства.

■ ПОДАТКОВЕ СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В РИНКОВИХ УМОВАХ

Проблема ефективного функціонування підприємств набуває особливого значення в умовах ринкових відносин, що насамперед вимагає активізації інноваційної діяльності. Тому основною метою роботи є розкриття теоретичних засад податкового стимулювання інноваційного підприємництва на етапі його розвитку, виявлення особливостей податкового стимулювання інновацій в Україні в контексті світового досвіду і розроблення пропозицій щодо вдосконалення у вітчизняній практиці чинних податкових стимулів.

Інновації — це результат втілення чи матеріалізації нових ідей, йому властиві нові споживчі якості, що забезпечує зміну звичних способів діяльності, зумовлює створення нового попиту з метою отримання економічного, соціального, екологічного ефекту.

Досвід економічно розвинутих країн світу переконує — основним напрямом державної політики в інноваційній сфері є податкове стимулювання. Основна перевага податкової підтримки полягає в тому, що пільги надаються не авансом, а як винагорода за реальну інновацію. Разом із конкуренцією це забезпечує високий попит на дослідження та інновації.

В Україні через недостатню інноваційну активність підприємств і фактичну відсутність податкових стимулів доцільно відновити пільгове оподаткування інновацій, змінивши при цьому механізм їх застосування.

Підсумовуючи пропозиції щодо податкового стимулювання інноваційної діяльності в Україні, слід окреслити такі основні положення: введення в дію інноваційного податкового кредиту; запровадження пільги у вигляді вирахування з податкової бази; удосконалення політики прискореної амортизації; повернення пільг суб'єктам ВЕЗ і ТПР.



Проценко Михайло Олександрович
учень 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів — гімназія»
м. Грохова Волинської області

■ ОЦІНКА ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ БАЛАНСІВ АКТИВІВ І ПАСИВІВ НА ПРИКЛАДІ ЗАТ «СВІТОЧ»

Ефективна фінансова діяльність підприємства неможлива без постійного залучення позикових коштів. Використання позикового капіталу дає змогу істотно розширити обсяг господарської діяльності підприємства, забезпечити ефективніше використання власного капіталу, прискорити формування цільових фінансових фондів, а головне — підвищити ринкову вартість підприємства.

Під фінансовим станом підприємства мається на увазі здатність підприємства фінансувати свою діяльність. Оцінити фінансовий стан можна завдяки показникам фінансового аналізу. Основним джерелом інформації для аналізу фінансового стану є бухгалтерський баланс підприємства (форма 1). Джерелом даних для аналізу фінансових результатів є звіт про фінансові результати (форма 2). Джерелом додаткової інформації для кожного з блоків фінансового аналізу є додатки до балансу (форма 5 річної звітності).

Мета аналізу фінансового стану підприємства складається не тільки з того, щоб визначити й оцінити фінансовий стан підприємства, а й з того, щоб постійно проводити роботу, спрямовану на його покращення. Аналіз фінансового стану вказує, за якими конкретними напрямками необхідно вести роботу. У зв'язку з цим результати аналізу дають відповідь на питання, якими є найважливіші засоби покращення фінансового стану підприємства в конкретний період його діяльності.

Запорукою підтримки та основою стабільного стану підприємства слугує його фінансова стійкість. Вона відображає такий стан фінансових ресурсів, при якому підприємство здатне шляхом ефективного використання грошових ресурсів забезпечити безперервний процес виробництва та реалізації продукції, а також витрати щодо його розширення й оновлення.

Мета роботи: провести аналіз фінансового стану ЗАТ «Світло», запропонувати методику підвищення ефективності підприємства.

Отже, вивчивши фінансовий стан ЗАТ «Світло», дослідники дійшли такого висновку: вказане підприємство перебуває не в кращому стані і потребує значної уваги та певних ефективних заходів, що дасть йому змогу стати фінансово стійким, вільно маневрувати грошовими засобами, налагодити безперервний процес виробництва і реалізовувати продукцію. Підприємство ефективно використовуватиме витрати стосовно розширення й оновлення ЗАТ «Світло», що в подальшому приведе до високого рівня рентабельності та ділової активності.



Радіонов Олексій Андрійович
учень 11 класу загально-
освітнього спеціалізованого
санаторного інтернатного
закладу II–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей м. Донецька

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЇ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ РИЗИКІВ ОПЦІОНУ «BASKET» В УМОВАХ НЕПОВНОТИ ІНФОРМАЦІЇ



**Рашишов
Богдан Сергійович**
учень 10 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський обласний ліцей-інтернат фізико-математичного профілю»

Економічні реалії сьогодення свідчать про те, що наслідки кризових явищ 2007–2008 рр. більшість країн світу відчуває й дотепер. Повнота розуміння причин такої кризової ситуації є запорукою ефективних превентивних дій у майбутньому.

Очевидним є факт, що саме у фінансовій сфері кореняться причини масштабного економічного спаду. Одна з них заслуговує особливої уваги. Так, Дж. Стігліц зауважує, що процеси сек'юритизації стали однією з основних причин кризових явищ. Структура такого процесу — фінансовий інжиніринг. Він сприяв появі похідних фінансових інструментів, які були покликані насамперед сприяти диверсифікації ризиків. Комбінація активів з посереднім рівнем надійності в одному фінансовому інструменті давала змогу отримати більший рівень надійності останнього за рахунок незалежного характеру ризиків за активами. Настання дефолтів по виплатах саме за такими цінними паперами свідчить про необхідність додаткового вивчення похідних фінансових інструментів у контексті формування їх майбутньої вартості в умовах ринкової невизначеності.

Основною метою наукової роботи є дослідження динаміки прибутку при реалізації опціону за умовами нескорельованих ризиків за активами, що його становлять. Про актуальність обраної теми свідчать, зокрема, кризові явища 2007–2008 рр., однією з основних причин яких є саме дисфункція похідних фінансових інструментів у сфері диверсифікації ризиків.

Для досягнення мети вирішуються такі завдання:

- вивчення сутності опціонів та екзотичних опціонів як похідних фінансових інструментів;
- дослідження функції диверсифікації ризиків опціонів в економічній системі;
- аналіз опціону «Basket» у контексті диверсифікації ризиків;
- аналіз умов максимізації та мінімізації прибутку опціону «Basket» в умовах невизначеності.

У роботі було досліджено опціони, їх види та класифікація. Опціон — це похідний фінансовий інструмент, або дериватив, тому його вартість є похідною від вартості іншого фінансового інструменту, що є його основою. Таким інструментом можуть виступати акції, облігації, валюта, ставки відсотка, біржові індекси, товари.

Значна увага приділялась екзотичним опціонам, які відкрили нові можливості управління ризиком. Було досліджено їх характерні особливості в контексті диверсифікації ризиків.

У процесі проведеного дослідження було вивчено, як формується майбутня вартість опціону «Basket» в умовах невизначеності. Було введено формулу для підрахунку можливого прибутку:

$$R = \sum_{i_1=1}^n \sum_{i_2=1}^n \dots \sum_{i_n=1}^n (i_1 + i_2 + \dots + i_n - L)_+ P_{i_1 i_2 \dots i_n}$$

Було проаналізовано досягнення мінімального та максимального прибутку від реалізації опціону «Basket». Мінімальне значення досягається, по-перше, коли опціон «Basket» складається з різнотипних активів за вартістю, а, по-друге, коли поведінка ймовірностей є скорельованою. Максимальне значення є недосяжним при незалежності ризиків. А це, у свою чергу, дає негативні наслідки для всієї економічної системи з точки зору стабільності.

Можливість включення до опціону «Basket» структури різнотипних активів, як із корельованим, так і з незалежним характером динаміки формування вартостей, дає змогу створювати фінансові інструменти з достатньо передбачуваним характером поведінки. Отже, опціони «Basket» є ефективним інструментом диверсифікації ризиків.

На основі цієї роботи можна провести додаткове дослідження ситуації, коли активи скорельовані і залежать від ряду чинників. У межах запропонованої роботи це дослідження провести нереально, оскільки воно потребує більш глибокого аналізу і вивчення додаткового матеріалу.

■ РОЛЬ ФОНДОВИХ БІРЖ У ЖИТТІ СУСПІЛЬСТВА

Рудик Олександр Валерійович
учень 10 класу
Вінницького технічного ліцею

Сучасний світ характеризується високим поділом праці, в результаті чого обмін продуктами праці, торгівля стали суспільною необхідністю. Також важливу роль у процесі господарювання відіграє накопичення грошового капіталу. Самому процесу накопичення грошового капіталу передують етапи його виробництва. Після того як грошовий капітал створений або вироблений, його необхідно розділити на частину, що знову спрямовується у виробництво, і частину, що тимчасово вивільняється. Остання, як правило, — це вільні грошові засоби виробництва підприємств і корпорацій, що акумулюються на ринку позичкових капіталів кредитно-фінансовими інститутами і ринком цінних паперів. Структура ринку позичкових капіталів складається здебільшого із двох елементів: кредитно-фінансових інститутів і ринку цінних паперів.

Основне завдання, яке має виконувати ринок цінних паперів, — це, насамперед, забезпечити умови для залучення інвестицій на підприємства, доступ цих підприємств до більш дешевого, порівняно з банківськими кредитами, капіталу.

Беззаперечно, що ринок цінних паперів відіграє важливу роль у суспільному відтворенні. Адже основна функція ринку цінних паперів — мобілізація грошових засобів інвесторів для організації та розширення виробництва.

Інша функція — інформаційна. Вона полягає в тому, що ситуація на ринку цінних паперів надає інвесторам інформацію про економічну кон'юнктуру в країні і вказує їм орієнтири для вкладання своїх капіталів.

Отже, ринок цінних паперів — це ефективний механізм функціонування ринкової економіки, інструмент мобілізації фінансових ресурсів та заощаджень населення, оптимального перерозподілу засобів, підвищення активності людини як реального власника.

■ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Завдання дослідження: на основі виконаної роботи внести пропозиції щодо вдосконалення системи управління собівартістю на підприємстві агропромислового комплексу ТОВ «Татіс».

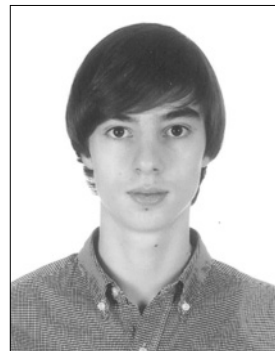
Об'єкт дослідження: ТОВ «Татіс», що належить до підприємств агропромислового комплексу, його фінансова звітність і внутрішня нормативна документація.

Предмет дослідження: принципи та методи управління собівартістю.

Методи дослідження: аналітичний, статистичний, порівняльний.

Новизна роботи: використання SWOT та маржинального аналізу для оцінки економічного стану і визначення основних напрямів оптимізації управління витратами.

Висновки. Максимізація прибутку і покращення якості продукції, що випускається, тісно пов'язані з управлінням виробничими витратами і собівартістю. Якісне управління собівартістю є запорукою ефективного функціонування та розвитку підприємства. Для вдосконалення процесів регулювання доходів та витрат необхідно використовувати новітні методи управління собівартістю, поєднавши їх із сучасним фінансовим менеджментом. За результатами проведеного аналізу було запропоновано оптимізацію основних статей витрат, що належать до собівартості. Пропозиції були розглянуті та взяті до уваги керівництвом підприємства ТОВ «Татіс», про що свідчить акт упровадження.



**Троян
Єгор Володимирович**
учень 11 класу Запорізького
багатопрофільного ліцею
«Перспектива»

■ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ В УКРАЇНІ

За последнее десятилетие рынок ценных бумаг (РЦБ) стран с развитой рыночной экономикой значительно изменился. Сегодня он оперирует не только капиталами корпораций и монополий, но и сбережениями граждан. В Украине становление рынка ценных бумаг отмечено кризисом в экономике. Кроме того, в Украине отсутствуют квалифицированные специалисты, которые могли бы осуществлять анализ качества ценных бумаг. Но в скором времени формирование рынка ценных бумаг активизируется.

Целью научной работы является изучение особенностей функционирования рынка ценных бумаг в Украине и выявление путей его совершенствования. Для выполнения поставленной цели необходимо решение таких задач: изучение экономической сущности рынка ценных бумаг; рассмотрение общих принципов функционирования РЦБ; изучение организации деятельности первичного и вторичного фондовых рынков; анализ современного состояния фондовых бирж Украины и фондовых индексов как основных индикаторов фондового рынка; выявление проблем функционирования рынка ценных бумаг и формулирование путей их решения; изучение порядка формирования портфеля ценных бумаг и формулирование мероприятий по эффективному его управлению.

При вложении средств в ценные бумаги каждый инвестор стремится к максимальной доходности портфеля, однако доход всегда прямо пропорционален риску, на который готов идти инвестор. Поэтому цель любого инвестора — найти наиболее приемлемое сочетание этих двух факторов, что отражает проведенное исследование стратегического управления портфелем ценных бумаг.



**Шамутдинова
Вікторія Шамілівна**
учениця 9 класу ЗОШ № 8
МО РФ м. Севастополя



Шимко
Ольга Володимирівна
учениця 10 класу
Здолбунівської гімназії
Рівненської області

■ ФРАНЧАЙЗИНГ ЯК ФОРМА ВЕДЕННЯ БІЗНЕСУ

У роботі розкрита сутність франчайзингу як форми організації бізнесу, своєрідної системи коопераційних зв'язків малих і великих підприємств на основі контрактних відносин, що дають змогу малому підприємству вести певний вид підприємницької діяльності, визначений іншою стороною — великим підприємством.

Проаналізовано тенденції, проблемні аспекти організації та здійснення підприємницької діяльності на умовах франчайзингу (комерційної концесії). Окреслено ситуацію, коли поряд із пріоритетами використання франчайзингової системи для підприємців-початківців існують певні обмеження та недоліки. З одного боку, франчайзингова система допомагає малим підприємствам уникати ряду перешкод із функціонування малого бізнесу, з іншого — як корпоративна структура обмежує діяльність франчайзі (зокрема самостійність, підприємницьку ініціативу).

Автором проаналізовано види франчайзингу відповідно до форми, в якій франчайзер надає франчайзі товар (роботу, послугу) для реалізації, у практиці господарських взаємовідносин. Визначені основні напрями і перспективи подальшого розвитку системи франчайзингу в Україні. Опрацьовані автором матеріали дають змогу стверджувати, що однією з причин повільного впровадження франчайзингу в Україні називають відсутність відповідного законодавства, зокрема Закону «Про франчайзинг».

З огляду на вищезазначене, для забезпечення сприятливого розвитку франчайзингу в Україні доцільно ширше пропагувати успішний досвід мережевої організації бізнесу на основі франчайзингу в засобах масової інформації, формувати повний інформаційний банк даних про франчайзерів та франчайзі.

Секція «Англійська мова»

■ ТАКЕСИКА ЯК ЗАСІБ НЕВЕРБАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ (НА МАТЕРІАЛІ АНГЛОМОВНИХ ТВОРІВ)

Перший розділ роботи присвячений комунікації та її основним засобам, другий розділ роз'яснює особливості такесичних засобів невербальної комунікації.

Метою роботи є вивчення функціональних особливостей такесичних засобів комунікації на матеріалі творів сучасних американських і британських письменників, а також аналіз функціонування такесичних засобів у комунікативних ситуаціях різного типу.

Актуальність роботи полягає в її спрямованості на системне вивчення і аналіз такесики як засобу невербальної комунікації.

Висновки.

Спілкування — це комплексне поняття, яке охоплює комунікативний, інтерактивний і перцептивний аспекти.

Невербальні засоби є елементами комунікативного коду і, маючи немовну природу, разом із засобами мовного коду слугують для передавання інформації. Спілкуючись між собою, і мовець, і адресат можуть використовувати невербальні такесичні засоби.

В англійській мові, зазвичай, такесика описується дієсловами, що мають у своєму значенні сему «торкатися»: *to touch, to pat, to hug, to kiss* etc.

Такесика може виражатись іменниками, які називають певний дотик (*kiss, hug, peck*) у дієслівному словосполученні *to give a*, що має значення одноразової дії.



**Білик
Ірина Володимирівна**
учениця 11 класу Черкаського
гуманітарно-правового ліцею
Черкаської міської ради
Черкаської області

■ СОНЕТ № 91 В. ШЕКСПІРА В УКРАЇНСЬКИХ ПЕРЕКЛАДАХ КРИЗЬ ПРИЗМУ ПЕРЕКЛАДОЗНАВЧОЇ КОМПАРАТИВІСТИКИ

Актуальність обраної теми визначається не лише стійким інтересом гуманітарних наук до таїни Шекспірового Слова, а й тим, що остаточне формування в українській філології такої галузі як компаративістика відкриває нові можливості для більш глибокого розуміння іншомовних художніх текстів, які аналізуються у зіставленні з перекладами українською мовою.

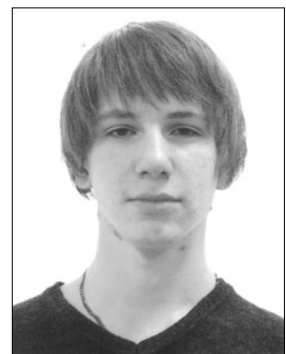
Мета дослідження полягає в тому, щоб, розробивши алгоритм компаративного аналізу текстів оригіналу та декількох версій його перекладу, з'ясувати, наскільки вдалимися виявилися перекладацькі спроби новітніх українських інтерпретаторів 91-го сонету В. Шекспіра і здійснити власний переклад вказаної поезії.

Для реалізації мети необхідно вирішити такі завдання:

- спираючись на дослідження сучасних науковців, висвітлити специфіку поетичного перекладу і розробити алгоритм перекладознавчого аналізу;
- зібрати і систематизувати наукову інформацію щодо історії українських перекладів сонетарію Шекспіра та перекладацьких настанов сучасних українських перекладачів;
- шляхом вдумливого читання виявити основні ідейно-змістові концепти в 91-му сонеті Шекспіра, які є обов'язковими для відтворення при перекладі;
- проаналізувати новітні переклади сонету крізь призму перекладознавчої компаративістики і визначити знахідки та прорахунки перекладачів;
- запропонувати власний переклад сонету.

У процесі дослідження було вироблено алгоритм компаративного аналізу тексту оригіналу та його перекладів, який передбачає чотири етапи: «вдумливе читання» задля з'ясування тих смислових і змістових параметрів, які мають бути відтворені у перекладі; дослідження перекладацьких установок трансляторів з метою вивчення їхнього особистого внеску у відтворення першотвору; порівняння вихідного й цільових текстів і виявлення повноти передачі семантики оригіналу; розгляд ритмомелодики оригінального і перекладених текстів.

Застосування цього алгоритму допомогло виявити перекладацькі знахідки та прорахунки перекладачів і здійснити власний переклад сонету № 91 В. Шекспіра, уникаючи хиб і наближаючись до семантики й ритмомелодики оригіналу.



**Василіна
Роман Сергійович**
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 31
Запорізької міської ради

■ МОЛОДІЖНИЙ СЛЕНГ У ТВОРІ ДЖЕРОМА Д. СЕЛІНДЖЕРА

«НАД ПРІРВОЮ В ЖИТІ»

Актуальність теми полягає в тому, що англомова масова комунікація на сучасному етапі характеризується загальним зниженням офіційного мовлення, популяризацією субстандарта і його активним проникненням у масову культуру, зокрема в художню літературу. Тому сленг як мікросистема мови є досить цікавим для дослідження.



**Волянська
Христина Миколаївна**
учениця 11 класу
Баранівської гімназії
Житомирської області

Мета роботи: дослідити молодіжний сленг на прикладі мови головного героя твору Джерома Д. Селінджера «Над прірвою в житті», з'ясувати лексико-семантичні поля використання сленгу, визначити його функції та проаналізувати словотворчі особливості.

Розділ 1 є теоретичною базою роботи, подає глибокий і різносторонній аналіз основних джерел, які визначають ключові проблеми вивчення сленгу в лінгвістиці.

Розділ 2 є систематизацією результатів дослідження. Аналіз сленгових одиниць, проведений у повноті їх контекстуальних зв'язків та відношень, засвідчив, що найбільш поширеними сферами спілкування, притаманними сленгу у творі, є професійна, соціально-побутова, видовищно-масова і сімейна сфери. Це дає змогу стверджувати, що більшість лексики молодіжного сленгу обертається саме навколо зазначених чотирьох сфер. Мові героя твору притаманні сленгізми з негативною семою, потенційна можливість зміни знака емотивної оцінки. Серед широкого спектру функцій, які виконують сленгові одиниці твору, провідною є експресивна.

Питома вага окремих моделей словотворення в молодіжному мовленні значно перерозподілена. Лексико-семантичний словотвір є одним із найпродуктивніших способів поповнення сленгової лексики, у результаті якого відбувається розширення смислового обсягу слова за рахунок появи в ньому експресивних лексико-семантичних варіантів.

■ КОНТРАСТИВНИЙ АНАЛІЗ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНОГО ПОЛЯ CLOTHES У БРИТАНСЬКОМУ ТА АМЕРИКАНСЬКОМУ ВАРІАНТАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Роботу присвячено вивченню відмінностей між номінативними одиницями на позначення предметів одягу в британському й американському варіантах англійської мови (БА та АА). Мета роботи полягає в систематизації цих відмінностей з точки зору лексичної семантики. Актуальність дослідження зумовлює той факт, що відмінності між варіантами однієї мови можуть розвиватись увесь час. Найшвидші зміни зазвичай спостерігаються у лексиці. Цей процес потребує наукового опрацювання.



**Гуц
Варвара Юрївна**
учениця 10 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради
Харківської області

У роботі наведено стислий огляд самостійного розвитку АА як відмінного від БА, наведено семантичну класифікацію відмінностей між словами в БА та АА, виокремлено 6 типів цих відмінностей. П'ять із них проаналізовано на матеріалі 144 номінативних одиниць на позначення одягу, які представлено у вигляді тематичного ЛСП CLOTHES. Порівняння пар слів дає змогу виявити таку семантичну типологію досліджуваних відмінностей:

1. Одиниці є синонімічними, але використовуються лише в одному варіанті.
2. Одиниці застосовуються в обох варіантах, але набувають синонімів, що належать тільки до одного з варіантів.
3. Одиниці розвинули додаткове значення лише в одному варіанті.
4. Одиниці, що пов'язані з певними культурними явищами та існують тільки в БА або АА.
5. Одиниці, що мають різні значення в БА та АА (*vest, overalls*).

■ СТАТУСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ФУНКЦІЇ АРТИКЛІВ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Проблема службових слів у лінгвістиці залишається складною і дискусійною.

Їх концепція, як свідчить аналіз наукових джерел, представлена в різноманітних варіаціях — від розуміння їх як незмінних слів до сучасного трактування як граматичних слів і морфем. Коло проблем англійського мовознавства, серед яких на особливу увагу заслуговує вивчення артиклів у стилістично-семантичному аспекті, передбачає розгляд усіх типів артиклів разом із їх спеціалізованими функціями і властивими їм семантичними та стилістичними ознаками. Незважаючи на велику кількість літератури з питань дослідження артиклів, досі більшість науковців не дійшли єдиного погляду на всі його значення та функції. Отже, об'єктом дослідження стали артикли сучасної англійської мови, предметом — їхні статусні характеристики та функції.

У першому розділі роботи досліджено місце артикля у системі частин мови, вивчено питання розвитку уявлень про артикли протягом історії, розглянуто наявність артиклів у різних мовах світу.

У другому розділі розглянуто функціональні особливості артиклів. Враховуючи специфіку семантичних відношень і різних стилістичних конотацій, що виражаються артиклями, виокремлено такі функції артиклів: еmfатична, контрастно-порівняльна, означальна, обмежувальна, узагальнювальна, виокремлювальна. Розглянуто вживання артиклів у сталих висловах. Усі досліджені питання ілюструються прикладами з творів англійських та американських письменників і публіцистів. Питання про роль і функціональні властивості артикля в мовній системі є актуальним і перспективним для подальшого дослідження.



**Іванюк
Юлія Олегівна**
учениця 11 класу
Кам'янець-Подільського ліцею
Хмельницької області

■ ВІДМІННОСТІ МІЖ БРИТАНСЬКИМ ТА АМЕРИКАНСЬКИМ ВАРІАНТАМИ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА ПРИКЛАДІ РОМАНУ НІКОЛАСА СПАРКСА «ЛЮБИЙ ДЖОН»

Роман Ніколаса Спаркса «Любий Джон», який вийшов у 2006 р., певний час перебував на вершині списку бестселерів New York Times. На прикладі цього роману в пропонуваній роботі проаналізовано відмінності між британським та американським варіантами англійської мови з точки зору семантики, написання, вимови і граматики.

Мета роботи: виявити відмінності між британським та американським варіантами англійської мови, порівнявши стандарт британського варіанту і сучасну літературну американську англійську.

Завдання роботи: описати британський варіант англійської мови та історію його виникнення; дослідити американський варіант англійської мови та історію його виникнення, проаналізувати його основні характерні ознаки; порівняти британський та американський варіанти англійської мови на прикладі роману сучасного американського письменника Н. Спаркса.

Актуальність теми полягає в тому, що проблема відмінностей між британською й американською англійською має велике теоретичне значення, адже одним із пунктів навчальної програми курсу з англійської мови у шкільних і вищих навчальних закладах є вміння розпізнавати британський та американський варіанти англійської мови.

Практичне значення. Проаналізовані в роботі відмінності між британським та американським варіантами англійської мови можуть бути використані викладачами загальноосвітніх, позашкільних і вищих навчальних закладів.



**Козирєва
Назі Гурамівна**
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 33
Полтавської міської ради
Полтавської області

■ МАГІЧНИЙ ДИСКУРС У ФЕЕРІЇ П.-Л. ТРЕВЕРС «МЕРІ ПОППІНС»



Крочук
Ксенія Володимирівна
учениця 11 класу
ЗОШ № 9 м. Львова

Актуальність дослідження забезпечується тим фактом, що сучасна шкільна програма з вивчення зарубіжної літератури не містить матеріалу про творчість П.-Л. Треверс. Водночас це ім'я відоме у всьому світі. Незначна увага приділена також аналізу магічного дискурсу і його лінгвостилістичним характеристикам в аналізованому творі художньої літератури.

Об'єктом роботи є дослідження магічного дискурсу у феєрії П.-Л. Треверс «Мері Поппінс».

Предмет дослідження: засоби авансценізації магічного дискурсу в тексті феєрії «Мері Поппінс».

Мета роботи полягає у проведенні дискурсного аналізу засобів авансценізації магічного у тексті феєрії «Мері Поппінс» і пісні «Supercalifragilisticexpialidocious» із кінематографічної адаптації Волта Діснея.

Для досягнення цієї мети необхідно було виконати такі завдання:

- опрацювати матеріали про творчу спадщину П.-Л. Треверс;
- прочитати теоретичну літературу за обраною темою дослідження;
- визначитись щодо термінологічного словника роботи;
- провести порівняльний дискурсний аналіз автентичного тексту феєрії та пісні з фільму на DVD-ресурсі;
- сформулювати висновки щодо засобів акцентуації магічного у феєрії «Мері Поппінс» на основі проведеного дискурсного аналізу.

У дослідженні задіяні методи критичного аналізу теоретичних джерел, описовий, контекстно-семантичний методи і метод дискурсного аналізу.

Практична цінність дослідження полягає у тому, що результати роботи можуть слугувати додатковим матеріалом для курсів викладання британської літератури і позакласної роботи з вивчення англійської мови.

■ ЛЯЛЬКА-МОТАНКА: МИНУЛЕ І СУЧАСНЕ



Ляшко
Карина Михайлівна
учениця 11 класу
Обухівської спеціалізованої ЗОШ
I–III ступенів № 5 з поглибленим
вивченням іноземних мов
Київської області

Кожна етнічна спільнота, кожний народ має свій іграшковий репертуар, іграшкову культуру. Метою пропонованої роботи було дати специфічну інформацію про способи виготовлення народних ляльок у минулому в Україні.

Актуальність дослідження полягає в тому, що багато людей з інших країн цікавляться українською культурою, її історією. Обрана робота має допомогти їм пізнати цей цікавий світ.

Завдання роботи: дослідити виготовлення ляльок-мотанок у різних регіонах України і викласти цей матеріал англійською мовою.

Уперше ляльки-мотанки були зібрані 1969 р. в с. Думанці Черкаського району. Робила їх Ганна Руденко з хрестами на їх обличчях.

Лялька зерновушка (крупенічка) займає особливе місце серед ляльок-талісманів. Це амулети, які, за народним повір'ям, приносять у дім статки, добробут, допомагають досягти успіхів у роботі. При їх виготовленні використовується зерно. За часів голодомору зерновушка врятувала багато сімей.

Існує багато методів виготовлення мотанки. Однак при виготовленні заготовки тіла ляльки нічого не можна проколювати голкою — все примотується і прив'язується.

Сучасна молодь не лише України, а й інших країн цікавиться ляльками-мотанками, відвідує майстер-класи, підтвердженням чого є тісна співпраця автора з волонтерами зі Сполучених Штатів Америки та їх інтерес до цієї наукової роботи, участь автора в телевізійній програмі «Нащадки». Адже це нескінченна історія, яку хочеться дізнаватися глибше і глибше.

Результатом проведеного дослідження є те, що встановлений зв'язок між історичним минулим українського народу та сучасністю, а також наголошено на важливості розвитку мистецтва мотанкарства в Україні. Новизною роботи є опис методу виготовлення української ляльки англійською мовою.

■ ЕВФЕМІЗМИ ТА ЇХ РОЛЬ У ЗБАГАЧЕННІ СЛОВНИКОВОГО СКЛАДУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Евфемізм — це стилістично нейтральне слово або вислів, що вживається замість синонімічної мовної одиниці, яка здається мовцеві непристойною, грубою або нетактовною.

Способи утворення евфемізмів: уживання метонімії (тобто вираження якою-небудь однією ознакою самого поняття), метафор та інших засобів; використання іноземних слів (запозичення із чужої мови пом'якшує брутальність поняття); перифрази (евфемізми створені, так би мовити, «на даний випадок», вони розкриваються тільки в широкому контексті).

Аспекти вживання евфемізмів: соціокультурний, психологічний, власне лінгвістичний.

Категорії евфемізмів англійської мови: терміни іншомовного походження, скорочення, абстрактні поняття, непрямі висловлювання, неправильна вимова, літоти.

Групи евфемізмів сучасної англійської мови:

- евфемізми, створені за принципом ввічливості (евфемізми, що пом'якшують вікову дискримінацію; евфемізми, що пом'якшують майнову дискримінацію; евфемізми, що виключають дискримінацію людей із фізичними та розумовими вадами; евфемізми, що пом'якшують расову й етнічну дискримінацію), наприклад: *the poor — the ill-provided, the socially deprived; cripple — physically different, handicapable*;
- соціально-побутові евфемізми, наприклад: *pregnant — carrying, mother to be in an interesting condition*;
- евфемізми, засновані на почутті страху перед певними явищами, наприклад: *die — to pass away, go to heaven, go to better, to breathe one's last*;
- евфемізми, що відволікають увагу від негативних явищ дійсності, наприклад: *war — conflict, bomb — device*;
- евфемізми в політичних промовах (політкоректність), наприклад: *black — African American, chairman — chairperson*.



**Майданюк
Олександра Володимирівна**
учениця 10 класу Вінницької
ЗОШ I–III ступенів № 3

■ ОКАЗІОНАЛЬНІ НОМІНАЦІЇ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ (НА МАТЕРІАЛІ РОМАНІВ СОФІ КІНСЕЛЛИ)

Оказіоналізми — це порівняно нове явище в лінгвістиці.

Оказіональні номінації пов'язані з взаємодією мови та мовлення.

Досі немає єдиного погляду з приводу лінгвістичного статусу okazіональних номінацій.

Оказіональні номінації дають змогу побачити мову в дії. Їх активно використовують у газетах, на телебаченні, в Інтернеті та художніх творах.

На нинішньому етапі розвитку системи англійської мови okazіональні лексичні одиниці творяться за всіма найпродуктивнішими словотворчими моделями, що забезпечують постійний динамізм та різноманітність мовної системи.

Оказіональні одиниці виконують цілий ряд функцій. Це доводить, що вони є не лише засобом передачі змістової інформації, а й слугують для вираження оцінки. Такий факт підтверджує існування тенденції до мовної економії.

Загальна тенденція розвитку okazіоналізмів простежується у напрямі збільшення реалізації їх потенціалу завдяки більшій свободі та розширенню меж нормативності.



**Міліцина
Катерина Максимівна**
учениця 9 класу Криворізької
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 71
Дніпропетровської області

■ РЕТАРДАЦІЯ ЯК МОВНИЙ ЗАСІБ ВПЛИВУ НА ЧИТАЧА (НА МАТЕРІАЛІ ТВОРУ СТВІВЕНА КІНГА «УР»)

Наукова робота полягає у дослідженні поняття «ретардація» та аналізі шляхів введення гальмування у художній текст. У роботі увага акцентується на такому:

- ретардація — це елемент тексту, спрямований на сповільнення розвитку сюжету з метою зацікавлення та інтригування читача;
- з точки зору композиційної структури ретардація охоплює зачин, який формує тему; власне ретардацію, своєрідний «гальмівний шлях» викладу; розв'язку, або фінал, який є інформаційним центром повідомлення;
- мета гальмування — вплинути на читача для стимулювання інтересу дізнатися, що буде далі;
- основними мовними засобами створення ретардації вважають контексти опису та розповіді, конкретизацію, деталізацію і перелік, повтор, паралельні конструкції та ін.;
- мовний засіб «гальмування» тексту реалізовується двома шляхами: затримкою розвитку сюжетної дії через сповільнення художнього часу, повною зупинкою сюжету, перенесенням оповіді в позачасовий план;
- визначено психолінгвістичне значення ретардації у романі С. Кінга «УР»;
- проаналізовано шляхи введення ретардації у творі «УР»;
- розкрито унікальність способів розширення змістового обсягу слова.



**Ничипоренко
Богдана Миколаївна**
учениця 11 класу обласної спеціалізованої школи-інтернату
«Фізико-технічний ліцей при
Івано-Франківському національному
технічному університеті нафти і газу»



**Панала
Інна Ігорівна**
учениця 11 класу
Чортківської гімназії
імені Маркіяна Шапкевича
Тернопільської області

■ СЛЕНГ У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

Мета роботи: визначення особливостей сленгу в сучасній англійській мові.

Актуальність роботи полягає у визначенні особливості сленгу як особливого мовного вокабуляру англійської мови.

Для досягнення поставленої мети було виконано такі завдання:

- визначено причини походження та поширення сленгу в англійській мові;
- проаналізовано класифікацію сленгізмів;
- описано сленг у різних сферах життя людей;
- визначено найпоширеніші сленгізми підлітків та студентів.

Аналіз сленгу в різних сферах життя людей засвідчив:

- поліція та кримінальні структури найчастіше вживають сленгізми у повсякденному житті;
- нікнейми наркотиків походять від назви наркотичної речовини, її зовнішнього вигляду або способу застосування;
- сленгізми армії мають жартівливий зміст;
- сленг у ділових, службових відносинах стає все багатшим та пишнішим, і цьому процесу сприяє розвиток нових технологій;
- сленг молоді є найяскравішим типом сленгу.

■ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОНЦЕПТУ CRIME В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ (НА МАТЕРІАЛІ ДЕТЕКТИВНОГО РОМАНУ АГАТИ КРІСТІ «FIVE LITTLE PIGS»)



**Петреченко
Олена Володимирівна**
учениця 11 класу комунального закладу «Навчально-виховне об'єднання «Школа козацько-лицарського виховання І-ІІ ступенів № 21 — суспільно-гуманітарний лицей» Кіровоградської міської ради Кіровоградської області

Найбільш небезпечним видом правопорушення є злочин. Передбачене законом суспільно небезпечне діяння, що посягає на суспільний лад держави, власність, особу, маніфестує англійський правничий термін **crime**. Лексема **crime** виступає ядерним елементом у лексико-семантичній групі на позначення поняття **crime**. Сукупність лексичних одиниць, які вербалізують концепт **crime** в англійській мові, становлять основу (ядро) детективного роману «Five little pigs». Ядерна лексема **crime** об'єднує поняття, що охоплюють такі аспекти: *who* (хто це зробив) — увага спрямована на пошук злочинця, *why* (навіщо це зробив) — пояснення мотиву, який штовхнув на злочин, *how* (як це зробив) — встановлення способу вбивства. Семантичні групи, які містять найбільше семантичних компонентів, належать до ядерної зони лексико-семантичного поля **crime**. Ядром лексико-семантичного поля **crime** є такі одиниці: *murderess, to search, examination, guilt, to commit*. Актуальність дослідження зумовлена ідеєю взаємозв'язку культури та мови, традиційної для сучасної лінгвістичної науки, системним підходом до вивчення структури й мовної реалізації понять, правового поняття **crime** як протиправної, антисуспільної дії, що завдає шкоди суспільству чи особі зокрема. Проведений аналіз наукової літератури засвідчив, що питання реалізації концепції правосуддя у творах Агати Крісті на сьогодні є недостатньо розробленим і потребує уваги з боку літературознавців і фахівців.

Злочин є однією з базових одиниць мовної картини світу і одним з основних концептів, які вимагають глибокого аналізу.

Завданням роботи є системний аналіз мовних одиниць, уживаних на позначення правового концепту **crime** в англійській мові.

Проаналізовано мовні одиниці, вживані на позначення правового поняття **crime**, об'єднані у семантичні групи, досліджувані методом компонентного аналізу на рівні найменших смислових одиниць — сем. Концепт **crime** розглядається як комплексне і багатомірне утворення.

Предметом дослідження є семантична структура й функціонування лексичних одиниць лексико-семантичного поля **crime** як одного з базових концептів мовної картини світу. До семантичних груп у межах лексико-семантичного поля **crime** належать 176 лексичних одиниць, які виражають негативні почуття або протиправні дії злочинця: **crime** — 34 одиниці, **loveromance** — 16 лексем, **inquiry** — 40 одиниць, **court** — 18 лексем, **verdict** — 13 лексем, **investigation** — 55 одиниць. До ядерної зони лексико-семантичного групи **crime** у творі А. Крісті «Five little pigs» належать 14 одиниць на позначення понять тяжких кримінальних злочинів та їх наслідків: *to kill, to murder, to shoot, to knife, to poison, manslaughter, hemlock, coniine, knife, revolver, blood, death, autopsy, prison*.

Аналіз засвідчив, що особливе місце у лексико-семантичному полі **crime** мають лексеми різних частин мови, проте найбільше семантичне навантаження мають прикметники та дієслова з негативним емоційним забарвленням, що вербалізують і диференціюють поняття протиправної дії. Концепт **crime** у творі «Five little pigs» представлений ієрархічною структурою в логічній послідовності, верхівкою якої є лексико-семантична група **crime**.

Дослідження лексико-семантичних особливостей концепту **crime** засвідчило: елементи, які належать до семного складу одиниць, становлять безпосередні семантичні зв'язки з ядерною лексемою **crime**.

У лексико-семантичному полі *crime* виокремлені шість лексико-семантичних груп — *loveromance, inquiry, court, verdict, death, investigation*, у яких *зафіксовані* 176 лексичних одиниць із загальною кількістю 779 семних компонентів.

Результати роботи можуть бути використані на уроках англійської мови та літератури, мовознавства. Дослідження не є вичерпним. Перспективою подальшого дослідження може бути аналіз мовних одиниць на позначення поняття концепту *crime* у творах А. Крісті чи визначення особливостей концепту на матеріалі інших творів видатних авторів.

■ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ МОВНИХ ЯВИЩ, ПОЛІСЕМІЯ ТА ОМОНІМІЯ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

Актуальність роботи з вивчення полісемії одиниць лексикону, передусім слів, становить одну з найскладніших задач лексичної семантики.

Новизна роботи: основні питання наукового опису багатозначності лексичних одиниць пов'язані з визначенням меж полісемії.

Мета роботи: пошук, аналіз і систематизація, розрізнення полісемії та омонімії на матеріалі англійської мови.

Основні теоретичні завдання:

1. Розрізнення полісемії та омонімії, тобто встановлення меж, у яких розумно може йтися про різні значення одного й того самого слова, на відміну від випадків, у яких різні слова збігаються за формою.

2. Розрізнення полісемії та моносемії, тобто встановлення тієї межі, до якої різницю в конкретних уживаннях слова можна розглядати як обумовлену контекстом варіацію в рамках одного значення, на відміну від випадків, коли чергове використання слова варто описувати як реалізацію іншого явища.

Обрана тема недостатньо висвітлена в лінгвістичній науці, тому є досить актуальною і новою.

Основними цілями роботи є дослідження полісемії та омонімії як мовних явищ, вивчення омонімії та полісемії англійської мови, вдосконалення знань з англійської лексикології, більш глибоке викладення уявлення про багатозначність слова, систематизація матеріалу для подальшого його використання в навчальних цілях.

Предмет роботи: мовні явища полісемії та омонімії в англійській мові.

Об'єкт роботи: багатозначні англійські лексеми.

Основними методами роботи є аналіз, синтез, дослідження наукової літератури, метод суцільної вибірки, метод словникових дефініцій та ін.

Полісемія (грец. polysemos — багатозначний) (багатозначність) в англійській мові має те саме значення, що й в інших мовних системах — наявність в одиниці мови більше одного значення — двох чи кількох.

Омонімія — це явище, при якому одна й та сама мовна форма має кілька значень, що не мають на відміну від полісемії ніяких загальних семантичних ознак, жодних загальних елементів сенсу і, відповідно, ніяк не пов'язані один з одним.

Матеріал роботи враховує трудності лексичного матеріалу розмежування полісемії та омонімії, що призводить до використання методик, які вважають омонімами тільки слова, різні за походженням. Однак, по-перше, не у всіх випадках вдається встановити походження слова, а по-друге, — і це головне — дотримання такої установки відсувало б поняття омонімії в галузь історичної лексикології, в той час як саме на сучасні мови припадає розмежовувати значення, пов'язані одне з іншим, і значення, які, хоча і виражені однаковою звуковою формою, в семантичному плані не мають нічого спільного. Це питання не тільки лінгвістичної теорії, а й лексикографічної практики.

■ АЛЮЗИЯ У ХУДОЖНЬОМУ ТЕКСТІ: ЛІНГВО-КОГНІТИВНИЙ АСПЕКТ

Актуальність теми дослідження зумовлена загальною тенденцією сучасних досліджень до аналізу можливостей сприйняття імпліцитного світу іншомовної культури, інтертекстуальних зв'язків художнього тексту, його стилістично значущих параметрів, які несуть важливе змістове навантаження у його структурі. Постають різноманітні питання, пов'язані з розпізнаванням у художньому тексті алюзій, прагненням визначити їхні функції та оптимальні способи їх відтворення в лінгво-когнітивному аспекті.

Об'єктом дослідження є алюзія у художньому тексті.

Предметом дослідження є лінгво-когнітивні особливості об'єктивізації алюзії в англомовних художніх творах.

Мета дослідження полягає у виявленні різновидів алюзії, способів їх відтворення, комунікативно-прагматичного потенціалу в художньому тексті та особливостей актуалізації концептів у творах різних письменників.

Започаткований об'єкт, предмет і мета дослідження визначили вирішення таких завдань:



Плющ
Домінікія Іванівна
учениця 11 класу
гімназії «Диалог»
Дарницького району м. Києва



Полякова
Ірина Андріївна
учениця 11 класу Херсонського Академічного ліцею при Херсонському державному університеті

- дослідити алюзію як стилістичний засіб та її функції в художньому тексті;
- виокремити різновиди алюзії та виявити засоби відтворення їх семантико-стилістичних функцій у художньому тексті;
- проаналізувати лінгво-когнітивні особливості актуалізації концептів у творах письменників XIX–XX ст.

Денотатами алюзії в художніх текстах є як факти реальної дійсності, так і театральні вистави, манускрипти. Маркерами, або репрезентами, алюзії стали твори Ч. Діккенса, «Улісс» Дж. Джойса й романи Дж. -К. Ролінг про Гаррі Поттера. Зазначені автори використовують ремінісценцію, цитацію, різновиди алюзії (історичну, культурну, полігенетичну, міфологічну, інтермедіальну).

Аналіз творів Ч. Діккенса «Холодний дім», «Девід Копперфілд», «Великі сподівання», «Записки Піквікського клубу», «Крихітка Доррит», романів Дж. -К. Ролінг про Гаррі Поттера і Дж. Джойса «Улісс» доводить, що формування сенсу відбуваються через інтерпретацію їх змісту і об'єктивується завдяки концептуальним метафоричним схемам. Ідентифікація концептів здійснюється завдяки семантичному аналізу ключових слів у текстових ситуаціях, які репрезентують концепт. У творах Ч. Діккенса концепт «людина» актуалізується у різних сюжетних подіях через концептуальну метафору «воскова лялька», яка реалізує нові контекстуальні значення: бездуховність, легковажність, нещасна жертва, механізм.

У романах про Гаррі Поттера використовується широкий спектр лінгвостилістичних засобів вираження змісту твору. Поряд із концептуальною метафорою та метонімією засобом відображення текстових ситуацій виступають різні види алюзій, які актуалізують у романі концептуальні схеми «родинні зв'язки», «захист», «життя».

У творі Дж. Джойса «Улісс» алюзія є засобом відтворення концепту «життя», який актуалізує концептуальну метафоричну схему «життя єдорога, доля та призначення».

■ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРАГМАТИЧНІ ТА СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕВФЕМІЗМІВ В СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ



Рокачов

Сергій Віталійович

учень 10 класу Євпаторій-

ського НВК «Гімназія

з поглибленим вивченням

англійської мови № 8»

Автономної Республіки Крим

Актуальність дослідження обумовлена такими чинниками:

1. У лінгвістиці відсутнє єдине розуміння проблеми функціонально-прагматичних особливостей евфемізмів.

2. Проблема стилістичного використання евфемізмів потребує нового дослідження, оскільки багато наукових праць із цієї проблеми застаріли через безперервне оновлення евфемістичної лексики.

3. У науковій літературі різних років видання відсутня будь-яка класифікація евфемізмів згідно з їх стилістичним аспектом.

Мета роботи полягає в дослідженні особливостей функціонально-стилістичного використання евфемізмів у сучасній англійській мові. У межах досягнення мети поставлено такі завдання:

- запропонувати власну класифікацію евфемізмів згідно з їх функціонально-прагматичними особливостями;

- охарактеризувати особливості категорій запропонованої класифікації;

- сформулювати гіпотезу про стилістичне використання англійських евфемізмів.

Результати дослідження:

1. Існує дві категорії евфемізмів. Евфемізми першої категорії виконують такі функції: пом'якшення, нейтралізації, надання жартівливого забарвлення словам з негативною конотацією. Усі ці функції об'єднує те, що вони змінюють негативне забарвлення, при цьому

зберігаючи первинний сенс замінюваного слова. Функціями евфемізмів другої категорії є навмисне приховування або вуалювання значення певних слів;

2. Існує три пласти евфемістичної лексики: нейтральні, розмовні, літературно-книжні евфемізми. Нейтральні застосовують у всіх функціональних стилях мовлення й у всіх сферах діяльності. Розмовні евфемізми поділяють на загальні розмовні й нелітературні розмовні. Нелітературні розмовні евфемізми складаються з трьох підгруп: діалектні, сленгові, вульгарні. Літературно-книжна евфемістична лексика поділяється на загальні і спеціальні літературні евфемізми. Спеціальні літературно-книжні евфемізми складаються з таких підгруп: поетичні і професійні (спеціальні) евфемізми.

■ НЕОЛОГІЗМИ ТА АМЕРИКАНІЗМИ В СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

Мета роботи полягає у розкритті найважливіших джерел і способів творення неологізмів та їх появі і ролі у різних сферах життя людей.

У першому розділі роботи проаналізовано шлях, який проходять неологізми від утворення до повної лексикалізації, прокваліфіковано їх за способом і формою творення і звернено увагу на американізми, тобто неологізми, запозичені з американського варіанту англійської мови.

У другому розділі показано, як неологізми конфігурують у різних сферах людського життя.

Також складено міні-словник неологізмів, який умістив близько 40 нових слів, знайдених у різних тимчасових виданнях. Ці неологізми були проаналізовані і зараховані до певного типу творення. Складений міні-словник став практичною частиною обраної роботи.



Росток
Катерина Віталіївна
учениця 11 класу
Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської обласної ради

■ ПРОСТОРОВІ ВІДНОСИНИ ТА ЇХ ГЕОМЕТРІЯ У АВТОРСЬКОМУ ДИСКУРСІ

Пропонована робота присвячена когнітивному дослідженню просторових відносин в авторському дискурсі; особливу увагу зосереджено на вивченні просторового маркера та лексико-граматичних засобів мови на позначення просторових відносин у структурі дискурсу. Проведено системне дослідження граматичного, семантичного і прагматичного аспектів прислівників напрямку. Розроблено семантичну градацію просторового сприйняття картини світу.

Актуальність роботи зумовлена темою дослідження. Незважаючи на підвищення останнім часом інтересу до наукових пошуків просторової проблематики, ряд питань, що виникають у процесі дослідження специфіки ментальних структур концептуального простору, вербалізованих англійськими прислівниками напрямку, усе ще потребує свого висвітлення.

Мета роботи: надати визначення й описати геометрію просторових відносин в авторському дискурсі.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- надати детальний опис поняття «дискурс»;
- надати основні характеристики поняття «дискурс»;
- описати авторський дискурс і навести його основні характеристики;
- надати визначення поняття «простір»;
- описати поняття «просторові відносини» й охарактеризувати їх основні два види;
- визначити й описати лексико-граматичні засоби мови на позначення напрямку, а саме прислівники напрямку, які закінчуються на «-wards»;
- описати просторові відношення в авторському дискурсі;
- розробити семантичну градацію просторового сприйняття картини світу.

Об'єктом дослідження є лексико-граматичні засоби мови, які використовуються для позначення просторових відносин в авторському дискурсі, а саме прислівники напрямку, що закінчуються на «-wards».

Предметом дослідження є функціональні особливості прислівників напрямку, які закінчуються на «-wards», та їх участь у творенні просторових відносин в авторському дискурсі.

Матеріалом дослідження стали англійські тлумачні словники, твори Дж. -Р.-Р. Толкіна «Володар Перснів» (загальна кількість слів — 528 398) та «Гоббіт» (загальна кількість слів — 95 367), Т. Брукс «Магічне королівство на продаж — продано» (загальна кількість слів — 121 484) і «Меч Шаннари» (загальна кількість слів — 229 149), Р. Джордана «Око світу» (загальна кількість слів — 307 547) та «Велике полювання» (загальна кількість слів — 269 578).

Основні методи дослідження: компонентний аналіз (використовується для того, щоб розбити значення до його мінімальних семантичних складових), концептуальний аналіз (для виявлення понятійного плану), контекстуальний аналіз (для спостереження за вживанням слів у самому мовленні, а також їх впливу один на одного у мовленні), дис-трибутивний аналіз (для аналізу лінгвістичних елементів у їх поширенні), кількісний аналіз (для збирання, класифікації та порівняння цифрових даних).

Наукова новизна роботи визначається тим, що у ній на основі аналізу семантичного простору виявлені поняттєві та ціннісні компоненти, притаманні прислівникам напрямку, які закінчуються на «-wards»; здійснений їх концептуальний аналіз; виявлена глибина відмінностей концептуального простору, характерного для кожного з проаналізованих прислівників напрямку, які закінчуються на «-wards», у їх реальному функціонуванні, від сукупності значень, зафіксова-



Савчук
Артем Юрійович
учень 11 класу
Чернівецької спеціалізованої англійської гімназії № 4

них у лексикографічних джерелах; вибудована модель репрезентації концептуального простору прислівників напрямку, які закінчуються на «-wards», і наведена їх кількісна репрезентація в авторському дискурсі.

Теоретичне значення роботи полягає у її внеску до теорії просторових відносин. Отримані результати розширюють наявні сьогодні відомості про подібність і характер відмінностей концептуального простору прислівників напрямку, що закінчуються на «-wards», а також урізноманітнюють і уточнюють комплексну методику моделювання, яку можна застосувати у вивченні змістових ознак інших прислівникових одиниць на матеріалі різних мов.

Практична цінність роботи полягає у можливості застосувати результати дослідження у теорії граматики англійської мови. Детальний опис прислівників напрямку уможливує використання цього матеріалу як навчального з лексикології та граматики англійської мови і в подальших наукових дослідженнях аналогічних лінгвістичних проблем.

Особистий внесок автора визначається встановленням особливостей концептуалізації змістових ознак, характерних для прислівників напрямку, які закінчуються на «-wards». У роботі вперше описується геометрія руху прислівників напрямку, які закінчуються на «-wards», за допомогою схем, розроблених автором, які не мають аналогів. У роботі представлені згруповані та найповніші на сьогодні таблиці значень прислівників напрямку, які закінчуються на «-wards», і підрахована частотність їх уживання в сучасному авторському дискурсі.

■ ХУДОЖНЯ РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ ВНУТРІШНЬОГО МОВЛЕННЯ ПЕРСОНАЖІВ У РОМАНІ ДЖОНА ГОЛСУОРСІ «ВЛАСНИК»



**Степань
Мар'яна Іванівна**
учениця 10 класу
Кузнецовської гімназії
Рівненської області

Метою роботи є визначення форм художньої репрезентації внутрішнього мовлення для розкриття характеру персонажів, їх внутрішнього світу в романі Джона Голсуорсі «Власник».

Поставлена мета передбачає необхідність вирішення таких завдань:

- визначити сутнісні характеристики невластне-прямого мовлення та внутрішнього монологу як основних способів передачі внутрішнього мовлення;
- проаналізувати функціональні типи невластне-прямого мовлення персонажів у наративній структурі роману Дж. Голсуорсі «Власник»;
- охарактеризувати морфологічні, лексичні та синтаксичні особливості невластне-прямого мовлення персонажів роману;
- виявити й описати індивідуальні авторські особливості побудови та функціонування внутрішніх монологів.

Новизна обраної роботи полягає в тому, що в ній уперше досліджено невластне-пряме мовлення персонажів роману Дж. Голсуорсі «Власник» як комунікативне явище, літературно-художній прийом і спосіб передачі чужого мовлення з урахуванням певних лексико-семантичних, морфологічних та стилістичних характеристик.

У романі «Власник» внутрішнє мовлення — це інтеграційні комплекси, до яких належать невластне-пряме мовлення і внутрішній монолог. При цьому письменник віддає явну перевагу невластне-прямому мовленню як більш послідовному та логічному порівняно з внутрішнім монологом.

Для невластне-прямого мовлення персонажів Голсуорсі характерні певні лексичні, морфологічні та синтаксичні ознаки.

До морфологічних ознак невластне-прямого мовлення належить використання 3-ї особи займенників у поєднанні з формами минулого часу.

Лексичний склад невластне-прямого мовлення характеризується наявністю модальних слів і висловів, загальноживаної та розмовно-побутової лексики, вигуків, емоційно-експресивної лексики тощо.

Щодо синтаксису персонажам роману найбільш притаманні питальні й окличні речення, які надають їх внутрішньому мовленню особливої емоційної забарвленості та динамічності.

Внутрішній монолог у Голсуорсі, як правило, невеликий за обсягом, але завжди виразний, послідовно реалістичний і живається у поєднанні з невластне-прямим мовленням. Він містить не аналіз явища чи почуття, а підсумок, завершення аналізу, представленого різними видами невластне-прямого мовлення.

■ МЕДІАЛІНГВІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГАЗЕТНО-ПУБЛІЦИСТИЧНИХ ТЕКСТІВ В ГРУПІ ТЕМАТИЧНИХ СТАТЕЙ

Робота ґрунтується на використанні можливостей медіа-лінгвістики, яка дає новий системний підхід до досліджень мови. І якщо раніше функціонування мови у сфері мас-медіа вивчалось з боку різних напрямів лінгвістичної науки — синтаксису, стилістики, риторики, соціолінгвістики, то медіалінгвістика дає комплексний, інтегрований підхід до аналізу медіа-мови, який дає змогу не тільки зрозуміти її зовнішні особливості, а й розкрити внутрішні механізми її появи, поширення, а також впливу на масову аудиторію.

Мета роботи: розглянути, проаналізувати й окреслити особливості газетно-публіцистичних тематичних текстів. Об'єкт вивчення: функціональні особливості газетних текстів. Предмет вивчення: англійська преса у групі тематичних текстів.

Перший розділ роботи висвітлює теоретичні основи лінгвістики, мови ЗМІ, медіалінгвістики та газетних тематичних текстів. Другий розділ присвячений основним характеристикам та особливостям медіа-текстів в англійській мові.

Відображення особливостей газетно-публіцистичних текстів у групі тематичних статей ґрунтується:

- на порівнянні їх із текстами класичної літератури для виявлення схожості та відмінності (дослідники порівнюють епітети, метафори, відхилення від мовної норми і фразеологічні дієслова в різних видах текстів);
- на порівнянні їх з іншими видами газетних текстів: новинами як найбільш лаконічним, поставленим у жорсткі рамки для відображення думки автора (дослідники порівнюють стилістику, тематику та можливість автора для подачі інформації).

Отже, дослідники показують яскраві особливості тематичних статей і роблять їх глибокий аналіз.



**Ткаченко
Дмитро Едуардович**
ученик 11 класу загально-
освітнього спеціалізованого
санаторного інтернатно-
го закладу II–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей Донецької області

■ КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПРОСТІР ПОЕЗІЇ ДІАНИ ТІЛЬ

Концептуальний аналіз є одним із найбільш плідних напрямів лінгвістичного аналізу тексту, який подолав за останні сорок років складний і суперечливий шлях.

Увагу дослідників привертала такі питання: що є текст, як він організований і структурований, які він має категорії. Дослідження концептів дає змогу провести не просто лінгвістичний, а й філологічний аналіз, що, безсумнівно, приводить до поглибленого розуміння текстів національної культури й окремого автора як частини цієї культури.

Метою роботи є визначення ключових концептів у поетичному доробку Діани Тіль. Відповідно до мети сформульовані такі завдання: з'ясувати зміст поняття «концепт», окреслити основні підходи до вивчення концептів, виявити основні концепти, охарактеризувати наповнення концептуального образного простору поетичного доробку Д. Тіль.

Практична цінність роботи: матеріали та результати цього дослідження можуть бути використані в практиці викладання загальних і спеціальних курсів з мовознавства, мови художньої літератури, стилістики і лінгвокультурології у вишах, у спецсеминарах із поезики сучасних американських авторів, а також при розробленні словника культурних концептів.

Питання щодо компонентів та особливостей концепту, які стосуються творчості Д. Тіль, залишаються ще недостатньо вивченими, що доводить актуальність роботи. Вони можуть спричинити смислове навантаження і непорозуміння при трактуванні внутрішнього смислу віршів Д. Тіль, проблеми для перекладачів, які змушені спотворювати задум поетеси.



**Трушлякова
Юлія Євгенівна**
учениця 11 класу
Миколаївської ЗОШ № 22



Шырка
Єлизавета Олегівна
учениця 10 класу комунального закладу «Луганський навчально-виховний комплекс спеціалізована школа І ступеня з поглибленим вивченням окремих предметів та курсів — колегіум № 36»

■ УРБАНОНІМИ ЛОНДОНА: ЛІНГВІСТИЧНИЙ ТА ЕКСТРАЛІНГВІСТИЧНИЙ АСПЕКТ

Актуальність роботи. Мова, яка обслуговує людину в соціумі, повсякчас динамічно змінюється, активно збагачується новими словами. Ідеться про інтенсивний пласт мови, пов'язаний з ономастикою. У шкільному вивченні іноземних мов деколи у підручниках уміщена інформація про антропоніми, оглядово згадуються топоніми й узагалі замовчуються інші явища ономастики, зокрема урбаноніми. Тепер, коли змінено особливості між-культурної комунікації народів світу, а Англія та англійська мова посідають у ній провідне місце, ці назви не можуть не бути предметом уваги школярів тих країн, де вивчається ця світова мова.

Мета роботи: проаналізувати назви вулиць Лондона з точки зору їх семантики, впливу екстралінгвістичних обставин на їх виникнення; виявити особливості етики й естетики лондонських урбанонімів.

Мета роботи визначила її завдання:

- ознайомитися з процесом виникнення такого лінгвістичного явища як назви вулиць міста (урбанонімів);
- з'ясувати характер їх мотивування;
- визначити особливості урбанонімів з точки зору позамовних факторів (соціокультурних особливостей країни);
- відзначити проблему етики й естетики поданих назв.

Отримані результати відображені у науковій новизні і практичній значущості дослідження: удосконалений аналіз та систематизація назв вулиць Лондона, розширена типологія груп назв; отримала подальший розвиток порівняльна характеристика англійських і слов'янських урбанонімів з точки зору їх семантики й естетики.

■ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ АНГЛІЙСЬКИХ ВЛАСНИХ ІМЕН ТА ПРІЗВИЩ



Шеремета
Інна Андріївна
учениця 11 класу Луцької гімназії № 21 імені Михайла Кравчука Волинської області

Актуальність дослідження обумовлена науковим інтересом, що зростає, до власного імені та прізвища як носіїв соціолінгвістичної і лінгвокраїнознавчої інформації, механізмів взаємодії лінгвістичного і соціокультурного факторів в антропоніміці англійської мови. Мета роботи полягає у комплексному аналізі лексико-семантичних і словотвірних особливостей сучасних англійських імен та прізвищ з урахуванням соціокультурних чинників. Поставлена мета передбачає вирішення таких завдань: висвітлити етимологічні особливості англійських імен і прізвищ; з'ясувати основні словотвірні моделі англійських імен і прізвищ; здійснити лексико-семантичну класифікацію англійських імен і прізвищ; виявити зв'язок семантичних і соціокультурних особливостей імен і прізвищ.

Згідно із семантичною структурою англійські імена поділяються на три групи: однокомпонентні (57%), двоконпонентні (42%) та власні імена, чия семантична значення є нез'ясованим або спірним (1%). Серед одноконпонентних власних імен поширеними є лексико-семантичні групи, які містять антропоніми (25%) і топоніми (42%). Серед двоконпонентних вирізняється група (22%), яка містить різного роду якісні характеристики. Власні імена утворені шляхом словоскладання, усиченням, афіксацією і структурно поділяються на повні форми і деривати.

Семантично англійські прізвища поділяються на відапелятивні і відонімні (68%). Вони представлені великою різноманітністю лексико-семантичних груп, які відображають сфери суспільно-економічного життя Сполученого Королівства. У структурному плані прізвища представлені одноконпонентними і двоконпонентними типами, утвореними шляхом афіксації і словоскладання. Власні імена і прізвища є джерелом історично-культурної спадщини народу, уособлюючи не лише мовні, а й лінгвогеографічні, етнографічні, історичні, культурні категорії.

Секція «Німецька мова»

■ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСВОЄННЯ ГЕРМАНІЗМІВ У ПРОЦЕСІ ПОЛЬСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО ЗАПОЗИЧЕННЯ

Наукова робота присвячена аналізу засвоєння німецьких слів у контексті польсько-українського запозичення.

Актуальність обраної теми визначається тим, що процес запозичень в українській мові триває, тому виникає постійна потреба в його аналізуванні. Робота аналізує польсько-українське запозичення німецьких слів як окремий шлях запозичень, доводить тісний зв'язок української мови із західноіндоевропейськими.

Метою роботи є встановлення тенденцій у зміні фонетичного та морфемного складу німецьких слів у процесі запозичення.

Для досягнення поставленої мети були вирішені такі завдання:

- на основі спільних ознак первинних німецьких слів визначено основні групи запозичень;
- виявлено інтенсивність фонетичних змін усередині окремих груп;
- простежено закономірності фонетичних змін на двох етапах запозичення з урахуванням історичних змін у німецькій мові та виведено загальні теоремами.

Результатом дослідження є дев'ять сформульованих теорем, що узагальнюють закономірності змін у словах при запозиченні. Систематизовано особливості засвоєння таких слів українською мовою, встановлено інтенсивність вираження особливостей відповідно до груп.



**Білохриницька
Валентина Миколаївна**
учениця 11 класу
Черкаської гімназії № 31
Черкаської міської ради

■ КОМУНІКАТИВНІ ФУНКЦІЇ СКОРОЧЕНЬ У МОВІ НІМЕЦЬКОЇ МОЛОДІ

Розмовна мова молоді завжди була феноменом. Це можна спостерігати у всьому світі. Є різні причини існування мови молоді: аспект відокремлення, протесту, афективно-емоційний та комунікативно-економічний аспекти. Останній нині дуже популярний серед молоді. Він виникає внаслідок скорочення одного більш довгого слова або декількох слів. Словоскорочення — давно відоме явище не тільки в німецькій мові. Про нього вже йшлося у XX ст. як про загрозове посилення «потоків скорочень». Усе це мотивує актуальність обраної теми.

Мета роботи: вивчити основні види скорочень у мові молоді шкільного та студентського віку Німеччини.

Завдання роботи: вивчити та проаналізувати наукову літературу з тем «Молодіжний сленг» і «Скорочення»; провести аналіз функціонування скорочень у німецькій мові; з'ясувати особливості та причини використання скорочень; проаналізувати корпус скорочень у засобах молодіжної комунікації (Internet, SMS) і під час усного спілкування.

Основні результати роботи:

- молодіжний сленг є елементом німецької культури;
- скорочення в сучасній німецькій мові посідають важливе місце, мають своє історичне становище та певні функції;
- використання скорочень є соціально зумовленим явищем і обмежується віковими рамками;
- власне опитування засвідчило, яку роль відіграють скорочення в житті молоді Німеччини.



**Вихристок
Владислава Володимирівна**
учениця 9 класу
Полтавської гімназії № 31
Полтавської міської ради
Полтавської області

■ НІМЕЦЬКИЙ МОЛОДІЖНИЙ СЛЕНГ

Лексичний склад будь-якої мови містить деяку кількість сленгових утворень, що відповідають певним соціальним та професійним групам людей. Існування різноманітних сленгізмів доводить, що мова є динамічною системою, яка постійно живе і розвивається.

Актуальність вивчення німецького молодіжного сленгу зумовлена зростанням наукового інтересу до особливого пласту лексики кожної мови — молодіжного сленгу, який є дуже динамічним і на кожному етапі свого розвитку потребує нових досліджень і застосування нових підходів до його вивчення.

Метою роботи є вивчення німецького молодіжного сленгу, розгляд особливостей використання сленгової лексики, дослідження лінгвістичних та екстралінгвістичних особливостей формування молодіжного сленгу на прикладі німецької мови. Мета визначає такі завдання: з'ясувати поняття сленгу і подати його різновиди; встановити основні характеристики й особливості німецького молодіжного сленгу; описати основні сфери функціонування німецького молодіжного сленгу; виявити інтралінгвістичні й екстралінгвістичні чинники, які стимулюють виникнення та розвиток сленгізмів.



**Галімурка
Анастасія Олександрівна**
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 4 імені Модеста
Левицького Волинської області

За результатами проведеної роботи можна зробити такі висновки: сленг — це феномен живої та рухливої мови, яка йде в ногу з часом і реагує на будь-які зміни у житті суспільства; утворення молодіжної лексики відбувається за рахунок словотворчих процесів усередині мови; молодіжний сленг як вияв молодіжної субкультури є результатом мовної творчості підлітків, запозиченням з інших сленгів; сленг поділяють також на різні підгрупи за мікросоціумами його вживання; лексеми формуються під впливом найрізноманітніших чинників, серед яких вирізняються екстралінгвістичні та інтралінгвістичні фактори; існує велика кількість способів утворення сленгізмів (скорочення, повтори, мовна ритмізація, рима, алітерація, незвичне поєднання звуків, гра слів тощо); особливе місце займає комп'ютерний сленг, що також сприяє розширенню та розгалуженню мови; одиниці молодіжного сленгу використовуються у ЗМІ періодично, переважно з метою увиразнення матеріалу, надання йому молодіжної розкутості, а також щоб «наблизитися» до читачів; молодіжний сленг саме у періодичних виданнях випереджає словники.

■ ГАСТРОНОМІЧНІ СЛОВА — РЕАЛІЇ НІМЕЦЬКОМОВНОГО ЕТНОСУ



**Гриценко
Юлія Миколаївна**
учениця 11 класу Заторізького
багатопрофільного ліцею № 99

Гастрономічна галузь розглядається автором як інформаційне поле, компоненти якого відображають різні уявлення про один і той же об'єкт світу. Узагальнення різноманітних відомостей про об'єкт приводить до моделювання сукупного знання про нього, яке слугує підставою для встановлення особливостей мовної концептуалізації окремого фрагмента світу. Усе це свідчить про актуальність теми презентованого наукового дослідження.

Мета роботи полягає у вивченні лінгвокультурної специфіки гастрономічної лексики німецькомовних регіонів.

Реалізація поставленої мети вимагає вирішення таких завдань:

- розкрити поняття безеквівалентної лексики у скопусі міжкультурної комунікації;
- визначити статус слів-реалій серед безеквівалентних мовних одиниць;
- окреслити діалектні групи, релевантні для лінгвокультурологічного аналізу гастрономічних слів-реалій;
- встановити семантичні ознаки, за якими групуються діалектні лексеми, що об'єктивують гастрономічну поняттєву галузь;
- узагальнити отримані результати щодо особливостей вербалізації гастрономічних понять німецькомовної дійсності.

Висновок: без знання національно-культурного фону слова неможливе його адекватне сприйняття носієм іншої культури, тому до безеквівалентної лексики слід підходити з особливою обережністю, не завжди довіряти «поверховості» словників, а враховувати реальну національну специфіку відсутніх у словниках слів.

Практична цінність роботи полягає в можливості застосування її результатів у практиці діалектних, лінгвокогнітивних і лінгвокультурологічних досліджень, у спецкурсі з теорії мовленнєвої комунікації.

■ ГЕНДЕРНІ ВЛАСТИВОСТІ НІМЕЦЬКОМОВНОГО РЕКЛАМНОГО ДИСКУРСУ



**Доканін
Юлія Леонідівна**
учениця 11 класу Борівської
середньої ЗОШ І–ІІІ ступенів
Чернівецького району
Вінницької області

У роботі досліджено німецькомовний дискурс комерційної реклами косметичних засобів. Основна частина роботи поділена так:

- у першому розділі розглядалося поняття «гендер» і гендерна лінгвістика як соціолінгвістична дисципліна;
- у другому розділі вивчалися проблеми дослідження гендеру в мовознавстві та гендерні стереотипи у рекламі.

Зроблено огляд лексичного, стилістичного, словотворчого аспектів рекламного дискурсу. Досліджено також використання англійської лексики у рекламі, особливості позначення кольору як важливий аспект у вивченні гендерних особливостей лексики рекламного дискурсу, варіації синтаксичних засобів залежно від гендерного фактора і фонетичні особливості рекламного дискурсу жіночих та чоловічих товарів.

Рекламний дискурс складається з урахуванням гендерного чинника: спостерігається яскрава гендерна стереотипізація суджень, що жінки насамперед зосереджені на своїй зовнішності, а чоловіки орієнтовані на активність, прагнення досягти успіху в житті, що рисами жінок є емоційність та експресивність, а чоловікам притаманні нейтральність і раціональність. Гендерні варіювання у рекламному дискурсі відбуваються на лексичному, стилістичному, синтаксичному, фонетичному рівнях.

Пропонована робота буде корисною для старшокласників, абітурієнтів, для тих, хто вивчає німецьку мову, прагне розширити власний кругозір.

■ СЛОВТВІР НА ПРИКЛАДІ НАУКОВОЇ ЛЕКСИКИ

Подана наукова робота присвячена вивченню особливостей лексичного складу екологічної лексики на прикладі підручників з німецької мови, а також науково-популярних та енциклопедичних текстів для дітей і юнацтва, що вперше побачили світ у німецьких видавництвах. Особливу увагу було приділено вивченню зовнішніх і внутрішніх причин взаємодії німецької, давньогрецької, латинської та інших мов у використанні окремих лексичних одиниць в екологічній термінології. Одним із завдань праці є виявити різні шляхи входження екологічних запозичень-термінів, а також проаналізувати використання та вживання цих лексичних одиниць у сучасній німецькій мові.

Сьогодні екологічні проблеми посідають пріоритетне місце серед інших суспільних питань та явищ. Глобальний характер екологічних завдань, що стоять перед суспільством, вимагає особливих знань і спостережень у багатьох галузях науки, у т. ч. й у лінгвістичних дослідженнях.

Актуальність теми зумовлена всебічним інтересом до текстів екологічної тематики, які люди щоденно читають у різноманітних періодичних виданнях, слухають по радіо або дивляться у телепередачах. Щодо інтересу саме вчених, то він виникає як з точки зору стилістичних особливостей екологічної фахової лексики, так і з точки зору характеристики використаної лексики, її складу та шляхів формування.

Наукова новизна дослідження полягає яку способі самої роботи, так і у виборі предмета дослідження.

Завдання роботи:

- систематизувати екологічні фахові терміни, що проникають у німецьку мову, незалежно від їх мовного походження;
- визначити позамовні чинники, що стимулюють входження вище визначеної лексики у лексико-семантичну систему німецької мови;
- відокремити й дати характеристику походження та словотворення екологічної лексики, що функціонує і є поширеною в сучасному німецькому фаховому спілкуванні;
- проаналізувати зв'язок між науково-тематичними напрямками екології та лексико-семантичною системою німецької фахової мови;
- показати особливості пристосування екологічної термінології іншомовного походження до словотвірної системи німецької мови і встановити фонетичні й орфографічні зміни, які супроводжують цей процес.

Предметом дослідження є способи взаємодії фахової споконвічно німецької лексики і запозичень екологічних термінів різного походження та способу словотворення.

Матеріалом дослідження було близько 200 лексичних одиниць, зокрема прості та складні давньогрецькі, латинські, англійські і французькі запозичення-терміни, а також аббревіатури, певні словосполучення та словоскладання. Подані лексико-семантичні одиниці було обрано шляхом суцільної вибірки, виконаної за допомогою тлумачних, білінгвічних, фахових словників, підручників з екології, виданих німецькою мовою, німецьких періодичних видань, що висвітлюють екологічну ситуацію. Періодичні (тобто ненаукові) видання використані заради виявлення сенсових і граматичних особливостей застосування фахової лексики у публіцистичних текстах, які розраховані на не підготовленого читача.

■ НІМЕЦЬКІ АБРЕВІАТУРИ ТА СПОСОБИ ЇХ ПЕРЕКЛАДУ

Труднощі перекладу скорочень пов'язані з тим, що їх дослівний переклад досить часто не відтворює справжнього змісту того чи іншого поняття, а творчий переклад, у якому найбільш повно виражається індивідуальність перекладача, не завжди можливий. Крім того, проблематичним залишаються питання вибору адекватного словникового відповідника німецьких скорочень і особливостей їх уживання в текстах різноманітної тематики.

Скорочення у німецькій мові мають тривалу історію. У пропонованому дослідженні розглянуто окремі етапи їх розвитку.

Об'єктом обраної роботи є явище скорочення слів у німецькій мові та особливості їх перекладу українською.

Предметом дослідження є ефективність використання і методи перекладу аббревіатур у німецькомовному тексті.

Актуальність теми дослідження зумовлена бурхливим розвитком уживання скорочень слів у німецькомовних текстах різноманітної тематики й ефективністю їх використання для досягнення основних цілей та завдань комунікації.

Пошукова робота з обраної теми дала змогу отримати об'єктивні дані, які характеризують поняття, причини виникнення й основні види скорочень власних назв, уживаних у німецькомовній літературі.



Кашарська

Ольга Феліксіївна

учениця 10 класу Донецької
ЗОШ № 19 з поглибленим
вивченням іноземних мов



Ковальчук

Софія Володимирівна

учениця 11 класу Івано-
Франківської спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 5
з поглибленим вивченням
німецької мови

■ НІМЕЦЬКА МОВА НА БУКОВИНІ: УТВЕРДЖЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ В БАГАТОМОВНОМУ КРАЮ



*Огуї
Михайло Олександрович
учень 10 класу
Чернівецької гімназії № 1*

Об'єднана Європа XXI століття — це своєрідна мозаїка різноманітних народів, етносів, віросповідань, мов і культур. Ця мозаїчність посилилася наприкінці XX століття створенням т. зв. євро регіонів (міждержавних територіальних спільнот, основною метою яких є різнобічна культурно-економічна інтеграція суміжних територій). Нині до цих новостворених належать такі: Romegania (Німеччина — Польща), Nysa (Польща — Німеччина — Чехія), Beskidy (Польща — Словаччина), Euroregion Karpacki (Україна — Польща — Словаччина — Угорщина — Румунія), Bug (Україна — Білорусь — Польща), Niemen (Польща — Литва — Білорусь), Wałytk (Польща — Росія — Литва — Латвія — Швеція — Данія).

В історії Європи такі багатонаціональні регіони з єдиною суспільною системою і сильними тенденціями культурної та мовної інтерференції були поширеним явищем. Яскравим прикладом є Буковина, що нині перебуває в межах Карпатського євро регіону, а раніше була найвіддаленішою західною землею Австро-Угорської імперії Габсбургів (1774–1918). Для Буковини тих часів було властивим явище, яке сучасна наукова думка все частіше позначає як особливо актуальні нині мультикультуралізм, полілог і пограниччя культур. Тому метою цієї роботи є соціолінгвістичний аналіз функціонування німецької мови на фоні культурного пограниччя, яким була Буковина впродовж XVIII–XX ст., для визначення перспектив загальноєвропейських інтеграційних процесів.

Ключовою науковою дисципліною для цього є соціолінгвістика, що розвивається на межі мовознавства, соціології, соціальної психології та етнографії. Вона вивчає широкий комплекс проблем, пов'язаних із соціальною природою мови, її суспільними функціями, механізмом дії соціальних факторів на мову і тією роллю, яку відіграє мова в житті суспільства. Основними проблемами соціолінгвістики є проблема соціальної диференціації мови, її вживання на всіх рівнях (побутовому, офіційному), а також характер взаємозв'язку між мовними і соціальними структурами (що особливо чітко спостерігається в інтерференції та запозиченнях). Іншим її важливим поняттям є мовна ситуація — вона визначається як сукупність форм існування мови (регіональне койне, територіальні та соціальні діалекти), що забезпечують її існування в певних адміністративно-територіальних об'єднаннях. Для Буковини кін. XVIII — поч. XX ст. була характерна екzoglossna, порівняно збалансована мовна ситуація, яка об'єднувала різні мови, творила певну ієрархію їх сфер застосування. Важливою соціолінгвістичною проблемою є мультилінгвізм і диглосія мовців. Особливу роль для Буковини відігравала мовна політика — сукупність заходів, що їх уживало суспільство для зміни чи збереження існуючого функціонального поділу мов чи мовних підсистем, для запровадження нових чи збереження старих мовних норм.

Враховуючи мету дослідження як соціолінгвістичний аналіз функціонування німецької мови на тлі культурного пограниччя Буковини XVIII–XX ст., основними завданнями роботи є:

- на основі критичного аналізу наявних праць із проблематики розглянути запровадження німецької мови на Буковині (1774);
- вивчити мовну ситуацію на Буковині часів першої сільськогосподарської колонізації (1774–1850) та описати основні групи німецьких переселенців;
- охарактеризувати мовну ситуацію і розквіт німецької мови на Буковині після революції 1848–1849 рр. (1851–1918);
- проаналізувати мовну ситуацію і занепад функціонування німецької мови на Буковині після Першої та Другої світових воєн (XX ст.).

Об'єктом дослідження є функціонування німецької мови на тлі багатомовності Буковини (XVIII–XX ст.).

Предметом дослідження є характерні мовні ситуації на Буковині, зумовлені мовною політикою Австрії XVIII–XX ст., Румунії 1918–1944 рр., СРСР 1944–1990 рр., України (від 1991 р.).

Матеріалом дослідження слугували книги та статті з проблем культурного пограниччя, текстові джерела (у т. ч. звіти Сплєні та Енценберга XVIII ст.), газетні статті кінця XIX — початку XX ст. та інтернет-джерела.

Основний зміст і наукова новизна роботи полягають у тому, що в ній уперше визначено ключові соціолінгвістичні характеристики мовної ситуації на Буковині XVIII–XX ст. З метою виявити їх вплив на функціонування німецької мови на Буковині, а також уперше проведено авторську періодизацію мовних ситуацій на Буковині (з детальним аналізом п'яти її основних етапів, що охоплюють часові межі від 1774 до 2010 рр.).

Такі дослідження проводили історики Р.-Ф. Кайндль, І. Манолатій, С. Осачук, С. Троян, К. Фелешко, М. Петрару, літературознавці П. Рихло, м. Іваницька та ін. Попри це, суто соціолінгвістичні дослідження про мовну ситуацію на Буковині донині відсутні, що робить це дослідження особливо актуальним у межах глобалізаційної політики сьогодення.

Теоретичне значення роботи ґрунтується на поєднанні елементів різних підходів (соціолінгвістичного та структурного). Отримані результати сприятимуть новому підходу щодо цих категорій у різних дисциплінах гуманітарного рівня: історії, політології, крає- та країнознавстві, а також етнопсихології.

Висновки. Соціолінгвістичний аналіз культурного пограниччя, яким була Буковина впродовж століть, допоміг укласти авторську періодизацію соціолінгвістичної ситуації на Буковині. Пограниччя сприяло мовному взаємозбагаченню культур краю, його багатомовності, залежної від мовної політики провідних держав.

У перспективі слід описати структурні особливості німецької мови Буковини кінця XIX — початку XX ст., які стали наслідком попередніх мовних ситуацій.

■ АНГЛІЦИЗМИ ТА АМЕРИКАНИЗМИ В НІМЕЦЬКІЙ МОВІ

Як довели тривалі дослідження, немає на світі такої мови, у словниковому складі якої не було б запозичень. Проте кількість запозичень залежить, насамперед, від економічного, політичного і культурного рівня розвитку того чи іншого народу в певний період його історії у порівнянні з іншим народом. Саме ця диференціація в розвитку і є основною причиною для запозичення.

Утворення нових слів завдяки запозиченням є найпродуктивнішим способом розширення та збагачення словникового складу мови, зокрема її термінологічних підсистем. Упроваджуючись у систему німецької мови, англо-американізми потрапляють під вплив мови-реципієнта і підпорядковуються її законам.

Найвища частота англо-американських запозичень спостерігається в галузях електронно-обчислювальної техніки, економіки, телекомунікацій, у біржових і банківських справах, управлінні й організації підприємств. Вхідженню й активному використанню великої кількості запозичень-термінів англо-американського походження сприяє процес глобалізації, який передбачає насамперед інформаційну відкритість, здійснювану через такі інформаційні середовища, як телебачення, радіо, преса, Інтернет.

Серед учених-мовознавців, політиків, діячів культури і громадян Німеччини сформувалися два погляди на процес дедалі посилюваної американізації німецької мови. Дослідники підтримують тих людей, які висловлюються проти глобальної американізації, оскільки вона знищує німецьку мову як самобутню одиницю людського суспільства, збіднює її тезаурус, витісняючи велику кількість більш влучних німецьких синонімів, і поступово призводить до занепаду культури та руйнації суспільства, адже без мови не існує народу.

■ АНГЛО-АМЕРИКАНИЗМИ У МОВІ НІМЕЦЬКОЇ МОДИ

Мета і завдання роботи: простежити історію запозичень, зокрема з англійської мови, які на сьогодні стали загальноживаними в німецькому суспільстві; дослідити тенденцію до збільшення іноземних запозичень у мові моди.

Через те що англійська мова стала мовою міжнародного спілкування і має значний вплив на всі сфери життя, завдяки чому збільшується чисельність англомовних запозичень, ця тема набуває актуальності.

У результаті опрацювання теоретичної літератури з обраної теми, а також аналізу фактичного матеріалу з журналів мод, зроблено такі висновки:

- на сучасному етапі розвитку лексики німецької мови зазнає особливого та інтенсивного впливу з боку англійської мови, насамперед її американського варіанта;
- мова моди значною мірою залежить від іноземних запозичень;
- появою англіцизмів була відмічена перш за все мова преси, публіцистики та телебачення;
- спостерігаючи розглядавану тенденцію розвитку запозичень, можна виокремити три основні сфери впливу англо-американізмів на мову моди: Looks and Outfits, Make-Up, Hairstyling;
- якого б значного впливу не мала англійська мова, ставлення німців як носіїв мови до англо-американізмів різне.

■ МОЛОДІЖНИЙ СЛЕНГ СУЧАСНОЇ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ

Актуальність теми дослідження полягає у тому, що нині у німецькій мові відбуваються процеси збагачення різноплановою лексикою (запозиченнями, сленгом, жаргоном тощо), молодіжний сленг займає важливе місце в цьому процесі і, у зв'язку з цим, стає об'єктом дослідження чи вивчення тої чи іншої мови.

Цю тему досліджували Д. Розенталь, М. Теленкова. Вони вважають, що сленг уживають лише особи, належні до певних професій чи соціальних прошарків. Важливий внесок у дослідження німецької мови та молодіжного сленгу зробили Ю. Караулов, Ю. Горшунов.

Е. Береговська вважає, що доки молодіжний сленг використовується молоддю в невимушеній, неофіційній ситуації, ніякого «забруднення» мови не відбувається.

Мета роботи: дослідити німецький молодіжний сленг як мовленнєве явище і визначити його місце в сучасній німецькій мові.

Завдання роботи:

- дослідити молодіжний сленг як засіб самовираження молоді;
- визначити основні шляхи творення молодіжного сленгу;
- визначити основні шляхи появи сленгу в німецькій мові;
- проаналізувати регіональні особливості німецького молодіжного сленгу.

Об'єктом дослідження є молодіжний сленг німецької мови.



Попов'як
Оксана Петрівна
учениця 10 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 1 – гімназія»
м. Котичинці Гусятинського
району Тернопільської області



Попфалуші
Діана Сергіївна
учениця 11 класу Приборжав-
ської ЗОШ I–III ступенів
Іршавського району
Закарпатської області



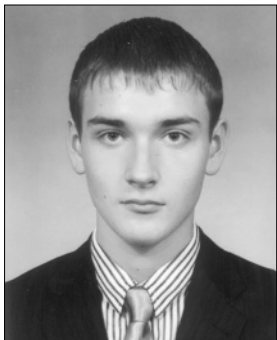
Сікорак
Вікторія Ігорівна
учениця 11 класу Кіровоград-
ського обласного загально-
освітнього НВК гуманітарно-
естетичного профілю
(гімназія-інтернат-школа
мистецтв)

Предметом дослідження є особливості та сфери вживання молодіжного сленгу, способи творення молодіжного сленгу. У першому розділі роботи йдеться про сленг як мовленнєве явище, про німецький молодіжний сленг і його місце серед загальноживаної лексики, а також про особливості молодіжного сленгу і значну поширеність англіцизмів у німецькій мові.

У другому розділі йдеться про способи творення молодіжного сленгу, запозичення з інших мов. Фразаологія становить значну частину німецького молодіжного сленгу, який, у свою чергу, має регіональні особливості.

Висновки. Молодіжний сленг займає значне місце у німецькій мові. Сленг насичує мову новими словами і висловами, дає назви різним емоціям, явищам, предметам. Він забезпечує постійний розвиток німецької мови і надає молоді змогу формувати власну мову.

■ ВЕРБАЛЬНІ ЗАСОБИ ВИРАЖЕННЯ МОТИВУ ЧУЖИНСТВА В МОЛОДІЖНИХ ТВОРАХ АВСТРІЙСЬКОЇ ПИСЬМЕННИЦІ Р. ВЕЛШ



Титарчук Євгеній Олександрович
учень 10 класу Українського гуманітарного ліцею Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Мета роботи: виявити вербальні засоби вираження мотиву чужинства і визначити лінгвістичні особливості їх застосування австрійською молодіжною письменницею Рена-тою Велш на прикладі її роману «...А тепер виходиш ти».

Актуальність теми зумовлена суперечністю між рівнем дослідження мотиву чужинства з точки зору соціології та літературознавства і потребою вивчення вербальних засобів його вираження.

Для досягнення мети автором поставлені й вирішені такі завдання: визначено спрямованість, основні образи та засоби вираження мотиву чужинства; вибрано слова і словосполучення, що стосуються образів, пов'язаних з мотивом чужинства, а також проведено їх якісний та кількісний аналіз; виокремлено прийоми і характерні конструкції застосування згаданих вербальних засобів.

У результаті проведеного дослідження отриманий подальший розвиток теми щодо виявлення вербальних засобів відображення домінуючого у творчості Р. Велш мотиву чужинства, а також визначення основних прийомів і конструкцій їх застосування.

Автор акцентує на відображенні письменницею мотиву чужинства в культурно-антропологічному аспекті з особливим наголосом на проблемах інтеграції іноземців у сучасному австрійському суспільстві.

Матеріали дослідження дають змогу українським читачам і літературознавцям загалом ознайомитися з провідним мотивом сучасної австрійської молодіжної літератури і лінгвістичними особливостями його вираження.

■ НЕОЛОГІЗМИ ТА ОКАЗІОНАЛІЗМИ ВИБОРЧОГО ПРОЦЕСУ, ЇХ АНАЛІЗ ТА ПЕРЕКЛАД



Ткачук Анастасія Анатоліївна
учениця 10 класу Здолбунівської гімназії Рівненської області

Метою роботи є дослідити вживання у мові таких лексичних одиниць, як okazionalizmi та neologizmi, визначити особливості перекладу новоутвореної лексики виборчого процесу.

Об'єктом дослідження є okazionalizmi слова і neologizmi сучасної німецької мови.

Завдання роботи:

- визначити, що таке neologizm та okazionalizm;
- з'ясувати сутність терміна «okazionalizmi neologizm»;
- дослідити особливості класифікації neologizmів;
- визначити способи словотворення досліджуваних лексичних одиниць;
- простежити особливості перекладу термінології виборчого процесу.

Актуальність теми полягає в тому, що в мові все частіше з'являються нові слова й терміни. Це зумовлено потребою суспільства розкрити нові поняття, які виникають у результаті розвитку науки, техніки, культури. У таких умовах з'являється велика кількість neologizmів, okazionalizmів. Вони і потребують детального вивчення та дослідження.

Для дослідження перекладу neologizmів та okazionalizmi слів, пов'язаних з періодом виборів, використано 35 новоутворень. Їхній аналіз здійснювався етимологічним і зіставними методами за такою схемою:

- різновид neologizmu;

- спосіб утворення;
- розбір складових, можливі варіанти перекладу.

Із проаналізованих новоутворень 58% neologizmів перекладаються кальками, 26% — напівкальками, 12% — описово і 4% — способом транслітерації.

■ ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ ЕТНІЧНИХ НІМЦІВ ЗАХІДНОЇ ВОЛИНИ У 20-Х — 30-Х РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ. ВИКОРИСТАННЯ МОВНИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ

Удовенко Ганна Сергіївна

учениця 11 класу Новоград-Волинського НВК

«Гімназія імені Лесі Українки — школа I ступеню» Житомирської області

Мета роботи: визначити кількість, напрям і структуру періодичних видань етнічних німців Західної України у 20-х — 30-х роках ХХ століття, коло їх активних працівників, жанрове розмаїття опублікованих матеріалів і їх цінність, соціально-культурне значення пресових видань етнічних німців; визначити кількість запозиченої лексики в періодичних виданнях, її походження та сферу вживання.

Актуальність роботи визначається відсутністю нині серйозних досліджень щодо періодичних видань німців Волині ХХ ст. і вживаних ними мовних запозичень.

Завдання роботи: дослідити і систематизувати періодичні видання етнічних німців, що побутували на території Західної Волині у 20-х — 30-х роках ХХ століття, опрацювати цю пресу в історичному, методологічному, бібліографічному та лінгвістичному аспектах; встановити кількість мовних запозичень, наявних у пресових виданнях етнічних німців, походження цих запозичень і сферу вживання.

Висновки. Тижневик «Wolhynischer Bote» і щорічник «Wolhynischer Volkskalender» належали за напрямом до релігійно-світських періодичних видань. До складу редакційної колегії «WB» і «WVK» на громадських засадах входили німецькі пастори. Часопис і щорічник сприяли збереженню самобутності етнічних німців, їх культурним і духовним зв'язкам з історичною батьківщиною, з євангельсько-лютеранською церквою, організації шкільної освіти, хорів та оркестрів, культурних товариств. Встановлено близько 780 запозичених мовних одиниць, що трапляються в періодичних виданнях і мають українське, польське, російське і єврейське коріння або належать до німецьких діалектів; більшість мовних запозичень стосується побутової лексики.

■ ПРОБЛЕМАТИКА ПЕРЕКЛАДУ НІМЕЦЬКИХ РЕКЛАМНИХ СЛОГАНІВ ПРОМИСЛОВИХ ТОВАРІВ

Актуальність теми. Виробництво реклами приносить чималий прибуток, адже для виробника вигідно, коли його продукт показують із найкращого боку. На сучасному ринку багато товарів, виготовлених у межах іншої країни; нерідко виробники іноземних товарів бажають супроводжувати торгівлю ними своєю рекламою. Для цього необхідний якісний переклад іноземної реклами. Адже інколи безграмотно перекладена реклама може негативно впливати на психіку адресатів, а інколи і травмувати її. До того ж, мало враховується те, що ефекту можна досягнути не лише змістом і зовнішнім виглядом реклами, а й іншими засобами. Важливе значення має положення реклами в матеріальному й інформаційному просторі, форма подання, супровід додатковими факторами, час пред'явлення та ін. Кожен зі способів презентації рекламної продукції має свої певні переваги в усіх зазначених факторах.

Об'єктом дослідження є перекладацька діяльність у рекламній сфері.

Предмет дослідження: проблеми перекладу рекламних слоганів промислових товарів.

Мета роботи: дослідити проблеми та складності, які виникають при перекладі рекламних слоганів промислових товарів, а також лексичні і стилістичні особливості перекладу рекламних текстів.

Відповідно до мети визначено такі завдання дослідження:

1. Сформулювати поняття реклами і проаналізувати функції, які вона виконує.
2. Охарактеризувати специфіку різновидів реклами.
3. Систематизувати способи представлення рекламної продукції.
4. Пояснити, в чому полягає специфіка лексики реклами для промислової продукції.
5. Зробити аналіз способів перекладу рекламних слоганів.
6. Виявити труднощі перекладу рекламних слоганів промислових товарів.

Реклама — це дійовий інструмент у спробах підприємства модифікувати поведінку покупця, привернути його увагу до товарів, створити позитивний образ фірми-виробника, показати значимість та корисність товару.

Будь-яку рекламу можна зарахувати до того чи іншого її різновиду залежно від того, що є основою її класифікації. Рекламу класифікують двома поняттями: реклама як процес (тоді краще її визначати терміном «рекламування») і реклама як продукт (тобто рекламне звернення).

У зв'язку з тим, що в нашій країні наявна реклама закордонного виробництва, виникла потреба у перекладі таких рекламних текстів та слоганів. У сучасному суспільстві при перекладі рекламних текстів мета перекладу у звичайному її понятті вже не ставиться, оскільки специфіка рекламних текстів вимагає від перекладача іншого підходу до перекладу: при звичайному перекладі втрачається експресивність та емоційність реклами, крім того, руйнується механізм комунікативного психологічного впливу рекламних слоганів.



Фрейз

Марина Василівна

учениця 11 класу

Херсонського Академічного

ліцею при Херсонському

державному університеті

■ ЕВОЛЮЦІЯ ОБРАЗУ ЛОРЕЛЯЙ У НІМЕЦЬКІЙ РОМАНТИЧНІЙ ПОЕЗІЇ ТА ЙОГО РЕЦЕПЦІЯ В УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ



Чайка

Гриша Ігорівна

учениця 11 класу

Харківської гімназії № 23

Харківської міської ради

Харківської області

У запропонованій роботі вперше було досліджено на прикладі еволюції конкретного літературного образу особливості індивідуального стилю поетів-романтиків, спільне та відмінне у їх творчості.

Мета дослідження полягає в тому, щоб дослідити лексико-семантичні засоби зображення образу Лореляй у творах Клеменса Брентано, Йозефа фон Айхендорфа та Гайнріха Гайне.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання:

- дослідити специфіку літературного процесу романтичної епохи в Німеччині;
- дослідити демонічні мотиви образу Лореляй у романтичній літературі;
- визначити особливості рецепції образу Лореляй в українській літературі.

Образ Лореляй наявний у вірші К. Брентано «Лореляй». У нього вона чарівна і нещасна чаклунка поза своїм бажанням. Вона хотіла б померти, та її образ такий прекрасний, що навіть єпископ не може її покарати. Загалом ця жінка скоріше за все ангел, ніж чаклунка. Письменник використав велику кількість релігійної лексики, щоб зобразити почуття, роздуми та дії своєї героїні.

Як одну із цікавих спроб інтерпретувати образ Лореляй можна відзначити вірш Й. фон Айхендорфа «Лісова розмова». Він зобразив Лореляй відьмою. У Айхендорфа Лореляй не річкова русалка, а лісовий дух. Тема Райну у вірші тільки згадується. Слід зазначити, що образ Лореляй є винятком у творчості поета, оскільки для нього було нетипово розвивати баладні образи.

Вірш про Лореляй Г. Гайне залишається його найвідомішим твором. У ньому фея зображена в золотому вбранні, як казкова принцеса. Саме в цьому творі відобразилося суперечливе ставлення поета до романтизму та романтичної поезії. Він використовує типові для романтизму засоби зображення, щоб потім над ними іронізувати, вдаючись до перебільшення, іронічного пафосу тощо.

Одна з найвідоміших українських письменниць Ольга Кобилянська наслідувала у своїх творах т. зв. мотиви Лореляй. Безумовно, О. Кобилянській були відомі всі інтерпретації цього образу, але передусім вона використовувала образ Лореляй Г. Гайне.

■ АНГЛОМОВНІ ЗАПОЗИЧЕННЯ В НІМЕЦЬКІЙ МОЛОДІЖНІЙ ЛЕКСИЦІ



Шуляковська

Маргарита Сергіївна

учениця 11 класу

Житомирської

гуманітарної гімназії № 1

Робота присвячена дослідженню можливостей і шляхів інтеграції у німецьку мову англіцизмів, аналізу їх структури та лінгвістичних функцій.

Процес розвитку німецької мови був зумовлений екстралінгвістичними та лінгвістичними факторами.

Проблема впливу англомовних запозичень на розвиток німецької лексики є актуальною і суперечливою в дослідженнях відомих учених-мовознавців: Г. -Х. Гертнера, Л. Маккензена, К. Зіверта, У. Ферстера та ін.

Запозичення у німецькій мові поділяються на запозичені слова, іншомовні слова, позначення реалій, морфологічне калькування, зворотнє калькування та інтернаціоналізми.

Спосіб життя молоді відображається на культурі спілкування підлітків, що впливає на формування німецької молодіжної лексики. Найпоширеніші сфери вживання англіцизмів — молодіжні субкультури, мода, музика, розваги, спорт, кіно і телебачення, техніка і засоби сучасної комунікації.

На основі морфологічного принципу серед англомовних запозичень переважають мономорфемні і поліморфемні слова. Важливим фактором асиміляції того чи іншого слова є його прагматична цінність для носіїв мови.

Висновки. З'ясовано передумови появи англомовних запозичень у німецькій мові, історичні фактори, що впливали на розвиток мови, мовні контакти між країнами у різних сферах діяльності. Проаналізовано погляди лінгвістів (Х.-Г. Мейера, Енгеля, Г. Дунгера, Г. -Х. Гертнера, Д.-Е. Ціммера) на доцільність запозичень у німецькій мові. Вивчено класифікацію запозичень у німецькій мові. Основою класифікації запозичень є лексико-семантичний та історичний аспекти. Визначено основні сфери вживання англіцизмів у сучасній німецькій молодіжній лексиці. Проведено аналіз морфологічної структури англомовних запозичень, які поділяються на мономорфемні слова, поліморфемні слова, речення, цитати, аббревіатури. З'ясовано, що процес асиміляції англіцизмів у сучасній німецькій мові відбувається досить швидко і не перебуває на кінцевому етапі.

■ НІМЕЦЬКІ ПРИСЛІВ'Я ЯК ВІДДЗЕРКАЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО МЕНТАЛІТЕТУ І ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЇХ ВАРІАЦІЙ

Мова — єдиний можливий інструмент, за допомогою якого стає реальністю будівництво гуманітарних міжкультурних мостів. Одним із засобів вивчення іноземної мови і знайомства з культурою її носія є вивчення прислів'їв, які відображають народну мудрість. Деякі з них існують десятки й сотні років, тому що народ полюбляє влучні образні вислови, за допомогою яких можна передати і веселий жарт, і злу насмішку.

Актуальність теми роботи обумовлена завданнями вивчення іноземних мов у школі як засобів комунікації між носіями різних культур; мови мають вивчатися в нерозривному зв'язку з культурою народів, які говорять на них. Сучасна освіта має гуманістичний напрям, і вивчення прислів'їв у школі допомагає виховати високоосвічену особистість.

Мета роботи: вивчення особливостей німецьких прислів'їв, добір українських, російських, англійських еквівалентів до них; дослідження лексики прислів'їв.

Для реалізації поставленої мети передбачено вирішення таких завдань: вивчити лінгвістичні та внутрішньомовні механізми вираження прислів'їв; розглянути принципи трансформації реальності у значенні прислів'їв та їх образності; дослідити специфіку семантики й функціонування прислів'їв; класифікувати прислів'я за граматичними ознаками.



*Юр'єва
Єлизавета Юр'івна*
учениця 9 класу спеціалі-
зованого НВК «Лінгвіст»
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

Секція «Французька мова»

■ МОВА РЕКЛАМИ ФРАНКОМОВНИХ КРАЇН

Бабенко Андрій Станіславович

учень 10 класу Донецької

спеціалізованої школи № 115

з поглибленим вивченням іноземних мов

Пропонована робота присвячена вивченню й аналізу особливостей мови реклами як засобу впливу і маніпулювання суспільною свідомістю. Робота торкається актуальної теми сучасного життя та повсякдення, однією зі сфер якого є постійний вплив реклами на наше життя.

Автор розглядає рекламу під кутом історичного, географічного і культурного феномену, її розвитку та гіпнотичного впливу на поведінку і споживчий гедонізм сучасної людини. У роботі розглянуті вербальна і психологічна техніка реклами, її типи, лінгвістичні особливості мови назв, символів, слоганів; ступені створення та формування вищезгаданих типів реклами.

Основну увагу в роботі приділено мовним засобам, а саме: спеціальній лексиці, використанню фразеологізмів, метафор, рим, повторів, алюзій, афоризмів, пародій, цитат, а також навмисному вживанню помилок та інших мовних засобів. Особливу увагу звернено на різноманітні стилі рекламних засобів мови відповідно до того, до кого вона звернена: якщо це реклама предметів розкоші, то її мова має бути вишуканою, шляхетною, адже вона звернена до аудиторії знаних і фінансово спроможних потенційних споживачів. і навпаки, якщо йдеться про соціальну рекламу, доцільним буде офіційний, категорично аргументований стиль, який здебільшого шокує. Водночас зовсім інший стиль має реклама для молоді. Отже, наведені приклади різноманітних типів реклами розглянуті під різними кутами зору, класифіковані щодо їх використання в тій чи іншій конкретній ситуації.

Теоретичне значення роботи полягає у відкритті специфічної мови реклами згідно з її різноманітними типами, починаючи з реклами товарів, послуг, об'яв і завершуючи газетними, журнальними рекламними статтями тощо. Спостереження й аналіз розвитку мовної діяльності реклами протягом останніх десятиріч, наведені приклади та їх трактування розглянуті у контексті еволюції.

Практичне значення роботи полягає в тому, що вона може бути використана на інтегрованих уроках французької та української мов, спецкурсі «Ділове мовлення», на практичних семінарах із психології та маркетингу. Оскільки сучасне життя неможливе без реклами, а сила її впливу настільки велика, що її надзвичайно негативні фактори майже не помічаються аудиторією, обрана робота має застерегти споживача та користувача у їхньому детальному аналізі, порівнянні, пошуку і кінцевому виборі.

■ НАЙПРОДУКТИВНІШІ СУФІКСИ У ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВІ



**Гординська
Яна Іванівна**

учениця 10 класу Сокирницької
ЗОШ I–III ступенів
Хустського району
Закарпатської області

1. Місце і роль суфіксів у збагаченні лексичного складу французької мови — основний зміст обраної роботи.

2. У вступі пояснено мотиви обрання теми роботи (процес збагачення мови відбувається постійно, оновлюючи її відповідно до змін, що відбуваються у суспільстві); обґрунтовано її актуальність, визначено об'єкт і предмет дослідження. Сформульовано мету роботи і зміст поставлених завдань, а також подано перелік методів, що використовувалися в роботі над дослідженням.

3. Перший розділ роботи — «Утворення нових слів у французькій мові» поділяється на два підпункти: «Загальні поняття» і «Теорія Ш. Баллі про продуктивність суфіксів у французькій мові». У ньому розкрито загальні поняття про утворення нових слів у французькій мові, визначено шляхи їхньої появи у мові, особливості вживання. У другому підпункті порівняно думки мовознавців про продуктивність французьких суфіксів і зроблено деякі висновки.

4. У другому розділі роботи — «Суфіксація, як спосіб творення нових слів у французькій мові» розкрито значення суфіксів у системі словотвору французької мови. У підрозділі «Суфікси, що утворюють іменники» показано шляхи появи і значення суфіксів різного походження при утворенні іменників з абстрактним і конкретним значенням. Про зміни, що відбуваються зі словами при додаванні прикметникових суфіксів, ідеться у підрозділі «Суфікси, що утворюють прикметники». У підрозділі «Суфікси, що утворюють дієслова» розглянуто дієслівні суфікси і їхнє місце у збагаченні лексичного складу мови.

5. У роботі показано структурно-семантичні і функціонально-стилістичні особливості суфіксів сучасної французької мови, актуальність їхнього вживання у різні часи. Автор своєю роботою доводить, що продуктивність суфіксів у появі нових слів досить висока. Хоча з часом суфікси змінюють свою форму і значення, вони залишаються чи не основними засобами утворення нових слів і збагачення лексичного складу французької мови. Розділи багаті на цікаві приклади.

6. У висновку коротко описано процес праці над роботою, визначено важливе значення суфіксів при появі нових слів зокрема і для розвитку французької мови загалом.

■ РОЛЬ СЛОВОТВОРЕННЯ ЯК ЗАСОБУ ЗБАГАЧЕННЯ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ НА ПРИКЛАДІ КАЗОК ШАРЛЯ ПЕРРО



**Калабаєва
Валерія Павлівна**

учениця 8 класу спеціалі-
зованого НВК «Лінгвіст»
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

Мета роботи: провести огляд літератури з лексикології, вивчити словотворення французької мови.

Для реалізації поставленої мети передбачено вирішення таких завдань: вивчити лінгвістичні і внутрішньомовні механізми словотворення у французькій мові; розглянути принципи трансформації французьких слів на прикладі казок Шарля Перро; дослідити специфіку семантики і функціонування французького словотворення.

Актуальність роботи обумовлена завданням вивчення іноземних мов у школі як засобу комунікації між представниками різних культур і полягає в тому, що мови мають вивчатися в нерозривному зв'язку з культурами народів, які говорять цими мовами. Сучасна освіта має гуманістичний напрям, і вивчення граматики на прикладах, узятих з аутентичної літератури країни мови, що вивчається у школі, допомагає виховати високоосвічену особистість.

У словотворенні французької мови більш активним, продуктивним способом є суфіксація. Слід зазначити активність конверсії деяких типів словоскладання. Останнім часом найбільшу інтенсивність набуває такий спосіб словотворення як аббревіація, особливо в термінологічній і стилістично «зниженій» лексиці, арго. Останній спосіб словотворення є новим, тому його немає у творах Ш. Перро. Однак саме це підштовхнуло автора продовжити дослідження з лексикології, але вже на прикладі сучасних літературних творів, наприклад коміксів, реклами тощо.

■ ОБРАЗ СЕРЕДНЬОВІЧНОГО ЛИЦАРЯ В РОМАНІ «ТРИСТАН ТА ІЗОЛЬДА»

У науково-дослідницькій роботі аналізується тема лицарської культури, образ лицаря середніх віків, розглядається кодекс честі на матеріалі художнього перекладу Ж. Бедьє роману «Тристан та Ізольда». Метою роботи є розкриття лицарства як естетичного і морального ідеалу середніх віків, виявлення характерних ознак сутності, що можуть знайти своє призначення у формуванні та вихованні особистості. Ця тема досить актуальна тому, що лицарство є одним з елементів культури середніх віків. Лицарська культура і на сьогодні залишається предметом захоплення жінок та ідеалом поведінки чоловіків. Лицарство створило нову, своєрідну світську культуру, пронизану нормами особливої моралі. У процесі роботи були поставлені такі завдання: приділити увагу тогочасному життю лицарів, їхнім правам та обов'язкам, а також діям, скерованим на те, щоб стати ідеальним лицарем; ідентифікувати образ Тристана у світі лицарства.

Досліджуючи обрану тему, автор переконався у правильності запропонованої гіпотези і дійшов висновку, що Тристан справді є ідеальним лицарем: він відповідає всім вимогам лицарського кодексу честі, має безліч чеснот, гідно відстоює свою честь, є досить різносторонньою особою, яка слугує прикладом для молодого покоління і нині.



**Кравченко
Марина Євгенівна**
учениця 11 класу
Першої української гімназії
імені Миколи Аркаса
м. Миколаєва

■ КОНВЕРСІЯ ЯК СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ СЛОВНИКОВОГО СКЛАДУ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ

Попри значні напрацювання у галузі вивчення лексичної системи французької мови загалом, актуальними залишаються питання дослідження моделей утворення нових слів. Актуальність теми запропонованої роботи зумовлюється зростанням інтересу лінгвістів до вивчення словотвірних особливостей французької мови, зокрема до такого способу творення слів як конверсія.

Мета роботи: проаналізувати такий тип словотвору як конверсія і розробити моделі утворення нових слів на основі цього способу. Мета дослідження визначає такі завдання: дослідити основні типи словотвору в сучасній французькій мові; встановити типи конверсії; розробити моделі утворення конверсії; з'ясувати, який тип конверсії є найбільш продуктивним; визначити стилістичні функції слів, що утворені способом конверсії у сучасній французькій літературі.

У процесі дослідження було обґрунтовано, що конверсія — це перехід слова з однієї частини мови в іншу без зміни його фонетичної форми. Залежно від того, в яку частину мови переходить та чи інша лексична одиниця, вирізняють такі основні типи конверсії: субстантивіація, ад'єктивіація та адвербіалізація.

Аналіз прикладів засвідчив, що субстантивіація — це один із найбільш продуктивних способів конверсії у французькій мові, а саме субстантивіація прикметників. Його дієвість пов'язана з аналітичною будовою французької мови.



**Літковець
Юлія Ігорівна**
учениця 11 класу Нововолинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

■ ПАРАДОКС У МАКСИМАХ ЛАРОШФУКО ЯК ЗАСІБ ВИРАЖЕННЯ МОРАЛЬНО-ЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛЮДИНИ XVII СТОЛІТТЯ

Мета роботи: комплексне лінгволітературне дослідження парадокса як засобу вираження найтонших відчуттів і концептів автора.

Мета роботи зумовлює такі завдання:

1. Проаналізувати термін «максима» в літературі та лінгвістиці.
2. Дослідити морально-етичні цінності людини XVII століття, відображені у максимах Ларошфуко, на базі класифікації.
3. З'ясувати лінгвістичне та літературне поняття парадокса.
4. Виявити способи формування парадокса у максимах Ларошфуко.

Актуальність роботи зумовлена незвичайністю парадоксальних висловів, назв, змісту творів, що привертають увагу дослідників у галузі лінгвістики, а також універсальністю етичних принципів Ларошфуко для людини будь-якої епохи, особливо їх значенням сьогодні, коли пріоритетним завданням нашого суспільства є гуманізація процесів розвитку.

Проаналізувавши максиму, її історію та використання у літературі, дослідники з'ясували, що вона є особливим літературним жанром.

Досліджено всі 504 максими Ларошфуко і визначено основні морально-етичні цінності, яким автор приділяє найбільшу увагу.

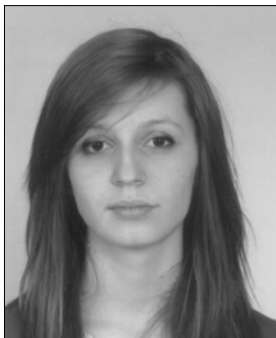
Вивчено феномен парадокса, з'ясовано його основні функції, виявлено головні способи його формування.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані на заняттях з іноземної мови та зарубіжної літератури для зацікавлення школярів епохою Ларошфуко і парадоксальністю його висловів.



**Мальцева
Валерія Ігорівна**
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 31

■ СЮРРЕАЛІЗМ ЯК РЕЗУЛЬТАТ ПЕРЕОЦІНКИ ЕСТЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ У ПЕРІОД ПІСЛЯ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ (НА ПРИКЛАДІ ТВОРЧОСТІ АНДРЕ БРЕТОНА, ЛУІ АРАГОНА, ПОЛЯ ЕЛЮАРА)



Мохначова
Дарія Володимирівна
учениця 10 класу
Полтавського міського
багатопрофільного ліцею № 1
імені І.П. Котляревського
Полтавської міської ради
Полтавської області

Актуальність роботи зумовлена зростанням цікавості до творів сюрреалістів у різних жанрах мистецтва, які дивують нас своєю оригінальністю. Людство завжди хотіло досліджувати надзвичайні речі.

Мета роботи: дослідити, як історичні події впливають на свідомість людей, на перецінення естетичних цінностей.

Завдання роботи:

- вивчити історичні події, що розгорталися на території Франції у період після Першої світової війни, та їх вплив на розвиток літератури;
- дослідити причини виникнення сюрреалізму і його естетику;
- визначити основних представників сюрреалізму і проаналізувати, як цей напрям відобразився в їх літературній творчості.

Результати роботи:

- ознайомлення з літературою за темою;
- вивчення історичних подій, що мали місце на території Франції у період після Першої світової війни, та їх вплив на розвиток французької літератури;
- визначення причин виникнення сюрреалізму;
- вивчення естетики сюрреалізму;
- аналіз творчості основних представників цього жанру.

Практичне значення: робота може бути використана на уроках зарубіжної літератури і на факультативах із французької мови.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ФРАНЦУЗЬКОГО НЕОЗНАЧЕНОГО АРТИКЛЯ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ (НА ПРИКЛАДІ ТВОРУ А. ДЕ СЕНТ-ЕКЗЮПЕРІ «МАЛЕНЬКИЙ ПРИНЦ»)



Перун
Анастасія Тарасівна
учениця 10 класу
Чернівецької гімназії № 3

У вступі роботи висвітлено мету: визначення й аналіз особливостей передачі французького неозначеного артикля українською мовою, яка не має у своєму розпорядженні його формальних відповідників.

Робота передбачає вирішення таких завдань: аналіз перекладацьких прийомів для відтворення значення французького неозначеного артикля на прикладі першотвору, а саме казки А. де Сент-Екзюпері «Маленький Принц», а також їх порівняння у двох різних перекладах.

Актуальність роботи зумовлена труднощами, що виникають при вживанні та перекладі артикля.

Оскільки робота стосується перекладу, то у першому розділі розглянуто переклад як особливий вид міжмовної комунікації. Він є складним і суперечливим процесом, одним із найскладніших аспектів якого є мовні розбіжності. Так, особливу увагу слід приділяти випадкам наявності у мові оригіналу елементів, що не мають формального граматичного відповідника у цільовій мові.

У другому розділі досліджено питання теорії артикля на прикладі французького неозначеного.

Згідно з поставленою метою основним завданням роботи є виявлення та вилучення всіх іменникових груп із неозначеним артиклем, а також аналіз тих лексико-граматичних засобів української мови, що використовуються для їх передачі. Це розглянуто у третьому розділі.

Досліджуючи особливості передачі форм неозначених артиклів французької мови українською, автор з'ясував, що більшість їх узагалі не відтворюється при перекладі. З усієї кількості досліджених іменникових груп (513) лише 17,8% у перекладі В. Германа і 17,4% у перекладі І. Базилянської відтворено певними, властивими для української мови засобами.

Отже, незважаючи на те що українська мова позбавлена артикля як частини мови, вона все ж має в розпорядженні такі лексико-граматичні засоби, які здатні повною мірою заповнити цю відсутність. Зокрема, для цього вживаються займенники, прислівники, прикметники, а також синтаксичні та морфологічні трансформації.

■ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АСПЕКТ ЛЕКСИКИ УКРАЇНСЬКОЇ ТА ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВ У РЕКЛАМІ

Актуальність теми дослідження полягає у виявленні порівняльних аспектів і активному використанні лексичних засобів української та французької мов у рекламних текстах.

Мета роботи: дослідити розвиток реклами від часів її зародження і дотепер і використання мовностилістичних засобів у вираженні рекламних текстів України та Франції.

Завдання роботи:

- дослідити історію розвитку реклами;
- розглянути вплив реклами на психіку людини;
- проаналізувати порівняльні аспекти лексики україно- та франкомовної реклами;
- виявити особливості вживання стилістичних фігур та інших лексичних засобів у вираженні в різних типах україно- та франкомовної реклами.

Об'єкт дослідження: різні типи україно- та франкомовних рекламних текстів.

Предмет дослідження: мовностилістичні засоби у вираженні рекламних текстів у різноманітних засобах масової інформації.

Методи дослідження: метод аналізу, порівняння, контент-аналіз.

У результаті проведеного контент-аналізу було досліджено частоту використання стилістичних фігур і здійснений порівняльний аналіз щодо вживання їх в україно- та франкомовних рекламних текстах.

Було з'ясовано, що найбільш уживаною стилістичною фігурою є епітет, найменш уживаною — літота, а французькі рекламні тексти більш насичені стилістичними фігурами в порівнянні з українськими.



**Рябокляч
Ірина Олександрівна**
учениця 10 класу
Житомирської міської
гуманітарної гімназії № 23

■ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ТА АДАПТАЦІЇ ХУДОЖНІХ ТЕКСТІВ П'ЄРА-ЖАНА БЕРАНЖЕ В РОСІЙСЬКОМУ ТА УКРАЇНСЬКОМУ КУЛЬТУРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Робота допомагає осмислити значення та цінність перекладацької практики, за допомогою якої можна ознайомитися з оригінальними творами світової літератури. Важливими аспектами діяльності перекладачів слід вважати національну культурну специфіку текстів та адекватність їх перекладів, що визначається як об'єкт тотожності різномовних текстів.

Вивчаючи специфіку роботи перекладачів минулого сторіччя і сучасності, автор зробив спробу аналітичного дослідження деяких творів П.-Ж. Беранже «Жебрачка», «Фея-рим», «Супліка породистих собак» і «Моїм друзям, що стали міністрами», в яких висвітлив місце та значення стилістично забарвленої лексики у творчості поета. На підставі оригінальних творів барда і їх перекладів російською й українською мовами, автор намагався дослідити, порівняти адекватність перекладів художньої мови текстів пісень, сповнених простонародними колоритними висловлюваннями.

Об'єктом дослідження є творчість П.-Ж. Беранже під кутом зору перекладацької діяльності.

Виходячи з поставленої наукової проблеми, визначені мета і завдання дослідницької роботи, які полягають у ознайомленні з науковою літературою, оригінальними текстами та перекладами пісень Беранже, а також стилістично забарвленою лексикою і адекватністю перекладу певних текстів.



**Туренко
Ярослав Григорович**
учень 9 класу Криворізької
спеціалізованої школи № 71
Дніпропетровської області

■ ОБРАЗИ-СИМВОЛИ У ЗБІРЦІ ШАРЛЯ БОДЛЕРА «КВІТИ ЗЛА»

Актуальність теми полягає в естетичних принципах Шарля Бодлера і його здатності «запліднювати» уми. Поет дає змогу «осягти нове» у поетичній творчості.

Об'єктом роботи є поезії зі збірки «Квіти зла».

Предмет дослідження: образи-символи у поезії Ш. Бодлера та їхнє художнє функціонування.

Мета роботи: дослідити особливості новаторської естетики Ш. Бодлера і презентувати свої перекладацькі спроби.

Для реалізації мети було вирішено визначити своєрідність світогляду й естетики Бодлера, дослідити провідні мотиви збірки «Квіти зла», інтерпретувати образи-символи у власних перекладах поезій «Нутне а laBeauté», «Uncharogne», «LeVoyage» (фрагменти).

Збірка «Квіти зла» сповнена глибокого філософського змісту. У його центрі — напруженість творчої особистості, яка шукає саму себе і прагне осягнути незнане досі. Символ є найактивнішим виражальним засобом у поезії Бодлера. Досліджено, що символ у «Квітах



**Парук
Ірина Віталіївна**
учениця 10 класу Рівненської
ЗОШ I–III ступенів № 13

зла» допомагає митцеві відшукати «відповідності» між явищами, реальним і таємничим світом. Основними художніми прийомами у творенні образів-символів є контрастність і метафоричність. Осаяні образи у Бодлера є ключовими. У них мрії та ідеали поета, що втілюють красу і гармонію буття.

Дослідивши образи-символи у поезії Ш. Бодлера та їхнє художнє функціонування, автор дійшов висновку, що своєрідність світогляду й естетики Бодлера пояснюється трагічністю особистості митця та неординарністю його творчої натури, і саме тому Добро і Зло у Бодлера виступає джерелом Прекрасного. Шарль Бодлер — зачинатель французького символізму, адже художні доміанти його поезій — контраст і символіка, а образ-символ у поета набуває експресивного вираження. Власні перекладацькі спроби — самореалізація у творчому осягненні поезій Ш. Бодлера.

Секція «Журналістика»

■ КОНЦЕПЦІЯ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ШКІЛЬНОЇ ГАЗЕТИ (НА ПРИКЛАДІ ГАЗЕТ НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКОГО КОЛЕГІУМУ «NO COMMENTS» ТА «VERBA MAGISTRI»)



**Ансіфорова
Марина Сергіївна**
учениця 10 класу Новоград-
Волинського колегіуму
Житомирської області

Мета роботи: на основі порівняльного методу, систематичного аналізу та контент-аналізу висвітлити концепцію становлення шкільної газети на прикладі газет «No Comments» і «Verba Magistri» Новоград-Волинського колегіуму; осмислити ціннісне значення шкільної газети; показати роль і місце шкільної газети у навчально-виховному процесі.

Завдання роботи:

- розкрити теоретичні основи зародження шкільної преси;
- висвітлити основні вимоги до організації роботи шкільної газети;
- простежити історію виникнення шкільної газети;
- проаналізувати періоди видання газети «No Comments» за 2003–2010 pp.;

Об'єкти дослідження: газети Новоград-Волинського колегіуму «No Comments», «Verba Magistri».

Методи дослідження: описовий, історичний, порівняльний і систематичний аналіз, вивчення документів та контент-аналіз.

Результати, висновки. Осмислення, аналіз функціонування газет «No comments» і «Verba Magistri» Новоград-Волинського колегіуму дає підстави стверджувати, що ці друковані засоби масової інформації є ефективним психолого-педагогічним інструментом вироблення в учнів морально-національних, громадянсько-патріотичних якостей, формування почуття відповідальності за набуття знань, здійснення дорученої справи, вміння жити і позитивно діяти в колективі.

Застосувавши різні методи дослідження, визначено позитивні аспекти функціонування газети і недоліки, що послужило новим поштовхом для створення не аматорської, а професійної газети «Verba Magistri». Випуск нової газети допомагає поглиблювати знання із журналістської справи, залучати більше учнів до створення шкільної газети, показати їхні справжні здібності, активізувати їх природні можливості для навчання і громадської діяльності.



**Белік
Анастасія Миколаївна**
учениця 10 класу Харківської
ЗОШ I–III ступенів № 8
Харківської міської ради
Харківської області

■ РЕКЛАМНІ МАТЕРІАЛИ В СУЧАСНИХ ЖІНОЧИХ ЖУРНАЛАХ: ЖАНРОЛОГІЯ ТА КОМПОЗИЦІЯ

Реклама — це ціла наука про форми й методи впливу на поведінку аудиторії. Актуальним є вивчення жанрово-композиційної специфіки друкованої реклами, що визначає ефективність утілення змісту і дає змогу органічно вписати звернення в концепцію видань, зокрема жіночих.

Метою роботи є вивчення композиційних особливостей рекламних звернень і жанрів друкованої реклами на сторінках жіночих журналів в українському медіапросторі.

Завдання роботи: з'ясувати місце жіночих видань і окреслити специфіку реклами в них; визначити жанрологію рекламних звернень у виданнях для жінок; розробити класифікацію звернень у жіночих виданнях з огляду на композицію; проаналізувати креативно-функціональний потенціал жанру і композиції рекламного звернення.

Об'єктом дослідження є рекламні звернення в сучасних жіночих журналах в українському медіапросторі. За предмет дослідження обрано жанрово-композиційні особливості реклами в журналах для жінок.

У роботі набуло подальшого розвитку вивчення феномену гендерно орієнтованих видань; опрацьовано жіночі журнали з огляду на жанрово-композиційні параметри реклами;

удосконалено жанрологію рекламних звернень у жіночих виданнях; запропоновано нові ракурси класифікування рекламної продукції у виданнях для жінок; проаналізовано показові рекламні тексти різних жанрів з огляду на їх комунікативні можливості. Було доведено, що композиція та жанр рекламного тексту відіграють важливу роль як для втілення рекламної ідеї, так і для емоційного впливу на реципієнта.

■ ЗМІ У ЗАДОВОЛЕННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТРЕБ ГРОМАДЯН (НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ)

Засоби масової інформації (ЗМІ) — це розгалужена мережа установ, що займається збором, опрацюванням, поширенням інформації; могутня сила впливу на свідомість людей, засіб оперативного поширення інформації у світі, найефективніший засіб впливу на емоції людини.

Метою роботи є дослідження ролі ЗМІ у задоволенні інформаційних потреб громадян (на регіональному рівні).

Актуальність роботи: дослідження дає змогу сучасним ЗМІ відповідати вимогам часу, нести важливу інформацію, розширити коло читачької аудиторії.

Нині ЗМІ — це могутня сила впливу на думки і дії громадян. Вони формують наші пріоритети, смаки та уподобання.

На прикладі інформаційно-аналітичної газети Старокостянтинівської міської ради «Наше місто» було проаналізовано, як задовольняються інформаційні потреби ЗМІ (на регіональному рівні).

У результаті проведеного соціологічного дослідження було виявлено, що газета не має значного попиту в жителів міста. Отже, можна зробити висновок, що вона не в змозі задовольнити всі потреби громадян, усіх вікових групі соціальних прошарків.



Больших
Олександр Сергійович
учень 10 класу Старокостянтинівської гімназії Старокостянтинівської міської ради Хмельницької області

■ СЕМІОТИЧНІ АСПЕКТИ ТЕЛЕВІЗІЙНОГО НАРИСУ (ДОБІРКА ВЛАСНИХ МАТЕРІАЛІВ — ТВОРЧИЙ ЗАХИСТ)

Засоби масової інформації, зокрема телебачення, відіграють велику роль у житті людей, мають здатність формувати погляди, думки та переконання аудиторії. Переглядаючи телепередачу, людина потрапляє під вплив інформатора, а іноді й піддається цьому впливові. Художньо-публіцистичні жанри телевізійної журналістики також зараховують до тих, які справляють значний вплив на суспільство. За останні роки все більшої популярності набуває такий різновид телевізійної публіцистики як проблемний нарис. Тому розгляд питань, пов'язаних з цим телевізійним жанром, є актуальним.

Мета роботи: довести, що у процесі використання семіотичних засад (під яким слід розуміти системи різних знаків) формується архітектоніка телепродукції, проходять активні процеси творчої самоорганізації телевізійного журналіста.

Знання, здобуті під час опрацювання теоретичного матеріалу, застосовано при створенні власного телевізійного продукту. У результаті активної співпраці з телеканалом «ZIK» отримано перший у досвіді автора проблемний нарис, присвячений проблемам освітньої та соціальної адаптації дітей з вадами опорно-рухового апарату. Продукт створений з метою заклик суспільства до сприйняття людей із фізичними вадами, їхньої інтеграції у повноцінне життя, абсолютної впевненості в тому, що через фізичну неповносправність вони не залишатимуться спостерігачами тоді, коли можуть стати повноцінними ланками суспільства.

Оскільки розвиток візуальної культури спонукав до використання результатів науки про знакові системи, розуміння їхньої ролі у формуванні інформаційного простору, то у роботі розглянуто телевізійний нарис із творчого доробку автора з позицій засад семіотики, а також застосовано семіотичні знання в екранній культурі.

Під час практичної роботи визначено і сформульовано основні етапи творчого процесу. Пояснено кожен крок, який необхідно зробити для досягнення бажаного результату. Подано рекомендації, що можуть бути корисними при створенні власного телевізійного матеріалу.



Буй
Соломія Іванівна
учениця 10 класу Львівської середньої ЗОШ I–III ступенів № 73



Жидкова Анастасія Сергіївна
учениця 11 класу
Варварівської середньої ЗОШ
Юр'ївського району
Дніпропетровської області

■ ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ НА ЛЮДИНУ РЕКЛАМИ, НАПРАВЛЕНОЇ НА ЗОРОВЕ СПРИЙНЯТТЯ (НА МАТЕРІАЛАХ ПРАКТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТІВ РЕКЛАМНОЇ КАМПАНІЇ «КОКА-КОЛА»)

Мета роботи полягає у визначенні засобів психологічного впливу в рекламі, що спрямована на зорове сприйняття.

Завдання роботи:

1. Аналізуючи сучасні рекламні продукти, віднайти в них засоби психологічного впливу на споживача.

2. Провести соціологічне опитування, аби на практиці довести психологічний вплив реклами на потенційного споживача.

3. Дослідити рекламні продукти однієї з найуспішніших торговельних марок світу «Кока-Кола» на наявність прийомів психологічного впливу на жителів м. Павлограда.

4. Сформулювати висновки.

Об'єктом дослідження є продукт рекламної кампанії торгової марки «Кока-Кола».

Методи дослідження: гіпотетико-дедуктивний, спостереження, аналіз продуктів рекламної діяльності.

Актуальність обраної теми визначає надзвичайна поширеність реклами у сучасному світі, вплив реклами, спрямованої на зорове сприйняття, на людину, її вчинки, моделі поведінки, до яких можуть спонукати продукти рекламних кампаній.

Висновки:

- доведено психологічний вплив на людину реклами, що направлена на зорове сприйняття;
- визначено основні методи психологічного впливу реклами, яка направлена на зорове сприйняття;
- визначено дії, до яких може спонукати споживача вплив рекламної продукції;
- практично доведено вплив реклами на споживача в м. Павлограда.

Практичне значення цієї теми для людини, яка з нею ознайомена, полягає у змозі:

- захистити себе від негативного впливу реклами;
- правильно представити аудиторії свій рекламний продукт;
- зробити правильний вибір на користь якісної продукції чи послуг.

■ ФОТОІЛЮСТРАЦІЯ В ЗМІ: ВІДДЗЕРКАЛЕННЯ ДІЙСНОСТІ



Ідзьо Ірина Олегівна
учениця 11 класу
Української гімназії № 1 Івано-Франківської міської ради

Вибір теми дослідження зумовлений його актуальністю, оскільки роль фотографії у сучасних друкованих ЗМІ є маловивченою. Крім того, потребує дослідження й смислове сприйняття візуального матеріалу в газеті чи журналі, а також місце фотоілюстрації на сторінках теперішніх видань і перспективи її розвитку.

У першому розділі «Жанри фотожурналістики» є три підрозділи, в яких висвітлено проблемні аспекти в оформленні друкованих видань з використанням фотографій як правдивого свідчення реальності і визначення жанрів газетної та журнальної фотографії.

У підрозділі «Смислове сприйняття візуальної інформації», що належить до другого розділу «Роль фотографії у сучасних друкованих ЗМІ», досліджено вплив фотографії на читацьку аудиторію. У підрозділі «Майбутнє фотографії як частини друкованого видання» відображено становлення фотографії як фрагменту інформаційного видання та її важливість у сучасних ЗМІ.

Новизна роботи: удосконаленою поглиблено визначення ролі фотоілюстрації в сучасних друкованих ЗМІ, наголошено на необхідності індивідуального погляду фотожурналіста на реальність. Сучасна журналістика характеризується широким використанням зображуваного матеріалу, який відіграє роль не лише естетичної прикраси й ілюстративного доважку до тексту, а наділений самодостатніми функціями — є документальним свідченням, що беззастережно підтверджує правдивість наведеної інформації.

■ РОЛЬ БЛОГОСФЕРИ У ФОРМУВАННІ ГРОМАДСЬКОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ (НА ПРИКЛАДІ АВТОРСЬКОГО САЙТУ-БЛОГУ WWW.TALANTYLUTSK.UCOZ.RU)

У сучасному світі роль журналістики зростає, її присутність у житті розширюється, у т. ч. й за рахунок нових технічних засобів, таких як Інтернет. Він є досягненням наукового і технологічного потенціалу, що поєднує в собі функції практично всіх сучасних ЗМІ — преси, фотожурналістики, радіо, телебачення.

Мета роботи: дослідити феномен блогу, особистість блогера, з'ясувати особливості ведення мережевих щоденників і створити на цій основі авторський сайт.

Для досягнення поставленої мети були передбачені такі завдання: розглянути історію виникнення блогосфери в мережі Інтернет; дослідити типологічні особливості блогів; проаналізувати основні функції блогів; розробити авторський сайт-блог, розглянути його структуру і виокремити характерні особливості, притаманні тільки цьому виду веб-ресурсу.

Актуальність роботи полягає в активізації розвитку онлайн-журналістики, що стає дедалі швидшою, динамічнішою, прогресивнішою, зручнішою та доступнішою для аудиторії, а також у зацікавленні сучасних науковців особливостями функціонування незалежного медіа-простору — блогосфери, створення авторського сайту-блогу.

Створення авторського сайту-блогу www.talantylutsk.ucoz.ru дало змогу відчувати себе у ролі громадського журналіста, що представляє власноруч дібрану інформацію, обстоює свою ідею і має конкретну мету в подачі своїх матеріалів.

У роботі автор намагався максимально точно розкрити суть нової сфери громадської (суспільної) журналістики — блогосфери. Відповідно до поставленої мети з'ясовано важливість блогу в поширенні інформації, цим самим охарактеризовано особливості ведення блогу і доцільність його створення.

Результати наукового пошуку свідчать, що автор досяг поставленої мети дослідження: обґрунтував те, що блоги є унікальним джерелом інформації як для громадян, так і для ЗМІ.



**Кравчук
Надія Валеріївна**

учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

■ ЖАНРОВО-ТЕМАТИЧНА СПЕЦИФІКА РЕЛІГІЙНОЇ ПРЕСИ ЗАКАРПАТТЯ (1991–2010 РР.)

Мета роботи: дослідити жанрово-тематичну специфіку релігійної преси Закарпаття (1991–2010 рр.). Актуальність теми полягає в тому, що з відродженням духовного життя на Закарпатті зростає інтерес до конфесійного стилю української мови і власне релігійних видань. Останні на сьогодні є маловивченими.

Завдання роботи: дослідити жанрову специфіку релігійних видань, функціонування різних журналістських жанрів у пресі, з'ясувати тематичне спрямування матеріалів, проаналізувати тексти часописів «Християнська родина» і «Благовісник».

У вступі роботи розглянуто історичні передумови зародження релігійної преси на Закарпатті, подано її періодизацію.

Перший розділ висвітлює становлення релігійної преси на Закарпатті з середини XIX ст. до 20-х рр. XX ст. Наголошено, що період становлення релігійної преси на Закарпатті був досить складним.

У другому розділі докладно проаналізовано матеріали часописів «Християнська родина» і «Благовісник», подано класифікацію журналістських жанрів релігійних видань, досліджено їх тематику. Також виокремлено жанри давньоруської літератури: проповіді, повчання, полемічні та паломницькі твори. «Християнська родина» — православний друкований орган Закарпатського товариства імені Кирила і Мефодія. Тематика його матеріалів різноманітна. Це доволі суперечливе видання. Воно має вдалі зразки релігійних матеріалів, що пропагують духовні цінності. «Благовісник» — духовний провідник для вірників греко-католицької єпархії, орієнтований переважно на інформативність та подієвість. Він позбавлений тенденційного й упередженого ставлення до інших конфесій.

Релігійна преса Закарпаття (1991–2010 рр.) виконує три основні функції: інформативну, культурно-просвітницьку та проповідницьку (виховну). Замітки, репортажі, звіти, статті, портрети відповідають класичним журналістським жанрам. Повчання, проповіді, полемічні твори — яскраві приклади жанрів давньої літератури. Релігійні видання сприяють вихованню моральних чеснот, етичних норм християнського життя.

Жанрово-тематичну специфіку релігійних видань доречно розглянути при вивченні стилістики (публіцистичний і конфесійний стиль), давньої літератури, шляхів становлення релігійної преси на Закарпатті на уроках історії, притч та проповідей на уроках християнської етики.



**Мельник
Каріна Олександрівна**

учениця 10 класу Мукачівської
ЗОШ I–III ступенів № 2
імені Т. Г. Шевченка
Закарпатської області

■ СТАНОВЛЕННЯ ТА ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ НА ПРИКЛАДІ БОРЩІВСЬКОГО КРАЮ



**Метельницька
Наталія Ігорівна**
учениця 11 класу Скала-
Подільської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Борщівського району
Тернопільської області

Людство завжди відчувало потяг до інформації. Нині вона існує у великих обсягах, до неї є належний доступ: друковані ЗМІ, радіо, телебачення, Інтернет. Завдання запропонованого дослідження: визначити особливості становлення, основні тенденції та проблеми розвитку української періодики. Новизна роботи полягає у тому, що автор намагався простежити формування української періодики крізь призму бачення рідного краю і охарактеризувати видання, які виходили і виходять на теренах Борщівщини. Оскільки ця тема не досліджувалася раніше (особливо радянський і пострадянський періоди формування періодичних видань), то пропонується науково-дослідницька робота має вагомe значення.

Опрацювавши значну кількість праць відомих дослідників преси, автор дійшов висновку: становлення української журналістики має ряд особливостей, суттєво відмінних від тих, що визначають журналістику в Україні. Проаналізувавши і порівнявши ці два поняття, автор виявив, що журналістика в Україні зародилася набагато раніше, ніж з'явився перший український часопис «Зоря Галицька». Хоч і не всі газети видавалися українською мовою, не всі були джерелами інформації для різних верств населення, та вони створили суттєву матеріальну та технічну базу для подальшого розвитку періодики в Україні і Борщівському краї зокрема.

Значну увагу в роботі приділено радянському періоду формування періодичних видань, адже саме в цей час преса утвердилася як явище стабільне та систематичне. Періодика за часів СРСР хоч і не відображала справжнього настрою громадян, не подавала

правдивої інформації про стан економіки і втілення п'ятирічних планів, та все ж підвищувала рівень освіченості радянського громадянина.

У цьому дослідженні автор намагався шляхом аналізу і прогнозування виявити проблеми розвитку місцевої журналістики. Зокрема, було встановлено, що районні газети набагато міцніше пов'язані з органами місцевого самоврядування, і це, мабуть, є основною проблемою їхнього розвитку. Адже дуже часто такий «острів свободи слова» потрапляє до рук корисливих людей, які переслідують таку мету: преса писала про те, що вигідно їм. Хоча локальна журналістика і переживає зараз не найкращі часи, та вона має всі шанси вижити та залишатися «на плаву». Адже районна газета має свою аудиторію, духовні потреби якої потрібно задовольняти новими матеріалами, рубриками, статтями. На погляд автора, до районного періодичного видання, яке існує часто завдяки ентузіазму редакційного колективу, потрібно ставитися з розумінням і повагою: це чи не єдиний рупор, який інформує людей про актуальні події у рідному краї.

■ ЖУРНАЛІСТСЬКЕ РОЗСЛІДУВАННЯ В УКРАЇНІ: НАЦІОНАЛЬНІ ВИТОКИ І РЕГІОНАЛЬНА ПРАКТИКА



**Науменко
Анастасія Олегівна**
учениця 10 класу
Миколаївського морського
лицею імені професора
М. Александрова

Розвиток та особлива увага до жанру журналістського розслідування в сучасній науці зумовлені об'єктивними вимогами дійсності: зміною соціально-економічних умов, формуванням демократичних цінностей у суспільстві, нагальними пошуками оптимальних критеріїв підходу до можливостей впливу на масову свідомість засобами масової інформації. Незважаючи на чималу кількість матеріалів, присвячених жанру журналістського розслідування в Україні, стає очевидним фактична відсутність окремої науково-дослідницької роботи. Ось чому тема роботи є актуальною.

Мета роботи: дослідити жанр журналістського розслідування у загальнонаціональному вияві та регіональному застосуванні.

Сформульована мета вимагає реалізації таких завдань: дослідити історію розвитку та становлення жанру журналістського розслідування як в Україні, так і в регіоні; визначити здібності та фахові знання, необхідні журналістові, який проводить розслідування; систематизувати знайдені журналістські розслідування щодо до їх тематичних груп та ін.

Наукова новизна роботи: уперше вивчено й узагальнено причини виникнення та етапи формування жанру журналістського розслідування в Україні; досліджено українську пресу кінця 1980-х — поч. 1990-х рр., коли набув широкої популярності цей жанр; сформульовано рецепцію сприйняття феномену на рівні жанрово-стильових особливостей, його класифікацій, тематики; сформульовано вимоги до репортера, який проводить розслідування, з урахуванням вимог Кодексу професійної етики українського журналіста,

а також незалежного видання; визначено перспективи розвитку жанру журналістського розслідування в українській та регіональній пресі тощо.

■ ЛІНГВАЛЬНІ ПОМИЛКИ В ТЕЛЕМОВЛЕННІ

Глобалізація сучасного інформаційного простору, вдосконалення засобів комунікації ставлять принципово нові вимоги до вербальних аспектів спілкування. На перший план об'єктивно виходять фундаментальні поняття функції мови, що впливають на формування свідомості народу, його світогляду, зростає увага до нормативного усного мовлення. У період розбудови незалежної України надзвичайно важливим стає дослідження й розв'язання проблем, пов'язаних із правильністю української мови, які набувають не лише лінгвістичного значення, а й соціального, політичного й культурного. Масова двомовність може вплинути на появу як мовної, так і національно-культурної асиміляції. У контексті мовних взаємин проблема функціонування української мови на телебаченні набуває особливого значення, адже для багатьох мовлення дикторів і журналістів є взірцевим, саме тут багато людей навчаються справжньої літературної мови. Тому об'єктивне дослідження мовної ситуації на телебаченні, яке надзвичайно впливає на формування мовної поведінки глядачів, є важливим і актуальним напрямом сучасної української журналістики.

Основними причинами породження анормативів є незнання норм сучасної літературної мови і потужний вплив російської мови, що позначився на всіх рівнях мовної системи. Проблема порушення норм сучасної української літературної мови залишається відкритою й невичерпною і потребує негайного розв'язання. Руйнівні процеси треба зупинити. і перший етап на шляху до цього — виразне усвідомлення небезпечності згаданих процесів, повернення до них пильної уваги журналістів, робота над власною мовою, вивчення літературних норм.



**Підлубна
Вікторія Сергіївна**
учениця 11 класу
Тальнівського економіко-
математичного ліцею
Тальнівської районної ради
Черкаської області

■ ЛІНГВІСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДЕВІАНТНОЇ РЕКЛАМИ У СУЧАСНИХ ЗМІ

Реклама — один із засобів поширення соціально значущої інформації. Основним елементом будь-якого рекламного повідомлення є прагматично цінна соціальна інформація, здатна змінити поведінку людини в тому напрямі, який детермінує реклама. Реклама формує смаки людини, її потреби, життєві настанови, світогляд і ставлення до навколишнього світу. Тому рекламний текст — це особливий вид тексту, який має на меті сформувати в реципієнта заздалегідь визначене, запрограмоване ставлення до рекламного продукту на емоційно-іраціональному рівні. У стилістичній системі української мови рекламний текст посідає особливе місце і постає як самостійний об'єкт лінгвістичного вивчення.

Мета роботи: дослідити лінгвістичні особливості рекламних текстів і визначити специфіку їхнього впливу на мовну норму.

Дослідження поставленої мети потребує вирішення таких завдань:

- обґрунтувати соціально-комунікативну природу реклами;
- проаналізувати стилістичні особливості рекламного тексту;
- визначити поняття девіантної реклами в проекції на мовну норму;
- сформулювати необхідну фактологічну базу для дослідження порушеної проблематики;
- укласти банк анормативів.

Були досліджені комерційна, некомерційна, соціальна реклами, їх основні завдання та прийоми; висвітлені лінгвістичні особливості рекламних текстів; з'ясована специфіка девіантної реклами в проекції на мовну норму.

Науковий пошук дав змогу окреслити аспекти вивчення феномену реклами — психологічний, економічний, комунікативний, соціологічний; визначити поняття девіантної реклами (інформаційна продукція, що засвідчує порушення певних норм: юридичних, етичних, а також мовних).

У роботі визначено типологічну природу помилок; проаналізовано лексичні, морфологічні, орфографічні та стилістичні помилки; систематизовано негативний лінгвістичний матеріал відповідно до розробленої в науковій літературі класифікації анормативів та презентовано конструктивну типологію помилок, зафіксованих у мові реклами; запропоновано шляхи оптимізації лінгвістичного оформлення рекламної продукції, рекламних текстів, месиджів; укладено банк помилок з урахуванням модерного фактичного матеріалу.

Предметом дослідницької уваги були лише деякі різновиди мовних анормативів, тому перспективним є вивчення девіантної реклами з погляду порушення синтаксичних, пунктуаційних та інших норм.



**Пономарьова
Ганна Романівна**
учениця 10 класу
Щасливського НВК
Бористізького району
Київської області

■ СПОРТИВНА ЖУРНАЛІСТИКА: ІСТОРІЯ, ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА



Попова
Дар'я Дмитрівна
учениця 10 класу НВК
«Гімназія ім.І. Сельвінського»
Євпаторійської міської ради
Автономної Республіки Крим

Спорт є невід'ємною частиною життя сучасного суспільства. У зростанні його популярності велику роль відіграє спортивна журналістика — спеціалізована галузь журналістики, що має свої особливості. Саме тому обрана тема є актуальною і цікавою для дослідження.

Мета роботи: довести, що спортивна журналістика є самостійною галуззю сучасної журналістики і стрімко розвивається.

Завдання роботи: розглянути етапи розвитку спортивної журналістики та її функції; виявити особливості та жанри спортивної журналістики; провести журналістське дослідження популярності жанрів та методів висвітлення спортивної інформації.

У процесі виконання науково-дослідницької роботи виявлено: аудиторією, на яку спрямований продукт спортивної журналістики, є вся країна; об'єктом відображення виступає спорт, спортивне життя і його учасники; основними споживачами є чоловіки. Спортивна журналістика в порівнянні із суспільно-політичними виданнями має підвищену оперативність; факт превалює над коментарем; на першому місці серед жанрів поряд із заміткою і репортажем перебуває інтерв'ю. Знайдено схожості та відмінності у функціях загальної журналістики і безпосередньо спортивної. Визначено, що жанри спортивної журналістики ставлять перед собою ті самі цілі й завдання, що і жанри загальної журналістики. Різниця полягає у більш вузькій спрямованості спортивної журналістики і, як наслідок, визначеному сюжетному спектрі, що обмежується спортивною тематикою. На підставі досліджень автора визначено провідні жанри спортивної журналістики в різних ЗМІ і пояснено отримані результати.

Пропонований матеріал може бути використаний на теоретичних заняттях із журналістики в шкільних прес-центрах або в практичній діяльності шкільних юнкорів.

■ ФОРМУВАННЯ ДУХОВНОСТІ МОЛОДОГО ПОКОЛІННЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ПРОГРАМ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО ТЕЛЕБАЧЕННЯ



Пуцик
Владислава Геннадіївна
учениця 11 класу
Комсомольської гімназії
імені В.О. Нижниченка
Комсомольської міської ради
Полтавської області

Мета роботи: виокремити та вивчити чинники впливу на формування духовності молоді; виявити особливості створення програм для молодіжної аудиторії; з'ясувати оптимальні варіанти і механізми духовного виховання молодих людей засобами телебачення.

Актуальність роботи. Зміцнення української державності, демократизація суспільства вимагають особливої уваги до процесів виховання молодого покоління. Адже подолання суперечностей, конфліктів значною мірою залежать від духовно-моральної, соціально-політичної зрілості молоді.

Внесок автора зумовлюється характером розроблення теми, пов'язаної з комплексним аналізом ролі та значення сучасного українського телебачення в процесі формування духовності молоді та спробою системного осмислення програмної політики на телевізійних каналах.

Практичне значення наукової роботи. Ідеї та результати дослідження можна використовувати в лекційних курсах і на практичних заняттях зі студентами факультетів і відділень журналістики, які спеціалізуються в галузі телевізійної журналістики.

До розроблення сценаріїв і підготовки передач, розрахованих на молодіжну аудиторію, треба залучати ровесників тих, на кого спрямована програма, оскільки лише в такому форматі спілкування можливо досягти найбільшого ефекту.

■ ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ЖУРНАЛІСТИКИ. РОЗВИТОК ПРЕСИ В БІЛОПІЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Робота присвячена аналізу розвитку світової журналістики, вивченню передумов виникнення та факторів, які вплинули на розвиток преси у світі, зокрема в Україні та в Білопільському районі Сумської області.

На розвиток журналістики впливав ряд соціально-економічних чинників: необхідність формування ринкових відносин, росту міжнародної торгівлі, що на межі XVI–XVII ст. стало поштовхом для поширення торгової, комерційної, наукової, культурної інформації. Отже, друковане слово стало першим засобом масової інформації. Розрізняють два етапи розвитку журналістики: поява пражурналістики і виникнення власне журналістики. Виникнення преси датують XV ст., чому сприяла поява книгодрукування. На сучасному етапі розвитку журналістики чільне місце поряд із пресою, радіо, телебаченням займає Інтернет.

Зародки української преси сягають гетьманських часів. По-різному розвивалась преса в Україні за радянських часів і з набуттям незалежності.

На відміну від преси державного масштабу, районне видання покликане висвітлювати події та новини, якими живе суспільство одного міста чи району. Таким виданням на території Білопільського району Сумської області є районна газета «Білопільщина». У процесі роботи було з'ясовано передумови та час заснування районного видання, вивчено етапи його історичного розвитку. З'ясовано, що газета з 90-річною історією за час свого існування зазнала п'ятиразової зміни назви, формату та обсягу видання, але залишилась передовим ЗМІ на теренах Білопільського району.

Було проведено анкетування читачької аудиторії «Білопільщини», під час якого опитано 105 респондентів різного віку, статі, роду діяльності і визначено їх ставлення до газети, побажання щодо її змісту та ін. Отримані результати і зроблені у роботі висновки можуть послугувати в подальшому при складанні історичних відомостей про районну газету, а дані опитування читачької аудиторії — рекомендаціями у роботі редакції.



Семеновта
Альона Григорівна
учениця 11 класу
Ворожбянської ЗОШ
I–III ступенів № 3
Білопільського району
Сумської області

■ КУЛЬТУРА МОВЛЕННЯ ДЕРЖАВНИХ І ПРИВАТНИХ ЗМІ (НА ПРИКЛАДІ РІВНЕНЩИНИ)

Українська мова — національне надбання народу, важливий чинник зміцнення державності, культурного та економічного розвитку країни. Мовне питання в Україні стоїть надзвичайно гостро. Необхідною умовою для вирішення існуючих мовних питань є розвиток української мови в усіх сферах життя суспільства. Однією з основних таких галузей є ЗМІ — важливий компонент мовно-культурного простору, здатний впливати на людську свідомість та її формування. Вивчення і порівняння мови державних та приватних ЗМІ дає змогу розкрити один з важливих ракурсів діяльності суб'єктів інформаційного простору.

Актуальність роботи зумовлена тим, що проблема комунікативної компетентності особистості, мовленнєвої культури є важливою проблемою мовознавців.

Мета роботи: комплексний аналіз мови сучасних приватних та державних ЗМІ Рівненщини.

Об'єкт дослідження: рівненські мас-медіа.

Предмет роботи: ненормативні мовленнєві структури в мові електронних ЗМІ Рівненщини.

Наукова новизна і теоретичне значення роботи. Отримані дані поглиблюють уявлення про тенденції існування сучасної мови у ЗМІ; аналіз якості мови приватних і державних ЗМІ Рівненщини дає змогу краще зрозуміти і проаналізувати мовні тенденції та мовну культуру медійного простору країни загалом. Наукове значення роботи полягає у розширенні відомостей про сфери функціонування мови на сучасному етапі, подальшому вивченні напрямів розвитку медіа-лексики та її проблем.



Семерей
Анастасія Вікторівна
учениця 10 класу Рівненської
гуманітарної гімназії

■ ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ЖАНРОВОЇ РІЗНОМАНІТНОСТІ ТЕЛЕВІЗІЙНИХ КАНАЛІВ МІСТА МАРІУПОЛЯ В ПЕРІОД З 1992 ПО 2010 РОКИ (НА ПРИКЛАДІ ТЕЛЕКАНАЛІВ «СИГМА», «МТВ», «ТВ-7»)



Сень Вікторія Олексіївна
учениця 9 класу комунального закладу «Навчально-виховний комплекс «Гімназія-школа № 27» Маріупольської міської ради Донецької області

Актуальність обраної теми дослідження випливає із соціальної необхідності приділити належну увагу трьом телеканалам міста Маріуполя — «ТВ-7», «МТВ» та «Сигма» як щодо особливостей їх розвитку, так і в плані проведення порівняльного аналізу їх структурних складових і жанрової різноманітності.

Метою роботи є відстеження особливостей розвитку міських телевізійних каналів у період 1992–2010 рр., а також порівняльний аналіз їхніх структурних і жанрових особливостей.

Дослідження реалізує такі завдання: відстежити особливості розвитку міських телевізійних каналів у період з 1992 по 2010 роки; здійснити порівняльний аналіз їхніх структурно-жанрових особливостей; на основі проведеної роботи створити порівняльну таблицю змін структурно-жанрових особливостей місцевих телеканалів.

Етапи, що подолали у своєму розвитку телеканали міста Маріуполя, наочно відображають ті зміни, які відбувалися в житті цього міста протягом останніх вісімнадцяти років, поступово змінюючи його соціальний портрет. Невід’ємним чинником у розвитку телевізійного мовлення Маріуполя стала належність міських телеканалів до місцевих індустріальних гігантів, що і наклало свій відбиток на особливості подачі інформації.

Інтерес до досліджень із тележурналістики як однієї зі своєрідних галузей вивчення історії рідного міста відкриває надзвичайно широкі можливості для глибшого її розуміння. Адже тележурналістику вже можна назвати цілою віхою в історії Маріуполя. Тележурна-

лістика, поза всякими сумнівами, є цікавою галуззю для досліджень, по-справжньому потрібною для формування висококультурних та свідомих громадян незалежної України.

■ РОЛЬ ТЕЛЕБАЧЕННЯ У ФОРМУВАННІ ІМІДЖУ ПОЛІТИЧНИХ ДІЯЧІВ



Сиваш Катерина Олександрівна
учениця 11 класу комунального закладу «Запорізького Січового колегіуму-інтернату»

Мета роботи: визначити роль використання телевізійних виборчих технологій у виборчих процесах в Україні, з’ясувати, чим пояснюється їх застосування, і окреслити перспективи розвитку під час наступних виборчих кампаній.

Актуальність роботи зумовлена тим, що в Україні політичний PR потрапив у своєрідну «пастку часу». Зіткнувшись із сучасними завданнями і виконуючи функції маніпуляції населенням, він змушений спиратися на застарілу теоретичну базу. Роль телевізійних масмедіа у процесі формування політичного іміджу ще не стала об’єктом наукових досліджень.

Відповідно до предмета і мети визначено такі завдання дослідження:

1. Здійснити науково-теоретичний аналіз поняття піару, дослідити особливості телевізійного політичного піару.
2. Проаналізувати основні методи формування політичного іміджу за допомогою телебачення.
3. Розробити власну систему аналізу іміджевих стратегій.
4. Порівняти теоретичні підвалини піар-технологій із практикою їх використання у медіа-просторі Запорізької області.

Висновки. PR — це спеціалізована діяльність відповідних підрозділів державних, політичних, громадських структур, спрямована на посилення відкритості, взаємної інформованості і створення ілюзії взаємозалежності між структурами і суспільством. На сучасному етапі розвитку суспільства стандартного, «білого» піару буває недостатньо для досягнення поставлених цілей. У такому разі застосовують «сірі», «жовті» або навіть «чорні» піар-технології. Серед багатьох визначень поняття «імідж» дослідники схиляються до такого трактування: імідж — це цілеспрямований образ якого-небудь явища, що втілює визначені ціннісні характеристики, призначені для емоційно-психологічного впливу на кого-небудь з метою популяризації, реклами тощо.

Процес формування позитивного політичного іміджу має такі чинники: оцінка уподобань електорату, наближення до нього; підготовка політика до телевиступів; розвиток якостей, що найбільш цінуються виборцями; поширення інформації про його діяльність на телебаченні.

Дослідниками розроблено іміджеву стратегію, яка охоплює ключові моменти, раніше частково визначені дослідниками піар-технологій.

■ КОНЦЕПТ «НАЙКРАЩИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД» У ТЕКСТАХ АГІТАЦІЙНОЇ РЕКЛАМИ НА ГАЗЕТНИХ ШПАЛЬТАХ

Газетна реклама, з одного боку, стимулює розвиток сфери послуг, з іншого — маніпулює суспільною думкою та поведінкою людей, зокрема під час вибору майбутнього вищого навчального закладу.

Актуальність теми зумовлена необхідністю вивчення мовного феномену агітаційної реклами ВНЗ як різновиду інформаційного рекламного тексту, потребами вдосконалення газетної реклами — одного з визначальних факторів, що впливає на обрання абітурієнтами ВНЗ і творить імідж останнього. Мета роботи полягає в з'ясуванні лексико-граматичної організації, графічних особливостей газетного рекламного тексту; аналізі найуживаніших моделей української реклами, що формують мотиваційну сферу абітурієнтів.

Рекламні оголошення освітніх послуг — це складне композиційне утворення, основними функціями якого є представити навчальний заклад як «найкращий» серед інших і спонукати абітурієнта до вибору. Газетна рекламна комунікація вишів України має специфічні особливості на морфологічному, лексичному та синтаксичному рівнях.

Рекламний текст, що формує концепт «найкращий заклад», обов'язково враховує невербальні засоби — дизайн, ілюстрації, типографіку, інколи колір.

Журналіст, складаючи текст рекламного оголошення ВНЗ, має враховувати психофізіологічний вплив майбутнього продукту на конкретного адресата — молоду людину, яка обирає майбутній фах.

На основі результатів дослідження розроблено рекомендації для створення рекламних текстів вищих навчальних закладів України.



*Шугай
Ірина Борисівна*
учениця 11 класу Ніжинського
обласного педагогічного ліцею
Чернівецької обласної ради

Секція «Зарубіжна література»

■ СТАНОВЛЕННЯ «НОВОЇ ДРАМИ» В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ДРАМИ В КІНЦІ ХІХ — ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ (НА ПРИКЛАДІ ПОРІВНЯЛЬНОГО АНАЛІЗУ ТВОРЧОСТІ ІБСЕНА І ЧЕХОВА)

Порівняльно-історичне вивчення літератури різних епох переконливо виявляє ознаки схожості літератур різних країн і регіонів.

Мета роботи: порівняльно-літературний аналіз драматургів, що представляють різні країни, світогляди, об'єднаних спільністю епохи, часом переоцінювання ідеалів і пошуку нових форм відображення дійсності. Це вимагає знання періодів світового культурного процесу, уміння побачити в тексті літературні прийоми, проаналізувати авторську стилістику.

Наприкінці ХІХ — на початку ХХст. у творчості драматургів різних країн можна було відчутти відзвук таких ознак ібсенівського мистецтва: актуальність проблематики, напруженість і «подтекстність» діалогу, введення символіки, що органічно влітається в конкретну тканину п'єси. Для обох драматургів зовнішня сторона життя полягає в тому, що люди буденно ходять, стоять, розмовляють. Основою змісту «нovoї драми» стає не зовнішня дія, а своєрідний ліричний сюжет, рух душі героїв.

У процесі літературного порівняльного аналізу зроблено такі висновки: героїня Чехова вирізняється більшою глибиною почуттів, вона, напевно, більш інфантильна, і, можливо, тому і зазнає поразки, на відміну від «правильної», справедливо обуреної Нори. Однак українському глядачеві досі більш зрозуміла і близька зовсім не борець за жіночі права, а наївна і смішна у своїй побутовій безпорадності Раневська.



*Бансал
Анастасія Нікіта
Авшинівна*
учениця 11 класу Керченського
НВК «Загальноосвітня школа
I ступеня — гімназія № 2
імені В.Г.Короленка»
Автономної Республіки Крим

■ ВИТОКИ ТА КУЛЬТОВЕ ЗНАЧЕННЯ ОБРАЗУ ЧОРНОЇ ЛЮДИНИ В ТВОРЧОСТІ С. О. ЕСЕНІНА



Батенко
Микита Юрійович
учень 10 класу Миколаївського
муниципального колегіуму

Мета роботи: дослідити образ есенінської Чорної Людини; розкрити сутність зазначеного образу; проаналізувати зв'язок персонажу з героями творів усесвітньо відомих письменників.

Тези до роботи:

- Чорна Людина — традиційний міфічний образ у світовій літературі;
- виникнення образу Чорної Людини у творчості С. О. Есеніна пов'язане з подіями останніх років його життя;
- поема «Чорна Людина» побудована навколо теми двійниківства;
- роздвоєння ліричного героя у поемі відбувається на композиційному рівні;
- поема «Чорна Людина» — автобіографічний твір;
- крім Есеніна, до теми двійниківства зверталися О. Вайлд, Й.-В. Гете, О. Пушкін, М. Гоголь, Чак Паланік та ін.

Наукова новизна обраної теми полягає в дослідженні образу Чорної Людини на фоні протилежних думок, які трапляються у працях видатних митців та творців новітньої літератури, визначенні витоків цього персонажу як з життя самого Есеніна, так і з запозиченого ним у світових класиків. Оригінальним, на думку автора, є порівняння твору С. О. Есеніна з романом сучасного американського письменника Чака Паланіка «Бійцівський клуб».



Бондаренко
Вікторія Ігорівна
учениця 10 класу Сумської
ЗОШ I–III ступенів № 6

■ ЖАНР РОМАНУ В ЕПОХУ ПОСТМОДЕРНІЗМУ (КІНЕЦЬ ХХ — ПОЧАТОК ХХІ СТОЛІТТЯ)

Кінець ХХ — початок ХХІ ст. називають епохою постмодернізму, адже, починаючи з 1980-х рр., світ змінився політично, що не могло не вплинути на свідомість сучасників. Філософи, соціологи, письменники, вчені заговорили про появу постмодерністського світовідчуття, прикмети якого характерні для епохи кризи, песимізму.

У художній літературі епоха постмодернізму представлена різними жанрами, серед яких чільне місце посідає роман.

Протягом ХХ і на межі ХХ–ХХІ ст. розвиток жанру роману відбувається в трьох основних напрямках. Перший напрям відображає розвиток модерних, авангардних, тобто нових форм зображення дійсності. Саме тому автори таких романів відмовляються від традиційної романної форми, дотримання його основних жанрових ознак. Наприкінці ХХ ст., з 1980-х рр., коли утвердилась епоха постмодернізму, набув поширення жанр гіперроману. Засновниками і метрами цього жанру, а також постмодерністського роману вважають М. Павича, а також Б. Чосіча, У. Еко та ін.

Другий напрям розвитку роману кінця ХХ — початку ХХІ ст. підтверджує вплив модерністських і постмодерністських формальних пошуків та новацій на його традиції і жанрові ознаки. Елементи постмодерної техніки присутні в романах таких сучасних письменників, як М. Кундера, Б. Грабал, П. Зюскінд та ін.

Третій напрям представлений романом, який продовжує розвиватися в традиціях класичного реалістичного роману ХІХ ст. і хоча точаться розмови про «загибель роману», зарубіжна література кінця ХХ — початку ХХІ ст. доводить інтерес саме до традиційної його форми, про що свідчить популярність творчості П. Модіано Де Сижі, М. Пажі, А. Брукнер та ін.



Варгіліна
Марія Юрійівна
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 23
Харківської міської ради
Харківської області

■ МОТИВНІ КОМПЛЕКСИ ПРОЗИ О. Е. МАНДЕЛЬШТАМА

Пропонована робота присвячена дослідженню провідних мотивів прози О. Мандельштама з метою з'ясувати особливості їх функціонування і взаємодії.

Мотивний аналіз — підхід до аналізу художнього твору, а саме складних і об'ємних текстів. Мотивний аналіз особливо продуктивний при аналізі творів, у яких поєднуються етичні й ліричні начала. До таких можна зарахувати і прозу поета. Мотив є смисловим компонентом літературного тексту, що повторюється. Внутрішня єдність творчості Мандельштама значною мірою визначається наскрізними темами і мотивами, що з'являються в певних зв'язках і поєднаннях. Так, у своєрідний цикл можна об'єднати його прозаїчні твори «Шуба», «Шум часу», «Четверта проза», «Єгипетська марка», роботу над якими митець уявляв як послідовний, поступальний рух.

Вивчення прозаїчних творів О. Мандельштама почалося порівняно нещодавно, тому проза цього автора на сьогодні недостатньо вивчена. Вибраній роботі подана спроба розглянути особливості функціонування мотивів у прозі поета, використовуючи розроблену дослідниками методику.

У цій роботі не лише виявлено, а й систематизовано різні мотиви, їх об'єднано в мотивні комплекси, відтворено смислове поле мотивних зв'язків, проаналізовано мотиви як частини цілого. Мотивні комплекси і мотивні зв'язки порівнюються із заплутаним клубком ниток. Клубок мотивів, які переплітаються і повторюються у творах, можна правильно «розплутати», лише зрозумівши його об'ємну і багаторівневу структуру. У процесі роботи було встановлено: центральним мотивом, що підтримує цілісність комплексів мотивів у творах, є мотив творчості. Він — основна нитка, яка зв'язує «мотивний клубок» воедино: бездушний і похмурий Петербург, холодну жорстоку дійсність, тваринне тепло людської натури, відчуття самоти в натовпі, граней життя і смерті, божевілля навколишнього світу. Мандельштам уводить у свої твори мотиви, використовуючи підтекст, асоціації, двозначні посилання.

З усього зазначеного вище можна зробити висновок, що мотиви і мотивні комплекси у прозаїчних творах О. Мандельштама — невід'ємна семантична частина структури його творів.

■ КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ КАЗОК О. ПУШКІНА «КАЗКА ПРО МЕРТВУ ЦАРІВНУ І СІМОХ БОГАТИРІВ» ТА БРАТІВ ГРИММ «БІЛОСНІЖКА»

Актуальність дослідження полягає в тому, що німецькі та російські чарівні казки розглядаються як фрагмент національної культури, давнього світогляду, що дає змогу виявити особливості духовного і життєвого досвіду двох народів. Таке скерування роботи обрано тому, що фольклор не тільки впродовж віків утілював суспільні ідеали народів, їх уявлення про добро і зло, ставлення до навколишньої дійсності, а й дотепер впливає на розвиток філософсько-світоглядних ідей, включаючи етичну й естетичну свідомість. Він також визначає особливості історичної пам'яті, отже й зумовлює шляхи подальшого розвитку суспільства, яке переживає глобальні зміни, і сприяє розумінню духовної єдності людства.

Мета дослідження: компаративний аналіз німецьких і російських казок.

Завдання роботи: простежити еволюцію жанру казки; проаналізувати тексти німецьких і російських казок; з'ясувати типологічні зв'язки між німецькими та російськими казками; дослідити взаємозв'язки «Казки про мертву царівну та сімох богатирів» і казки «Білосніжка».

Висновки. Відповідно до поставленої мети здійснено дослідження національних особливостей російських і німецьких казок. Схожість сюжетів, казкових образів і мотивів пояснюється схожими економічними й історичними умовами життя різних народів, спільністю людських цінностей. Саме в казках містяться національно-культурні особливості, що дають змогу глибше зрозуміти менталітет народу. Аналіз казок засвідчив: Пушкін не просто переказав відомий сюжет, а написав авторську казку, в якій багато що змінив, адже хотів висловити власні ідеали, думки, уявлення про життя. Здійснивши синтез літературного і фольклорного стилів на основі народної казки та намагаючись відтворити її власний зміст і поетичну будову, поет створив оригінальну казку. Вона відрізняється від казки братів Грімм і сюжетом, і героями, і мовою. Казка Пушкіна поетичніша, барвистіша. Брати Грімм написали казку про свій народ для німців, а Пушкін — про російських людей.



**Ганнущенко
Марія Миколаївна**
учениця 10 класу
Коростинської ЗОШ
I–III ступенів № 3
Житомирської області

■ ОСОБЛИВОСТІ МЕНТАЛЬНОСТІ ЯПОНСЬКОГО НАРОДУ НА СТОРІНКАХ ПОВІСТІ ЯСУНАРІ КАВАБАТИ «ТИСЯЧА ЖУРАВЛІВ»

Дев'ятнадцяте століття подарувало світові дивовижну людину, незвичайну особистість, тонкого лірика, який умів до найдрібніших деталей відчувати давню культуру свого народу, — Ясунарі Кавабату.

Він є першим японським письменником — лауреатом Нобелівської премії в галузі літератури, яку отримав за «письменницьке мистецтво, що виражає сутність японського мислення».

Без відчуття ґрунту, який виплекав творчість Кавабати — квінтесенцію японської естетики, без розуміння специфіки Японії, менталітету народу неможливо зрозуміти вічне поняття краси в повісті «Тисяча журавлів», яка є предметом дослідження.

Мета роботи: показати синтез традиційного і нового в зображенні життя японського народу на прикладі повісті «Тисяча журавлів».

Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань:

- зробити стислий огляд основних тенденцій розвитку японської літератури ХХ століття;
- розкрити творчу самобутність Ясунарі Кавабати;
- з'ясувати естетичні та філософські погляди письменника на мистецтво;
- показати традиції національної етики й естетики у творі;
- звернути увагу на втілення духу національної культури в повісті Ясунарі Кавабати «Тисяча журавлів».



**Грищева
Олеся Олегівна**
учениця 10 класу Заліщицької
державної гімназії
Тернопільської області

Зосереджуючись на ідейно-тематичному навантаженні твору, композиції повісті, характеристиці героїв і значенні образу-символу, винесеного в заголовок, новизна роботи полягає у визначенні художніх прийомів і засобів вираження національної своєрідності в повісті «Тисяча журавлів».

Письменник порушує у творі такі проблеми:

- співвідношення внутрішньої і зовнішньої краси (образ Юкіко);
- відображення душевної ницості в зовнішності людини (образ Тікако);
- вічність і минуцність мистецтва;
- моральність мистецтва (через чайне начиння).

Кавабата для розкриття ідеї твору використовує такі художні прийоми та засоби: підтекст; натяк; асоціативність; недомовленість; психологічний паралелізм; іносказання; контраст; образи-символи, символіку запахів, кольорів; змалювання реалістичних пейзажів; одухотворення речей; злиття символіки речей і природи воедино.

Розкутість синтаксису, поєднання реального та уявного, акцентований ліризм, вишуканість художньої форми, захоплення старовиною, поетизація почуттів, фрагментарність композиції — основні ознаки індивідуального стилю Ясунарі Кавабати, який, за його словами, «усе своє життя прагнув досягти прекрасного».



**Кирилова
Світлана Сергіївна**
учениця 11 класу Нововолинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

■ ТИПОЛОГІЯ ЖІНОЧИХ ОБРАЗІВ У ДРАМАХ Б. ШОУ «ПІГМАЛІОН», «ЦЕЗАР І КЛЕОПАТРА» І ЛЕСІ УКРАЇНКИ «КАССАНДРА» ТА «ЛІСОВА ПІСНЯ»

Відтворюючи образ жінки нового типу як об'єктивно існуючий морально-психологічний та суспільний феномен, Б. Шоу і Леся Українка дещо розбіжні в осмисленні цього явища і особливостях концептуалізації новопосталої естетичної сутності. Метою роботи було дослідити проблему типологізації жіночих персонажів драматичних творів Б. Шоу і Лесі Українки.

У художньому осмисленні основних типів жіночих характерів англійський драматург відштовхується від традиційних уявлень про жінку і притримується переважно традиційного патріархального погляду на неї: життєвий вибір жінки має обмежуватися виконанням біологічної та соціальної функції матері й охоронниці домашнього вогнища.

При ретельному спостереженні драматичних текстів Лесі Українки вималюються дещо інші категорії персонажів-жінок. Домінантною типологізуючою прикметою щодо діячів-жінок у творах Лесі Українки стали духовні та інтелектуально-психологічні виміри жіночої особистості, її активність і дівість, специфіка її життєвого вибору.

Висновки. У творах англійського драматурга знаходять реалізацію такі типи жіночих характерів: «домашнього ангела», жінки-сирени, жінки-воїтельки, жінки монструозного типу.

Надаючи перевагу чоловікам, Б. Шоу парадоксально переосмислює модель гендерних стосунків чоловік-учитель/жінка-учениця в драмах «Пігмаліон» та «Цезар і Клеопатра».

У драмах Лесі Українки окреслені такі типи жінок: героїня/мучениця/жертва, носителька гедоністичних цінностей, представниця обивательсько-міщанського загалу. Українська поетеса у своїй драматургії створює ієрархію жіночих персонажів відповідно до сили й рівня втіленого у них духовного начала і системи ціннісних орієнтацій самої авторки.



**Косменок
Вікторія Юріївна**
учениця 11 класу
Тальнівського економіко-математичного ліцею
Тальнівської районної ради
Черкаської області

■ ХУДОЖНЄ ТРАКТУВАННЯ МОТИВУ КАЇНІЗМУ В ПОЕМАХ ДЖ. -Г. БАЙРОНА «КАЇН» ТА І. ФРАНКА «СМЕРТЬ КАЇНА»

Завдяки незмінно високому авторитетові Святого Письма і глибоким світоглядним зрушенням на межі тисячоліть актуальною залишається проблема інтерпретації художніх текстів з позицій біблійного інтертексту. У поемах Дж. -Г. Байрона «Каїн» та І. Франка «Смерть Каїна» відчутне співвіднесення з Біблією, а також подане авторське її прочитання, що дає змогу побачити біблійний мотив в іншому світлі як власний символ віри та особисте одкровення. Дотеперішнє наукове осмислення не вичерпує проблеми каїнізму в літературі, цим і зумовлена актуальність пропонованого дослідження.

Наукова новизна роботи полягає в дослідженні біблійного мотиву в небіблійному (літературному) контексті, в аналізі Байронового твору та його українського перекладу, вивченні феномену Каїна в індивідуально-авторському й перекладацькому трактуванні І. Франка і зіставленні поглядів Дж. -Г. Байрона та І. Франка на проблему каїнізму.

Байронів Каїн — скептик та аналітик, гордий раціоналіст, тому він не здатен зрозуміти значення віри для життя людини, отже, його доля — вічне вигнання. Франків же Каїн завдяки вірі очищується й звільняється від трагічних суперечностей, він здатен до самоаналізу та милосердя.

Еволюція каїнізму полягає у відході від раціоналістичного сприйняття світобудови й Господа до усвідомлення Божого милосердя. Істина не в пошуді абстрактного раю, а в набутті гармонії із собою, у плеканні любові до ближнього у своєму серці.

■ СПЕЦИФІКА ПСИХОЛОГІЗМУ ДОСТОЄВСЬКОГО (ЗА ОБРАЗОМ ІВАНА КАРАМАЗОВА У РОМАНІ «БРАТИ КАРАМАЗОВИ»)

Окрім соціальних проблем, вад і недоліків суспільства, питання середовища і його впливу на особистість, письменників-реалістів цікавила і загадка внутрішнього світу людини. Тому в реалістичній літературі XIX ст. значного розвитку набув психологізм, справжнім майстром якого у всьому світі визнано Ф. Достоевського.

Мета дослідження: встановити за образом Івана Карамазова особливості психологізму письменника, поглибити знання з обраної теми.

Питання роботи:

1. У чому полягає суть психологізму?
2. Які специфічні ознаки притаманні психологізму Достоевського?
3. У чому новаторство Достоевського-психолога?

Перший розділ роботи присвячений з'ясуванню суті психологізму у реалістичній літературі. Другий розділ є розгорнутою характеристикою образу Івана Карамазова — одного з найскладніших психологічних портретів у творчості Достоевського. Третій розділ присвячується визначенню специфіки психологізму письменника і розгляду питання «Достоевський і сьогодення».

У роботі звертається увага на складність узятого до розгляду образу, новаторство письменника-психолога, а також на актуальність обраної теми у зв'язку з бурхливим розвитком психології в наш час.

Висновки. Спеціальне вивчення психологізму дає змогу більш глибоко зрозуміти зміст художнього твору й аналізований образ; правдиво показати «... все глибини души человеческой» — це основне завдання письменника, яке він ставить перед собою під час роботи над твором.

Практичне й наукове використання науково-дослідницької роботи можливе при викладанні світової літератури на уроках і факультативах у школах і на спецкурсах із гуманітарних дисциплін у середніх та вищих навчальних закладах. Робота доповнюється комп'ютерною презентацією «Шляхами життя і творчості Ф. М. Достоевського».



Курц

Єва Михайлівна
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 15
м. Ужгорода
Закарпатської області

■ УКРАЇНА ТА УКРАЇНЦІ В ЖИТТІ ТА ТВОРЧІЙ СПАДЩИНІ О. С. ПУШКІНА

У роботі досліджено розквіт пушкінського романтизму і початок переходу на позиції реалізму під впливом вражень від побаченого, зустрічей із цікавими людьми і вивчених джерел з історичного минулого України за роки перебування поета у Південному засланні. Поставлена мета передбачила такі основні завдання та їх реалізацію в роботі:

1. Визначено роль, яку відіграли Україна й українці у творчості та житті О. Пушкіна. У роботі простежено маршрут, яким здійснив подорож О. Пушкін, зосереджена увага на найбільш визначних місцях: Київ, Одеса, Крим. Такі цікаві особистості, як генерал Інзов, В. Давидов, Гутчінсон, Є. Воронцова, О. Фадєєва, М. Максимович були і слухачами, і джерелом натхнення для поета. Історичні джерела («Повість минулих літ», «История русов», «История держави російської», «История Малой России») вказали на історичну та літературну основу багатьох творів поета: оди «Олегів щит», «Пісні про віщого Олега», «Полтави» тощо.

2. Систематизовано такі опрацьовані літературознавчі джерела пушкініани: монографії Ю. Лотмана, І. Заславського, м. Єреміна, Н. Михайлової, Б. Мейлаха. Розрізнені відомості про деякі твори О. Пушкіна в монографіях указаних авторів проаналізовано і систематизовано в одну картину «Пушкін і Україна».

3. З'ясовано фольклорні українські джерела, які використовував Пушкін, створюючи свої шедеври: українська пісня «Іхав козак за Дунай» як основа пушкінського вірша «Казак»; збірки «малороссийских» пісень Срезневського, Максимовича, Лукашевича.

Висновки. Кожне покоління відкриває і відкриватиме нові грані безсмертної творчості О. Пушкіна, переосмислюючи наукові дослідження минулого і шукаючи дотичні із сьогоденням відповіді.



Макогончук

Вікторія Олегівна
учениця 11 класу
Хмельницького спеціалізованого
ліцею-інтернату поглибленої
підготовки в галузі науки

■ ПРОБЛЕМА ПОШУКУ СЕНСУ ЛЮДСЬКОГО БУТТЯ У ПОВІСТІ-ПРИТЧІ РІЧАРДА БАХА «ЧАЙКА ДЖОНАТАН ЛІВІНГСТОН»



Маліванчук

Юлія Юрійвна

учениця 10 класу Острозької
ЗОШ I–III ступенів № 1
Рівненської області

У філософській повісті-притчі Річарда Баха «Чайка Джонатан Лівінгстон» ідеться про чайку, яка вчилася літати, пізнавала небо і прагнула до досконалості, будучи вигнаною з лав подібних до себе. Підтекст цієї історії — роздуми про долю і досконалість, мрії та бажання, засоби їх досягнення тією ціною, яку за них доводиться платити.

Мета роботи: з'ясувати особливості потракування Р. Бахом філософської проблеми пошуків сенсу людського буття у повісті-притчі «Чайка Джонатан Лівінгстон». Мета передбачала вирішення таких завдань: виявити особливості повісті «Чайка Джонатан Лівінгстон» як філософської повісті-притчі; проаналізувати шлях духовного самовдосконалення Чайки Джонатан Лівінгстон; з'ясувати роль у творі біблійних образів і мотивів.

Цей твір сповнений алегоричних і символічних образів, глибокого філософського змісту, фабула повісті підпорядкована моралізаторській частині. У роботі вказані ознаки того, що «Чайка Джонатан Лівінгстон» є повістю-притчею. Твір зрозумілий для сучасного читача, оскільки письменник не проголошує засад певного релігійного вчення, а замінює їх авторськими роздумами. На сторінках повісті-притчі постає образ людини, яка все життя прагне досконалості, а тому її земний шлях — це історія злетів і падінь, невтомної праці і постійного вдосконалення техніки польоту.

Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що твір Р. Баха «Чайка Джонатан Лівінгстон» є філософською притчею — у ньому наявний зовнішній сюжет (оволодіння Джонатаном технікою вищого пілотажу і досягнення безсмертя) і глибинний філософський підтекст, який розкривається в порівнянні з євангельськими мотивами та притчами. Використання поетики притчі справило вплив на образну, сюжетну та композиційну систему твору, внаслідок чого він набув видових жанрових ознак повісті-притчі.

Твір Р. Баха «Чайка Джонатан Лівінгстон» — це книга, доступна для багаторівневого прочитання. Письменник вирізняється не лише манерою письма, використанням різних стилістичних засобів. Кожен знайде в ній щось для себе: для одних — це ще одна казочка для дітей та дорослих, а для інших — справжній посібник життя, перелічуючи який, щоразу відкриваєш щось нове, важливе і непомічене раніше.

■ ПОЕТИКА КОМІЧНОГО В НОВЕЛІСТИЦІ О'ГЕНРІ



Москалець

Євгенія Дмитрівна

учениця 11 класу комунального закладу освіти
«Фінансово-економічний ліцей» Дніпропетровської
міської ради

Комічне — це категорія естетики, що виражає у формі осміяння історично обумовлену (повну або часткову) невідповідність того чи іншого соціального явища, діяльності й поведінки людей, їхніх вдач і звичаїв об'єктивному перебігу речей і естетичному ідеалові прогресивних суспільних сил.

Об'єкт дослідження: оповідання О'Генрі межі століть (кінця XIX — початку XX ст.).

Предмет дослідження: форми комічного в оповіданнях О'Генрі.

Мета дослідження: виявити взаємодію комічних кодів в оповіданнях О'Генрі, що визначають поетику його творів. При цьому вирішені такі завдання:

- розглянути розвиток жанру новели;
- дослідити творчість О'Генрі;
- проаналізувати поняття комічного;
- виявити особливості подання комічного в оповіданнях О'Генрі.

Актуальність дослідження обумовлена повною відсутністю повновагих досліджень, присвячених вивченню особливостей творчості О'Генрі, неослабним інтересом сучасної науки до засобів створення комічного в художньому творі.

Аналіз текстів засвідчив, що О'Генрі зробив значний внесок у розвиток жанру американської новели. Це передусім реалістичний опис життя великого міста, побуту і психології «маленької людини». Жанри творів О'Генрі різноманітні, композиція новел своєрідна. Основні прийоми розкриття характеру — діалог, м'яка іронія, гумор, пародія.

■ ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОПОВІДАННЯ ІВАНА БУНІНА «АНТОНІВСЬКІ ЯБЛУКА»

Мета дослідження полягає в тому, щоб на основі історико-літературного, описового та порівняльно-історичного методів показати художньо-естетичні особливості окремого твору. Це передбачає вирішення таких завдань:

- охарактеризувати європейський літературний процес кінця XIX — початку XX ст.;
- визначити особливості російського реалізму періоду «срібної доби»;
- з'ясувати основні ознаки ідейно-естетичної концепції І. Буніна;
- дослідити художні, естетичні особливості оповідання «Антонівські яблука», історію його створення;
- установити зв'язок художньо-естетичних домінант твору І. Буніна з основними літературно-художніми течіями кінця XIX — поч. XX ст.

У процесі дослідження з'ясовано:

1. Творчість І. Буніна належить художній культурі «срібної доби».
2. Становлення його особистості збіглося з періодом російського неореалізму, паралельно з яким існували безліч різноманітних шкіл і напрямів.
3. Звернення до оповідання є не випадковим, адже саме ця жанрова форма виявилася придатнішою до тематичної, образної, стильової модифікації, спричиненої еволюційними перетвореннями літератури в межах реалізму як методу.
4. Письменник в «Антонівських яблуках» не просто розширив сферу своїх спостережень, він перейшов до поглиблення психологічного аналізу та узагальнюючих роздумів. Тому доля конкретного села Виселки і конкретних людей може сприйматися як загальна доля всього дворянського стану і всієї Росії загалом.
5. Твір І. Буніна містить не тільки класичні, традиційні засоби реалістичного світобачення, а й елементи модерністського мистецтва.



*Николюк
Марина Олександрівна
учениця 11 класу
Уманської міської гімназії
Черкаської області*

■ ТРАДИЦІЯ НАРОДНИХ БАЛАД У ТВОРЧОСТІ ВАЛЬТЕРА СКОТТА

Актуальність дослідження зумовлюється зростаючим інтересом у суспільстві до національної специфіки світового мистецтва, водночас — недостатністю дослідження фольклорної традиції у ранній творчості В. Скотта. Історія розвитку інтелектуального та культурного життя України й Шотландії має багато спільного, зокрема залежність від інонаціональних культур, міфологізація знакових постатей історії, чия діяльність широко відображена у фольклорних та історичних пам'ятках.

Метою дослідження є виявлення взаємодії історичного й фольклорного в ранніх героїко-романтичних творах В. Скотта, визначення ролі й місця фольклорних традицій у творчості митця. Реалізація цієї мети потребує вирішення таких основних завдань: дослідити історію виникнення та еволюцію баладних жанрів у західноєвропейській літературі; визначити пріоритети в зображенні образів-персонажів шотландських народних балад; відшукати й дослідити маловідомі в Україні балади В. Скотта, в яких романтичний образ літературного героя має фольклорні та історичні витоки; виявити особливості трансформації історичної правди та вимислу в баладах В. Скотта, показати шляхи їх запозичення із фольклорних джерел; прослідкувати поєднання двох літературних традицій — історичної та романтичної — у баладах В. Скотта; простежити за еволюцією авторської художньої свідомості В. Скотта як найяскравішого представника шотландської національної культури.

Результати історико-літературного дослідження дають підстави вважати, що у творчій манері В. Скотта спостерігається поєднання двох літературних традицій — історичної й романтичної, — тобто на тлі правдивого опису побутових сцен, костюмів, героїв, а надто збереження духу епохи, читач відчуває романтичні нотки. Письменникові вдалося стати справжнім наслідувачем фольклорних традицій, при цьому майстерно відобразити дух старовини й казковості подій. Ключовим джерелом творчого натхнення митця як поета, історика, романіста й літературознавця є шотландська народна творчість. Традиція народних балад та їх творчого осмислення пронизує всю творчість В. Скотта. На шляху залучення фольклорного доробку Шотландії до загальноєвропейського культурного обігу авторові вдалося побачити ту межу, переступивши яку, навіки зникає перлина народної творчості, обертаючись із справжнього діаманта на дешеву біжутерію, а отже, показати правильний шлях своїм послідовникам.



*Остапенко
Катерина Миколаївна
учениця 10 класу Жовтневої
ЗОШ I–III ступенів
Переяслав-Хмельницького
району Київської області*

■ ФЕНОМЕН ПОСТАТІ ЛЕОПОЛЬДА ФОН ЗАХЕРА-МАЗОХА В СОЦІАЛЬНО-ІСТОРИЧНИХ УМОВАХ АВСТРО-УГОРЩИНИ 2-Ї ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ



**Парандій
Христина Андріївна**
учениця 11 класу
Української гімназії № 1
Івано-Франківської міської ради

У науковій роботі висвітлюється постать Леопольда фон Захера-Мазоха, австрійського письменника з українськими коренями, у контексті розуміння його особистості, а не створених навколо нього міфів. У роботі простежується життєвий шлях письменника і місце України у ньому, тематика життя Східної Галичини у його творчості і творчість загалом, а також образ владної жінки.

Мета роботи: дослідження і спроба характеристики на основі доступних джерел життєвого шляху та творчості Л. фон Захера-Мазоха; розвінчання деяких неправомірних міфів, які оточують постать письменника; на основі біографічних даних і творчості висвітлити місце та роль Галичини у світогляді австрійського письменника.

Завдання дослідження: обґрунтувати необхідність глибокого вивчення малодослідженої творчості Захера-Мазоха, увиразнити його постать і творчість на тлі європейського літературного процесу; з'ясувати художню цінність творів письменника, особливо тих, у яких простежується його просвітницька місія щодо України; спростувати деякі міфи, що оточують одіозну постать Захера-Мазоха.

Об'єкт дослідження: особа письменника й українські ремінісценції в його житті та творчості.

Предмет дослідження: місце письменника в літературному процесі, інтерпретація його творчості літературними критиками.

Обране дослідження актуальне, адже воно засвідчує непересічність постаті письменника, досліджує маловивчені твори й українську тематику в них, доводить необхідність зміни розуміння його життєвої та творчої філософії. Новизна роботи в тому, що вона заповнює прогалини у вивченні постаті письменника, оскільки українські дослідження представлені лише декількома нарисами, а іноземні нечисленні і важкодоступні.

■ «НОВА ДРАМА» У ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ЛІТЕРАТУРНОМУ ПРОСТОРИ (Г. ІБСЕН «БУДІВНИЧИЙ СОЛЬНЕС», В. ВИННИЧЕНКО «ЧОРНА ПАНТЕРА ТА БІЛИЙ ВЕДМІДЬ»)



**Сірий-Козак
Ганна Олександрівна**
учениця 11 класу
Полтавського обласного
лицею-інтернату для обдаро-
ваних дітей із сільської міс-
цевості імені А.С.Макаренка
с. Ковалівка

Актуальність науково-дослідницької роботи полягає у тому, що морально-етичні і філософські проблеми, порушені у розглядуваних творах, залишаються важливими і для читачів та глядачів ХХІ століття, ураженого тривогами як морального, так і соціального плану. П'єси привертають до себе увагу нагальними проблемами людського буття, художньо оригінальним дослідженням суперечностей соціального й особистісного, матеріального і духовного.

Вивчення спорідненості творів норвезького та українського письменників веде до з'ясування певних закономірностей розвитку європейської літератури.

Мета роботи: розкрити типологію ознак «нової драми» у п'єсах.

Завдання роботи: визначити структуру й елементи змістової організації творів; дослідити особливості драматичного конфлікту і розвитку сценічної дії; виявити важливі компоненти побудови п'єс; дослідити способи розкриття внутрішнього стану особистості й засоби філософського осмислення дійсності у драмах.

У результаті дослідження зроблені такі висновки: у п'єсах поєднуються внутрішній і зовнішній конфлікти, драматизм ґрунтується не на зовнішній інтризі, а на гострих ідейних суперечностях; у творах наявна інтелектуально-аналітична композиція, важливим структурним елементом є дискусія. Фінал обох п'єс залишається відкритим. Письменники зображують етапи еволюції свідомості творчої особистості на прикладі Сольнеса і Канєвича, показують трагізм життя митців.

Отже, Г. Ібсен і В. Винниченко порушують однакові філософські проблеми, використовують схожі зображально-виражальні засоби, твори подібні за будовою, тобто п'єси «Будівничий Сольнес» і «Чорна Пантера та Білий Ведмідь» мають спільні ознаки і є типологічно спорідненими.

■ ВИЗУАЛІЗАЦІЯ ОБРАЗІВ «ГАМЛЕТА» ВІЛЬЯМА ШЕКСПІРА В ЖИВОПИСІ У СВІТЛІ ЛІТЕРАТУРНОЇ КОМПАРАТИВІСТИКИ

Популярність трагедії «Гамлет» В. Шекспіра протягом століть поступово зростає, перетворюючись наприкінці ХХ ст. на своєрідний «гамлетівський бум».

Мета роботи полягає у виявленні особливостей візуалізації традиційних образів літературних персонажів трагедії «Гамлет» В. Шекспіра у живописі.

Наукова новизна роботи визначається тим, що вона є першою в літературознавстві на пострадянському просторі спробою компаративного аналізу візуалізації літературно-художніх образів шекспірівської трагедії «Гамлет» в інших видах мистецтва.

У першому розділі систематизується наукова інформація з проблем вивчення діалогу різних видів мистецтва в сучасній літературній компаративістиці.

У другому розділі розроблено алгоритм компаративного аналізу моделі «літературний образ — живописний образ»; зроблено вибірку артефактів (живописних полотен, гравюр, книжкових ілюстрацій), яких актуалізуються образи «Гамлета»; проаналізовано характер інтерпретації образів Шекспірових героїв засобами живопису, виявлено кореляцію кожного артефакту з конкретним текстовим фрагментом трагедії; визначено ступінь і характер відтворення семантики Шекспірового образу в живописних полотнах, гравюрах, книжкових ілюстраціях.

Окрема специфіка інтерпретації «Гамлета» властива кожному художникові: він або розкривав сутність образу, використовуючи контексті власне розуміння твору, або ж ілюстрував конкретний епізод трагедії, прагнучи відтворити задум автора. З часом складові картин популярних сцен набули глибшого змісту, аніж були представлені першоджерелом. Особливо яскраво простежити наслідки візуалізації можна у творчості сучасних художників, які за основу беруть не трагедію, а символіку, виведену протягом століть.



*Слесь
Лілія Юрїївна
учениця 11 класу
Запорізького коледжіуму «Еліт»*

■ СЕНС ЛЮДСЬКОГО ЖИТТЯ: АБСУРД ЧИ БОРОТЬБА? (ЗА ТВОРАМИ А. КАМЮ)

Світовідчуттю сучасної молоді людини співзвучна одна з найважливіших проблем філософсько-літературних творів А. Камю («Сторонній», «Міф про Сізіфа», «Чума») — проблема сенсу людського життя, співвідношення в ньому абсурду (як життя, що прямує до смерті) і бунту (боротьби проти зла, несправедливості, навіть без надії на перемогу). Така постановка питання дає змогу нового прочитання творів Камю і робить їх надзвичайно актуальними для самопізнання, самовизначення, саморозвитку та самовиховання особистості.

Мета дослідження: розкрити сенс людського життя за творами А. Камю («Сторонній», «Чума», «Міф про Сізіфа») в альтернативних визначеннях життєвої позиції: «абсурд — боротьба».

У першому розділі обґрунтовано схожість та відмінність життєвої позиції особистості в означеннях «абсурд» і «боротьба».

У другому розділі на основі художньої реальності філософсько-літературних творів А. Камю розкрито авторський підхід до розв'язання проблеми сенсу людського життя через визначення домінант людської сутності головних персонажів (пан Мерсо, Сізіф, доктор Бернар Ріє, Жан Тарру, журналіст Раймон Рамбер) у вимірах «межової ситуації» (ув'язнення, вічне пекло, епідемія) і в момент вибору власного Я.

У третьому розділі досліджено розуміння сенсу людського життя сучасними старшокласниками (результати опитування оформлені у вигляді анкети і спектральних діаграм).

Проведене дослідження дає змогу зробити висновок: життя абсурдне, однак віра в Бога і вічність душі, готовність до вибору і прийняття рішень дають надію кожному не стати у цьому житті Стороннім, катом, зачумленим, а пізнати власне Я, зрозуміти, що життя наповнене сенсом, людина є носієм вічного життя, а джерело щастя — в ній самій, у її душі і серці, а не поза ними.



*Таран
Світлана Олегівна
учениця 11 класу Барського
обласного гуманітарного
ліцею Вінницької області*

■ ОБРАЗ АРКТИКИ В РОМАНІ КРИСТОФА РАНСМАЙРА «ЖАХІТТЯ КРИГИ Й ПІТЬМИ»



Чайка
Олена Володимирівна
учениця 9 класу Чернігівської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 27

Роман австрійського письменника Крістофа Рансмайра «Жахиття криги й пільми» практично невідомий українському читачеві, залишився він і поза увагою літературознавців. Це визначило актуальність дослідження.

Мета роботи: дослідити образ Арктики в романі К. Рансмайра «Жахиття криги й пільми». Для досягнення мети вирішені такі завдання: розглянути теоретичні аспекти проблеми, що досліджувалась; опрацьовані роботи літературознавців із теми дослідження; проаналізований зміст твору «Жахиття криги й пільми»; охарактеризований образ Арктики в романі; визначені зв'язки головного образу твору з іншими елементами образної системи; досліджена роль образу Арктики у творі. Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше досліджується центральний образ роману — образ Арктики.

Образ Арктики є домінуючим у всіх трьох сюжетних лініях твору. Автор подає образ Арктики через сприйняття різних героїв, як міф, у документальному форматі, через відносини Арктики й людини і через смислову опозицію Арктика — світ. Як елементи предметної складової образу виокремлені такі деталі: сніг, холод, крига, пільма. Образи криги й пільми є лейтмотивними. У створенні образу Арктики важливу роль відіграють кольори й звуки. У сприйнятті героїв роману Арктика постає як суворий пустельний край. Для людини вона є ворожою, безжальною стихією. Арктика впливає на долі всіх героїв.

Образ Арктики тісно пов'язаний з образом автора. Протягом усього роману Арктика змальовується як край світу і протиставляється цивілізації. Через образ Арктики письменник опосередковано характеризує світ і людей, змушує читачів замислитися над поставленими у творі проблемними питаннями.

■ РОЛЬ ІНТЕРТЕКСТУАЛЬНОСТІ У ЦИКЛІ РОМАНІВ ДЖ. -К. РОУЛІНГ ПРО ГАРРІ ПОТТЕРА



Чебанова
Марія Володимирівна
учениця 10 класу середньої
ЗОШ № 1 Шевченківського
району м. Києва

Книги Дж. -К. Роулінг посідають важливе місце у сучасній дитячій літературі і навіть стали помітним явищем сучасної культури. Популярність цих творів значною мірою визначається притаманними їм проявами інтертекстуальності. Актуальність роботи зумовлена тим, що наразі за значної кількості робіт щодо творчості Дж. -К. Роулінг залишається недостатньо дослідженою проблематика інтертекстуальності текстів романів про Гаррі Поттера. Новизна дослідження: у роботі здійснено цілісний аналіз інтертекстів, що містяться у циклі романів про Гаррі Поттера. Проаналізовано широке коло прототекстів і визначено роль інтертекстуальності у творах Дж. -К. Роулінг в аспекті зв'язку останніх із загальнокультурною традицією та літературним процесом.

Мета роботи: пошук, аналіз і систематизація проявів інтертекстуальності, що містяться у циклі романів Дж. -К. Роулінг про Гаррі Поттера. Особлива увага акцентується на з'ясуванні джерел творчості письменниці. Розглянуто приклади інтертекстів, проаналізовано деякі загальні маркери творів, зокрема власні імена. Сформульована мета передбачає вирішення таких завдань: дослідити основні форми, функції й особливості явища інтертекстуальності у творчості Дж. -К. Роулінг; виокремити найбільш поширені форми інтертекстуальних включень і систематизувати їх за джерелами походження: кельтська, давньогрецька та давньоримська міфологія; народна казка; англійська авторська казка, англомовний літературний дискурс тощо; розглянути особливості і з'ясувати способи формування власних імен; проаналізувати окремі види загальних маркерів (кодів), що використовуються у текстах, і визначити їх вплив на твори.

Об'єкт дослідження: прояви інтертекстуальності та її роль у творах Дж. -К. Роулінг про Гаррі Поттера. Предмет дослідження: форми та джерела інтертекстів. Матеріал дослідження: дві основні групи текстів — цикл романів про Гаррі Поттера і твори, які, на думку автора, можна розглядати як прототексти аналізованих романів Дж. -К. Роулінг. Для реалізації мети і виконання завдань роботи застосовано такі методи: гіпотетико-дедуктивний, метод асоціацій—при виявленні інтертекстів різної форми та виду в аналізованих творах; метод контент-аналізу — для якісного дослідження текстів обох груп з метою визначення їх взаємозв'язків; методи словотворчого аналізу — для характеристики власних імен; описово-аналітичний — для викладення результатів досліджень; методи групування — для класифікації джерел інтертекстів, використовуваних письменницею.

У першому розділі роботи досліджено інтертекстуальність як одну з характерних ознак побудови художніх текстів. Показано, що творам Дж. -К. Роулінг притаманні різноманітні прояви інтертекстуальності за широким спектром джерел. При цьому сукупність інтертекстів різних форм і способів уведення в текст слугує інструментом емоційного та логічного підсилення авторських акцентів, впливаючи на читача і явно, і сугестивно (навіюванням). Особливу увагу приділено інтертекстам-антропонімам як досконалому інструменту характеристики персонажів роману.

Другий розділ присвячено таким важливим складникам інтертекстів у творчості письменниці, як казково-міфологічні та фольклорні елементи. Залучення їх з урахуванням звертання до кодів традиційної культури, визначеності загально-

культурного фону є основною причиною доступності багатозарового тексту Дж. -К. Роулінг, що забезпечується практичною однозначністю узнання прецедентних знаків, розкодування різноманітних маркерів.

Особливості вживання інтертекстів, що є елементами творів відомих англійських і американських письменників, розглянуто у третьому розділі. Проаналізовано суттєві компоненти інтертекстів — диккенсівські та біблійні алюзії, що зумовлюють притчовий характер тексту, надають йому символічного значення. Показано, що твори Дж. -К. Роулінг, будучи конкретно авторськими завдяки ідіолектним особливостям мовлення письменниці, водночас відображають своєрідність насамперед англійської художньої літератури. Викладення всіх складових супроводжується значною кількістю прикладів.

У висновках зазначено, що прояви інтертекстуальності забезпечують зв'язок між традиційною та сучасною літературою, завдяки чому відбувається діалог з історією і культурою. Особливо це стосується використання антропонімів як знаків міжтекстових паралелей, що є ключем для розуміння сутності персонажів. Через інтертексти актуалізуються вічні теми, сюжети, образи, які водночас осучаснюються, їм надається новий зміст, співзвучний духовним потребам підлітків сьогодення.

Деякі загальні маркери інтертекстуальності романів, власні імена окремих персонажів романів в аналізованому контексті, а також таблиця відповідності персонажів романів Дж. -К. Роулінг і Дж. -Р. -Р. Толкіна наведені у додатках.

Секція «Мистецтвознавство»

■ ХУДОЖНІЙ СВІТ ДОМКИ БОТУШАНСЬКОЇ

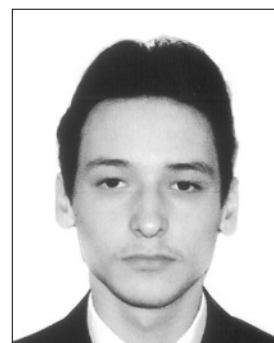
Наукова робота присвячена столітньому ювілею буковинської письменниці, народної художниці, писанкарки Домки Сидорівни Ботушанської. Творчість мисткині з Глибокої оспівує Буковину, її талановитий народ, красу рідної землі, але мало досліджена та популяризована.

Ім'я видатної майстрині згадувалось у списку багатьох відомих видань, газетних статтях, але виникла потреба звернутися до конкретики, дізнатися про художницю із кола митців, друзів, родини та існуючих автобіографічних записів.

Мета дослідження: зібрати, систематизувати, описати образотворчі роботи Д. Ботушанської, укласти альбом і визначити художню цінність її мистецьких творів, а також їхнє значення для митців, мистецтвознавців та науковців.

У майбутньому можна буде видати автобіографічний альбом чи каталог, використати зміст роботи в мистецьких і наукових виданнях.

Графічні твори становлять вагомий частину творчого доробку мисткині. Д. Ботушанська зарекомендувала себе як талановита поетеса та художниця-реалістка з індивідуальним почерком і самотньо-ліричною манерою написання портретів.



Бабин Віктор Олександрович
учень 10 класу Глибоцького ліцею Чернівецької області

■ ФЛОРИСТИКА ЯК ОДИН ІЗ ВИДІВ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА УКРАЇНИ

Мета дослідження: розкрити особливості композиційної формули створення флористичних робіт як окремого виду декоративно-прикладного мистецтва, основою якого є українські традиції та обрядовість.

Актуальність роботи зумовлена тим, що в умовах урбаністичного середовища людина позбавлена спілкування з природою, а флористика допомагає людям інформаційної сучасності відірватися від віртуального світу, торкнутися справжнього і природного.

Наукова новизна дослідження: зібраний і систематизований матеріал щодо історії та розвитку флористичного мистецтва в Україні, зокрема у місті Свердловську Луганської області, проведено авторське розроблення композиційної формули флористики.

Завдання роботи: проаналізувати літературні джерела і встановити зв'язок флористики з народною обрядовістю; проаналізувати відомості і систематизувати матеріали, пов'язані з історією виникнення та розвитком флористики в Україні; розробити композиційну формулу флористики; створити флористичні роботи на основі композиційної формули.

Результати дослідження застосовуються у навчально-виховній роботі, при підготовці масових заходів, пов'язаних із народними святами, обрядами, на заняттях гуртків, уроках із народознавства, при проведенні майстер-класів, створенні різноманітних флористичних виставкових робіт.

У висновках підведені результати теоретичних і практичних досліджень, розкриті особливості композиційної формули створення флористичних робіт як окремого виду декоративно-прикладного мистецтва, основою якого є українські традиції та обрядовість.



Борисова Яна Сергіївна
учениця 10 класу Свердловського ліцею № 1 Свердловської міської ради Луганської області

■ ЕВОЛЮЦІЯ НАРОДНОГО ТАНЦЮ В ТРАДИЦІЙНІЙ І СУЧАСНІЙ ХОРЕОГРАФІЧНІЙ КУЛЬТУРІ УКРАЇНИ



**Владисенко
Анастасія Владиславівна**
учениця 11 класу
Комсомольської гімназії
імені В.О. Нижниченка
Комсомольської міської ради
Полтавської області

Сучасний світ, за всієї різноманітності його проявів, із суто культурологічного погляду розвивається у взаємодії двох потужних тенденцій, що чітко виокремилися наприкінці ХХ ст.

Прагнення правильно зрозуміти зміст танцю, передати неповторну, самобутню красу народного першоджерела у його первісності, донести до глядача мудру правду народного танцю, теплу виразність мелодії, живу пульсацію пружинного ритму, глибину почуттів можливо тільки розуміючи традицію.

Хоровод є найдавнішим жанром народного танцювального мистецтва майже в усіх народів світу.

Лексика класичного танцю є інтернаціональною, у своєму арсеналі використовуючи тільки узагальнені пластичні елементи.

Розвиток традиційної української танцювальної культури на початку ХХ ст. відбувся у взаємодії різних тенденцій, що відображає характерний для цього періоду художній пошук.

Класичний балет у період його розквіту на російському національному ґрунті збагатив передусім чоловічий танець за рахунок запозичень з української традиційної танцювальної лексики.

Традиційним, найбільш поширеним і улюбленим в Україні побутовим танцем є гопак. Сучасні спортивні інтерпретації гопака дають змогу по-новому поставити питання про синкретизм народної хореографії, акцентуючи її роль як традиційного засобу психофізичного самовдосконалення.

Запропоноване для молоді «бойове мистецтво» є різновидом спортивних танців, які мають популярність у молодіжних аудиторіях і створюються шляхом поєднання фізичних і танцювальних рухів у певному музичному ритмі.

Характеризуючи хореографічну поему, створену видатним балетмейстером, К. Василенко дає стислий перелік віртуозних рухів, з яких компонується танці-вправи козаків.

Народне хореографічне мистецтво, маючи стійкість і здатність як до «обростання» новими мотивами, так і до «розщеплення» своїх синкретичних форм, виявляє дивовижну здатність адаптуватися до нових життєвих обставин.

■ З РОДИНИ ДОЛЬНИЦЬКИХ: МАРІЯ ДОЛЬНИЦЬКА — ХУДОЖНИК, ГРОМАДСЬКИЙ ДІЯЧ



**Дольницька
Ірина Тарасівна**
учениця 11 класу
Коломийської гімназії
імені Михайла Грушевського
Коломийської міської ради
Івано-Франківської області

У вступі роботи поданий короткий перелік галицьких шляхетних родин, які брали участь у боротьбі за незалежність України, створенні її духовних цінностей. Серед них була і родина Дольницьких. Досягнення цієї мети стало для родини Дольницьких першочерговим завданням, вирішення якого вони добивалися в судах, школах, лікарнях, працюючи в науці та мистецтві. Поступово вивчається й історія цієї родини.

У дослідженні вказуються опрацьовані джерела, зокрема праці українських істориків мистецтва, художників та істориків В. Поповича, П. Андрусіва, С. Гординського, Н. Яковенко та ін.

У другому й третьому розділах подані нові матеріали, які стосуються інтелектуальної біографії М. Дольницької. Крім того, наведені цікаві факти її тісних зв'язків з Україною, зокрема з Галичиною та відомими діячами мистецтва С. Гординським, М. Бутовичем, М. Осінчуком, П. Ковжуном, І. Іванцем, О. Новаківським. У роботі також опрацьовано і подано матеріал про українських колекціонерів і колекції за межами України, в яких зберігаються твори багатьох наших майстрів живопису, в т. ч. і М. Дольницької.

Завершується робота аналізом емалів та живописних робіт (акварелей) М. Дольницької. У висновках стверджується про значний внесок родини Дольницьких, зокрема М. Дольницької, у духовну скарбницю української культури.

■ ПОДУШКА В ЗВИЧАЯХ ТА ОБРЯДАХ ПОДОЛЯН

Вишивка — один із найдавніших і найбільш поширених видів народного декоративно-прикладного мистецтва. Вона виникла дуже давно і передавалася від покоління до покоління. Упродовж віків у кожному регіоні України вироблялися своєрідні прийоми оздоблення побутових тканин. Одним з основних видів таких виробів є подушка.

Об'єкт дослідження: подільська подушка.

Предмет роботи: особливості використання подушки у звичаях та обрядах подолян.

Мета роботи: заглибитись у культуру створення, виготовлення, оздоблення, використання подушки подолян.

Завдання роботи: дослідити значення подушки в побутовому та культурному житті подолян.

У додатках подаються фотозразки різновидів подушки Поділля. Отже, можна зробити висновок, що ця робота важлива для вивчення української культури та її значення у вихованні й формуванні особистості.



**Золоташко
Леся Олегівна**

учениця 10 класу Оратівської середньої ЗОШ I–III ступенів Вінницької області

■ НАРОДНИЙ ТЕАТР КНЯЗЯ ОРБЕЛІАНІ В ГОРОДНІ

Актуальність роботи. У науково-дослідницькій роботі висвітлено процес становлення в Городні на початку XX ст. народного театру під керівництвом талановитого режисера, вихідця із князівського грузинського роду Іліодора Миколайовича Орбеліані. Зокрема, розглянуто творчість самодіяльних артистів аматорського гуртка, їх репертуар, культосвітню та добродійну роботу. Це нині має суттєве значення для активізації діяльності районного відділу та установ культури щодо доцільності вирішення конкретних питань, які б сприяли якісним змінам у духовному відродженні драматичного мистецтва як на Городнянщині, так і в районах Чернігівської області.

Мета роботи: дослідити, узагальнити й систематизувати факти діяльності Городнянського народного театру князя Орбеліані (поч. XX століття); сформувати власне ставлення до особистості І. Орбеліані — актора, режисера, мецената; виховати інтерес до культурної історії рідного краю.

Завдання роботи: дослідити боротьбу за реалістичний театр у Городні, ввести у світ його драматичної діяльності; розглянути репертуар українсько-російського гуртка; встановити зв'язки з російською драматургією; показати багатогранність театральної діяльності аматорів, зіставити творчість гуртківців з великою громадською, добродійною, культосвітньою роботою в різні часи.

Висновки. Сьогоднішній погляд у наше минуле хай спонукає багатьох ентузіастів до активних дій у напрямі розвитку драматичного мистецтва не тільки на Городнянщині, а й в інших районах Чернігівської області.



**Кислуха
Тетяна Анатоліївна**

учениця 11 класу Городнянської районної гімназії Чернігівської області

■ ІСТОРИЧНА СПАДЩИНА ЄВРОПЕЙСЬКОГО КОСТЮМУ (КОСТЮМ ЯК ЗАСІБ ІНФОРМАЦІЇ В КОНТЕКСТІ МОДИ)

Мета роботи: дослідити специфіку культурно-історичної антропології моди; простежити причини наслідків моди сьогодення.

Завдання роботи:

- реконструювати історико-культурну антропологію моди в контексті інформативності об'єкту;
- концептуалізувати феномен моди в системі художньої творчості та описати специфіку модних інновацій у контексті стильового формотворення культури;
- віднайти інформацію про перукарське мистецтво;
- простежити витоки зародження перших глянцевих журналів;
- проаналізувати соціокультурні детермінанти моди з точки зору психології;
- проаналізувати творчість перших дизайнерів;

Актуальність проблеми полягає в тому, що мистецтво і дизайн — це дві нероздільні структури. Без жодної з них естетика сьогодення, де психологія невербального значення відіграє важливу роль у суспільстві, неможлива. Сутність проблеми полягає в тому, що мода в теоретичних посібниках обмежується періодом вікторіанського стилю, і не всім відома деідеологізація появи чоловічих брюк у жіночому гардеробі, саме тому є необхідність проведення науково-дослідницької роботи.

Отже, ступінь новизни полягає в тому, що визначиться естетичний розвиток моди. Він набуває такого поняття як дизайн. Уперше феномен моди розглядається з точки зору



**Козутич
Іванна Василівна**

учениця 11 класу Ракошинської ЗОШ I–III ступенів Мукачівського району Закарпатської області

психології, знайдено сенс інформативності моди, який набув подальшого розвитку і в журналістиці — зародження глянцевого журналістики («Галантний Меркурій», або «Mercure galant», «Ladies' Mercury», «Vogue», «Cosmopolitan», «Elle», «Officiel» та ін.). У роботі відстежується поява перших конструкторів моди (дизайнерів), які передусім були не лише революціонерами в мистецтві, а художниками. Буде виведено формулу ідеалу людської зовнішності в контексті невербального змісту.



**Малоголовко
Валерія Анатоліївна**
учениця 11 класу
Першої української гімназії
імені Миколи Аркаса
м. Миколаєва

■ ТЕМАТИКА УКРАЇНСЬКИХ СВЯТ У ТВОРЧОСТІ АНДРІЯ АНТОНЮКА

Мета роботи: дослідити творчість українського художника Андрія Антонюка, розглянути творчу та індивідуальну стилізацію в композиціях художника. Об'єкт роботи: творчість художника А. Антонюка. Предмет роботи: особливості сприйняття митцем українських свят та їх відтворення.

Мета роботи зумовила необхідність вирішення таких завдань:

1. Опрацювати мистецтвознавчу літературу з питань дослідження.
2. Взяти інтерв'ю в художника, ознайомитися з його творчим доробком та інтерпретацією власного сприйняття.
3. Узагальнити результати дослідження.

Для вирішення визначених завдань використовувалися такі методи дослідження:

- теоретичні (вивчення наукових джерел, аналіз літератури, узагальнення та систематизація досліджуваної проблеми);
- емпіричні (опитування та інтерв'ювання, бесіда з художником).

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що вперше здійснено ретельний аналіз та інтерпретацію творів художника А. Антонюка на тему українських свят.

■ ШЕДЕВРИ ІМПРЕСІОНІЗМУ ЯК ДЖЕРЕЛО ДОСЛІДЖЕННЯ ЖІНОЧОЇ МОДИ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ У ФРАНЦІЇ



**Мигда
Дар'я Вадимівна**
учениця 10 класу НВК
«Художньо-естетична гімназія
— загальноосвітня школа
I ступеню» Держинської
міської ради Донецької області

Загальновідомою є велика сила емоційного впливу на людину творів мистецтва. Часто музику, скульптуру, картини спостерігач зараховує до світу ефемерного, творчого, майже уявного. Постає проблема: іноді ці предмети культури є єдиними свідками часу і джерелом інформації про певні події, звички, побут та світогляд людей минулого. Чи можна на основі інформації, отриманої візуальним спостереженням, за аналізом зображених речей побуту та зовнішніх ознак скласти правдиві висновки про ті чи інші прикмети часу, життєві моменти, зрозуміти менталітет минулих поколінь, досягти історичної правди?

Запропоноване дослідження доводить широкий пізнавальний потенціал шедеврів живопису. Об'єктом дослідження обрано картини французьких імпресіоністів, тому що основою імпресіонізму є сприйняття життєвого середовища через окремі моменти і враження; імпресіонізм дає точне, майже фотографічне відображення. Художники цього стилю не використовують уявних образів. Тому шедеври імпресіонізму можна розглядати як достовірні історичні джерела, через які досліджується культура, побут, психологія та інші аспекти, властиві тому чи іншому часу в історії суспільства. Спроби проводити не тільки мистецький аналіз картин, а й змістовний, пізнавальний (яку інформацію несе зображений фрагмент життя), трапляються серед наукових досліджень дуже мало, хоча сама сутність імпресіонізму (його наближеність до повсякденних моментів життя) сприяє цьому, чим і пояснюється вибір теми дослідження.

Предметом роботи стало візуальне зображення жіночого одягу, жіноча мода. Упродовж останніх років дослідження моди відбувалися переважно на основі аналізу експонатів приватних колекцій одягу і взуття, фондів краєзнавчих та історичних музеїв, архівних матеріалів і публікацій з проблеми. При цьому майже відсутні дослідження одягу, моди на основі аналізу предметів культури, зокрема полотен видатних художників. Однак саме вони дають змогу побачити одяг у дії, у його використанні людиною минулого, а полотна митців імпресіонізму передають емоційний настрій, особливе ставлення до тих чи інших елементів одягу. Тим самим одяг набуває властивостей живої динамічної субстанції, яка розвивається.

Гіпотеза: якщо можна виявити певні спільні ознаки одягу і закономірності розвитку моди у Франції другої половини ХІХ ст. за картинами імпресіоністів, то картини можна вважати правдивими джерелами інформації історичного характеру.

Дослідження проведено протягом шести місяців. Проаналізовано 47 картин, написаних протягом 60–90 рр. ХІХ ст. В огляді вітчизняного та зарубіжного досвіду з проблеми використано інформацію з різних джерел: книги і посібники з мистецтвознавства, культурології, статті та монографії дослідників, довідковий матеріал, періодичні фахові видання. Результати дослідження перевірені за різними історичними джерелами (модні журнали того часу, фото, музейні експонати), висновками дослідників моди.

У результаті дослідження встановлено таке:

1. Проаналізована можливість імпресіонізму передати правдивість інформації, про що свідчать ознаки цього напрямку мистецтва — зображення випадкових ситуацій, сміливість композиційних рішень, уявна неврівноваженість, фрагментарність композиції, несподівані точки зору, ракурси, зрізи фігур рамою, наближеність до фотографії.

2. На основі детального аналізу одягу персонажів картин встановлено динамічні зміни в моді Франції протягом 30 років другої половини XIX ст.: панування «кринолінового стилю», «мод Другої імперії» — романтизму (основними напрямками якого були історизм і фольклорність) наприкінці 60-х років втрачає свою актуальність. На зміну йому приходять декаданс (інтерес до еkleктичних та етнічних стилів, прагнення до позитивізму (шик), поєднання окремих деталей різних стилів в одному образі, відсутність художньої цілісності), що доповнюється новими елементами, виходить на більш високий рівень, вдосконалюється аж до кінця 80-х років. В моді панує перехідний між модерном і романтизмом стиль, але вже до початку 90-х зароджується новий стиль — модерн чи арт-нуво, для якого характерне стилізаторство, орнаментальність, символізм, як заперечення еkleктизму буржуазного мистецтва.

3. Доведена можливість і продемонстровано потенціал використання шедеврів імпресіонізму як джерел пізнавальної та історичної інформації.

На основі матеріалів цієї роботи можна планувати аналіз пізнавальних можливостей творів українських імпресіоністів.

Дослідження має наукову та практичну цінність: отримані у процесі роботи результати, сформульовані висновки мають значення для розуміння змістовної суті імпресіонізму, підтвердження закономірностей його існування і практичного використання шедеврів з пізнавальною метою.

■ ОСОБЛИВОСТІ ВИШИВКИ НА ТЕРИТОРІЇ ОХТИРЩИНИ З ПОЧАТКУ XIX — ДО СЕРЕДИНИ XX СТОЛІТТЯ

Сучасний стан розвитку України характеризується зростанням етнічної свідомості народу, посиленням його інтересу до вітчизняної давнини, усвідомленням необхідності збереження традиційного народного мистецтва як генофонду духовності. Народне мистецтво в Україні є складником національного способу життя, виразником його етнічних ідеалів. Любов до української мови, народного обряду, традиційного декоративно-ужиткового мистецтва плекає і формує любов до рідного краю, Батьківщини.

Серед засобів, які сприяють всебічному розвитку людини, суттєве місце посідає декоративно-ужиткове мистецтво. Воно розкриває багатство культури народу, його звичаїв, які передаються від покоління до покоління, навчає розуміти й любити прекрасне, привчає до праці за законами краси.

Одним із найпоширеніших видів народного мистецтва в Україні є вишивка — духовний символ українського народу, рідного краю, батьківської оселі, тепло материнських рук.

Вишивка як вид мистецтва виникла давно, корені її сягають глибини віків. З огляду на недовговічність тканини й ниток, наука позбавлена можливості точно визначити час виникнення цього мистецтва. З кожним століттям вишивка розвивається й удосконалюється.

Елементи символіки сучасних орнаментів української народної вишивки перегакуються з орнаментами, якими прикрашали побут трипільські племена, а згодом і майстри Київської Русі. Народ творив, знаходив і стверджував власний оригінальний стиль. Невідомі умільці копіткою працею виробили різноманітні детальні техніки вишивання, які завдяки стійкості традиції дійшли через століття до наших часів. Народний досвід зберіг найтипівіші, найбільш доцільні, позначені високим мистецьким смаком зразки орнаментів та технік.

Зважаючи на вищезазначене, метою пропонованої роботи є дослідження особливостей вишивки Охтирщини в XIX–XX ст., а саме: технік виконання, кольорової гами, орнаментів, знаків-символів, технічних особливостей обробки сировини.

Для реалізації мети поставлені такі завдання:

1. Зібрати старовинні фотографії, сфотографувати вишиті вироби домашнього вжитку.
2. Опрацювати архівні, літературні, методичні та наукові матеріали.
3. Детально ознайомитися з особливостями вишивки різних регіонів України для того, щоб зробити порівняльну характеристику вишивки Охтирщини.
4. Застосувати під час роботи кількісні та якісні методи дослідження.
5. Провести порівняльну характеристику зібраних матеріалів, проаналізувати вплив географічного положення, капіталістичних відносин і міщансько-панського середовища на особливості вишивки Охтирщини.

Предметом дослідження є вишивка як вид декоративно-ужиткового мистецтва.

Об'єктом дослідження є зібрані на території Охтирського району вишиті вироби домашнього вжитку, які були виготовлені в XIX–XX ст.

Основним методом роботи є метод порівняльного аналізу, що дає змогу аргументувати теоретичні положення конкретними прикладами, зібраними під час дослідження.

Актуальність роботи полягає у відродженні такого виду декоративно-ужиткового мистецтва як вишивка, збереженні національних святинь, засвоєнні цілісності та різноманітності досвіду українського народу, що дає розуміння закономірностей розвитку мистецтва, усвідомленні свого родоводу, духовних традицій, звичаїв та обрядів.



**Олефіренко
Дарина Вікторівна**
учениця 10 класу Охтирської
ЗОШ I–III ступенів № 2
Охтирської міської ради
Сумської області

Новизна роботи: дослідження вишивки проводилося лише на території Охтирського району, що має специфічне географічне положення (межує з Полтавщиною, Харківщиною, близьке до Російської Федерації), і обмежувалося періодом від початку XIX до середини XX ст. із характерним розвитком капіталістичних відносин і переходом до соціалістичного ладу, що суттєво вплинув на подальший розвиток цього виду мистецтва.

Практична значимість дослідження: дані роботи можуть бути застосовані при висвітленні питань, що стосуються мистецтвознавства, на уроках народознавства, історії рідного краю, трудового навчання, гурткової роботи, позакласній виховній роботі, використовуючи як додатки зібрану фотогалерею вишитих виробів.

■ ОБРАЗНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОПЕРИ Ж. БІЗЕ «КАРМЕН» ЯК ДЖЕРЕЛО МИСТЕЦЬКОЇ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ



Орел
Маргарита Федорівна
учениця 10 класу
Барвінківської ЗОШ
I–III ступенів № 3
Барвінківської районної ради
Харківської області

Обрана робота висвітлює сутність проблеми інтерпретації в мистецтвознавстві та її природи; розкриває розуміння того, що мистецька інтерпретація опери Ж. Бізе «Кармен» у різних видах мистецтва забезпечила творчо-пошуковий характер роботи митців, які, спираючись на музичний зміст опери, створювали принципово нові мистецькі твори; виявляє образно-тематичний комплекс опери Ж. Бізе «Кармен».

Мета дослідження: розкрити творчий потенціал опери Ж. Бізе «Кармен» через різні мистецькі інтерпретації.

Актуальність теми визначається у висвітленні проблем мистецтвознавства, а саме поняття «мистецької інтерпретації». Теоретичне обґрунтування інтерпретації взагалі і мистецької зокрема у будь-яких проявах досі не є цілковито вирішеним, незважаючи на багатовікові спроби пояснити цей складний феномен. Усе це обумовлює актуальність пропонованої роботи.

У процесі дослідження було вирішено такі завдання:

1. Теоретично обґрунтовано поняття мистецької інтерпретації як чинника утворення нового мистецького феномену.

2. Виявлено тематичний комплекс романтичного світосприйняття опери Ж. Бізе «Кармен».

3. Досліджено критично-мистецьке бачення опери Ж. Бізе «Кармен» як світового шедевра.

4. Систематизовано в хронологічному порядку мистецьку інтерпретацію опери Ж. Бізе «Кармен» у різних видах мистецтва;

5. Проаналізовано прояви втілення образного потенціалу опери Ж. Бізе «Кармен» у мистецтві.

6. Доведено, що визначений образно-тематичний комплекс опери Ж. Бізе «Кармен», притаманний людині взагалі, був відсутній у новелі П. Меріме. У поєднанні з запальною ритмікою та мелодійністю музики Ж. Бізе такий комплекс став доступним для розуміння великій кількості глядачів. Наукова новизна праці полягає в тому, що в ній уперше проведено комплексне дослідження мистецької інтерпретації опери Ж. Бізе «Кармен» і зроблено аналіз засобів висвітлення образно-сміслового потенціалу опери.

■ ВИТИНАНКА ЛЮДМИЛИ МАЗУР — ВІД ТРАДИЦІЇ ДО СУЧАСНОГО ОБРАЗОТВОРЕННЯ



Рибак
Вікторія Вікторівна
учениця 10 класу Розсошан-
ської ЗОШ I–III ступенів
Хмельницького району

Нині, у важкий час переоцінювання цінностей і болісних змін у суспільному житті, доцільним є звернення до духовних коренів нашої Батьківщини, які зможуть відновити духовний стрижень українського народу.

Обрана для дослідження тема є актуальною, оскільки витинанка — це одна з граней української культури. Вона акумулювала в собі ті цінності, що творили духовне й інформаційне поле народу, і створюючи власний образний і знаковий світ, Людмила Мазур мимоволі «розтінала» багаторічну завісу забуття унікального мистецтва.

Мета роботи: представити українську витинанку Людмили Мазур як самобутнє мистецьке явище.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: висвітлити традиційні елементи національної культури, що вплинули на специфіку витинанки Л. Мазур; простежити новітні художні ідеї та концепції, які знайшли своє втілення у техніці витинанки мисткині; визначити роль індивідуальності художниці у генезі графічної мови та символіки української витинанки.

Матеріали дослідження дали змогу зробити такі висновки: Л. Мазур пройшла шлях від традиції до вироблення власного унікального стилю, принісши у витинанку своє бачення площини, простору, кольорової гами, композиції, застосувавши акварелі та пастелі; у виборі кольору мисткиня керувалася народною символічною традицією. Порушення кольору в роботах третього періоду викликане логікою філософського змісту полотен; Людмила

Мазур — це берегиня української культури, унікальне явище на мапі витинкарства, а тому її творчість вартує детального розгляду в монографічному дослідженні.

■ ВИКОРИСТАННЯ ТРАДИЦІЙ ДЕРЕВ'ЯНОГО ЗОДЧЕСТВА В СУЧАСНІЙ АРХІТЕКТУРІ УКРАЇНИ: ПОШУК ВЛАСНИХ ІДЕЙ

Українське дерев'яне зодчество — це історико-мистецький феномен світового значення, який не має аналогів у світі. Нині дерев'яна архітектура перебуває під загрозою знищення.

Архітектурні пам'ятки є найуразливішою частиною національної культурної спадщини. Вони гинуть від води, вогню, а найбільше від людської недбалості й безкультур'я. Тому не тільки в Україні, а й в усій Європі вчені ще з XIX ст. переймалися проблемою порятунку народної дерев'яної архітектури. Останнім часом з боку архітекторів, учених, окремих ентузіастів усе частіше лунає думка про необхідність не лише зберегти дерев'яну архітектуру, а й розвивати дерев'яне зодчество, як це роблять в інших країнах.

Ураховуючи вищезазначене, метою пропонованої роботи стало вивчення пам'яток минулого, сучасних зарубіжних проектів дерев'яної архітектури і розроблення власних проектів дерев'яних будівель. Предметом дослідження стали проекти дерев'яної архітектури України та держав світу. Об'єктом дослідження є українське та зарубіжне дерев'яне зодчество.

Відповідно до мети були визначені такі завдання роботи:

- вивчити наукові джерела щодо використання деревини в історії архітектури України;
- дослідити сучасний зарубіжний досвід використання деревини в архітектурі;
- вивчити можливості використання деревини в архітектурі України з метою гуманізації навколишнього середовища;
- визначити шляхи збереження дерев'яних споруд і адаптації архітектурно-будівельних традицій дерев'яного зодчества до сучасності;
- розробити власні проекти дерев'яних різнофункціональних будівель.

Від того, які думки і почуття переживає людина, що прийшла до церкви, залежатиме те, який світ вона створюватиме навколо себе. Отже, архітектура і внутрішня атмосфера церкви має відповідати завданням морально-релігійного виховання і пробуджувати у кожного, хто переступив поріг церкви, бажання до роздумів і дискусій, відчуття прекрасного у кожній людині.

У цьому проекті автор намагався поєднати нові структурні концепції: будівництво церкви з деревини і облаштування площі та парку поряд. Хвилеподібний об'єм церкви організовує діалог між архітектурою і ландшафтом. Проект включає не тільки сакральні приміщення, а й районний денний центр, кімнати для відпочинку та навчання, ігрові кімнати. Архітектура церкви нетрадиційна, належність до церковного будівництва визначається лише куполом і хрестом на фасаді.

Дерев'яні будинки завжди приваблюють людей своєю класичною красою, теплом і затишком. Основним чинником, який переконує людей зупинити свій вибір на будинку з деревини, є, безумовно, турбота про своє здоров'я і здоров'я своїх близьких. Тому зростає популярність такого житлового формату як дерев'яний замський будинок, у якому передбачаються помешкання з мінімальними витратами при хорошому рівні комфорту.

Будинок запроєктований у стилі традиційної дерев'яної із сучасними мотивами архітектури. Основою проекту є принцип вільного планування.

На першому поверсі розташовані кухня-їдальня, три тераси, гараж, санвузол. У їдальні передбачено камін і вихід на терасу. На другому поверсі — загальний хол-галерея, що веде у всі основні приміщення другого поверху. Тут розташовано спальню і два балкони.

У зовнішній обробці будівлі передбачається застосування обробку каменем цоколя, а стіни першого і другого поверхів, декоративні елементи виконуватимуться з деревини. Покрівля виготовляється з м'якої черепиці.

Інтер'єр кімнати витриманий у стилі мінімалізму з використанням деревини. Стіни обшиті лакованими дошками природного та білого кольору. Використані сучасні меблі без яскравих кольорів, щоб це виглядало приємно і комфортно.

Обстановка в кімнаті створюється завдяки дерев'яним стінам, м'яким кольорам тканин і приємному освітленню. При оформленні інтер'єра автор прагнув простоти й елегантності, краси і витонченості.

Запропоновані проекти дали змогу продемонструвати авторське бачення майбутніх споруд, які частково або повністю будуть виконані з деревини.

Результати дослідження — це проекти архітектурних будівель, які сприятимуть збереженню культурної спадщини України і розвитку української дерев'яної архітектури.

Практична цінність дослідження полягає в тому, що розроблені проекти будівель з деревини можуть бути втілені в життя і прикрасити міське середовище столиці України.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані в навчально-виховному процесі середніх загальноосвітніх шкіл, що зумовить підвищення рівня знань учнівської молоді та їх поінформованість щодо збереження пам'яток дерев'яної архітектури. Звернення до дерев'яного зодчества стимулює розвиток сучасної архітектурної думки, надає життєвої снаги, допомагає зберігати і зміцнювати «золоту нитку історії», розвивати національну самобутність, формувати національну самосвідомість українців.



**Сидоров
Назар Романович**
учень 11 класу
середньої ЗОШ № 306
Десянського району м. Києва

■ ПОЛІСЬКА ХАТА В ЖИТТІ ТА ТВОРЧОСТІ ЮРІЯ КАМИШНОГО



**Симон
Анастасія Вікторівна**
учениця 10 класу
Житомирської ЗОШ
I–III ступенів № 28

Мета дослідження: визначити роль творчості художника Юрія Камишного в історії українського образотворчого мистецтва та художній культурі України; ознайомитися з історією розвитку поліської хати на Житомирщині в XIX–XX ст.

У роботі розглянуто й проаналізовано шлях розвитку української хати на Житомирщині. Адже українська хата є одним із символів української національної культури, що втілює в собі єдність поколінь.

Актуальність роботи не викликає сумнівів, тому що слід зберегти й передати нащадкам усі найкращі надбання національної культури, виплекані протягом століть українським народом. Це дослідження має також і краєзнавчий аспект.

У результаті наукових досліджень творчої спадщини заслуженого художника України Ю. Камишного було вивчено історію створення визначних картин митця із серії «Поліські хати»; досліджено етапи творчого шляху Ю. Камишного в с. Івниця Андрушівського району і с. Городське Коростишівського району Житомирської області; визначено внесок художника у мистецьку та культурну спадщину України: Ю. Камишний залишив для нащадків історію поліських хат, продовжив їм життя на своїх полотнах; творчість художника надихає інших митців на створення власних художніх творів; ідеї Ю. Камишного мають великий вплив на свідомість українців і спонукають їх до створення культурно-мистецьких проектів.

У роботах Юрія Камишного — шляхетна простота і непідробна щирість, вишуканий смак і глибока філософія, висока професійна майстерність, яка не залишає байдужим нікого.

Матеріали цієї роботи можуть бути використані у навчальній та позакласній роботі учасниками навчально-виховного процесу.

■ МИСТЕЦТВО НАРОДНОЇ КЕРАМІКИ ВОЛИНИ XX — ПОЧАТКУ XXI СТОЛІТТЯ



**Скоп
Тетяна Василівна**
учениця 11 класу ЗОШ I–II
ступенів № 11 — колегіуму
м.Луцька Волинської області

Для творчості волинських гончарів характерне ретельне збереження локальних традицій гончарства, втілених у простих ужиткових речах із традиційно сталими формами й елементами декору.

Мистецькі особливості народної кераміки Волині ґрунтуються на особливостях глин, від складу яких і місцевих особливостей випалу залежить забарвлення посуду. Якщо для Кульчина характерні світло-глиняні вироби, то для Рокити — червоні або чорні (сині).

В оздобленні світло-глиняного посуду Кульчина визначено домінування крапкових, лінійних та лінійно-хвилястих композицій, виконаних техніками заглибленого декорування (витискування) і малювання. Витискування рисок, крапок, прямих та хвилястих ліній здійснювалося за допомогою пальців, паличок, зубчастих коліщаток і штампів, а також інших інструментів. У Рокиті переважають ритовані та лощені рослинно-геометричні й лінійні композиції з вертикальним нанесенням елементів (сосонки, лінії, хвильки, сітка). Суцільне лощення є не лише як способом декорування, а й технологічним прийомом для ущільнення черепка. Декоративне значення має орнаментальне лощення — ритмічне поєднання лискованих ліній і матового фону димлених виробів.

Мистецьких якостей виріб набуває не лише за рахунок нанесення заглиблених або мальованих візерунків, а й завдяки увиразненню декоративних властивостей глини шляхом димлення і поливання. Покриття поливами народної кераміки практикувалось переважно у Кульчині, де поширилось на початку XX ст. За способом покриття поливання могло бути суцільне або часткове. У процесі випалу, внаслідок хімічних реакцій, виріб набував скловидного покриття, яке надавало йому декоративних кольорових ефектів та оберігало від забруднень. Основна кольорова гама полив складалася з коричневого, червоно-коричневого, зелено-жовтого, зелено-коричневого, жовто-коричневого, жовтого кольорів.

У результаті дослідження виявлено, що більшість кераміки у гончарних осередках Волині становили вироби функціональної групи «посуд». Незначною мірою виготовляли предмети інтер'єру (вазони) та іграшки.

Волинська кераміка відзначається лаконізмом оздоблення. В орнаментиці очевидна перевага надається мальованим чи лощеним горизонтальним смугам, розташованим на плічках гончарних виробів. Аналіз пам'яток свідчить, що оздобленням акцентується найчастіше верхня частина посуду (плічка та вінця), тоді як нижня залишається чистою.

■ СЕМАНТИКА ОРНАМЕНТАЛЬНИХ ЗНАКІВ РУШНИКОВОГО МИСТЕЦТВА КАТЕРИНОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ

Вишивка — один із найбільш загадкових різновидів народної творчості.

Актуальність роботи: необхідність збереження та дослідження етнокультури кожного регіону України.

Мета роботи: відстежити та вивчити семантику геометричних орнаментальних знаків Катеринопільського району.

Завдання роботи: з'ясувати ступінь наукового розроблення теми; дослідити появу перших полотняних виробів у житті наших предків та етимологію слова «рушник»; визначити механізм функціонування рушникових знаків у релігійній і світовій культурі; вивчити і проаналізувати геометричні орнаменти у народній традиції.

Новизна роботи: досліджено й описано семантику геометричного рушникового орнаменту Катеринопільщини, де з метою пояснити значення застосовуються дані фольклору, етнографії, міфології.

Висновки. Символічна орнаментальна знакова система з'явилася ще до виникнення прядіння і ткацтва, а виготовлення перших полотен відбувалося поступово. Найдавнішими рушниками в регіоні були «валові» з червоно-чорними смужками. За функціональним призначенням розрізняють побутові, кілкові, обрядові рушники. Найпоширенішими геометричними орнаментами були ромби, квадрати, прямокутники, лінії, зигзаги як символи родючості; крапка як знак завершеності; коло як символ сонця; волюта, сигма, свастика як емблема життя, краси; спіраль як ознака плинності часу.



**Сторожук
Олена Петрівна**
учениця 11 класу Єрківської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Катеринопільської районної
ради Черкаської області

■ МИСТЕЦТВО, ЯКЕ ПОЄДНУЄ (УКРАЇНСЬКИЙ ТА КРИМСЬКОТАТАРСЬКИЙ НАРОДНИЙ ТАНЕЦЬ)

Кримський півострів завжди був поліетнічним і поліконфесійним регіоном, тому проблема толерантності, поваги до інших культур, релігій, поглядів є однією з найбільш актуальних проблем у всі часи.

Мета роботи: виявити об'єднувальні міжнаціональні тенденції хореографічного мистецтва, щоб показати шляхи розуміння розмаїття культур багатонаціонального Криму.

Відповідно до мети вирішувались такі загальні завдання: вивчити та проаналізувати жанри і характерні ознаки українського й кримськотатарського танцю; розглянути стан розвитку кримськотатарського народного танцю на сучасному етапі; дослідити схожості та відмінності українського і кримськотатарського народного танцю.

Вивчивши і проаналізувавши елементи української та кримськотатарської народної хореографії, дослідники дійшли таких висновків:

1. Танцювальні образи розкривають національний характер свого народу, відображають явища, взяті безпосередньо з його побуту, праці, рідної природи тощо, тому між ними є багато як відмінностей, так і спільних ознак.

2. Незважаючи на територіальні і часові відмінності, український і кримськотатарський народний танець мають чимало спільних ознак. Причиною схожості, певно, є те, що здавна українці та кримські татари жили на близько розташованих територіях — це зумовило їхнє тісне спілкування і взаємообмін культурами.



**Таймазов
Ленур Сейдалійович**
учень 11 класу Республі-
канського навчального
закладу «Кримська гімназія-
інтернат для обдарованих
дітей Міністерства освіти
і науки, молоді та спорту»
Автономної Республіки Крим

■ САКРАЛЬНИЙ СВІТ ІКОН ТА ХРАМІВ СВЯТОГО МИКОЛИ НА САРНЕНЩИНІ

Постать Св. Миколи у християнському світі особлива. Він для всіх став символом милосердя і жертвовної любові до ближнього, за що заслужив винагороду в Бога — благодать творіння чудес, а люди назвали його Чудотворцем.

Актуальність роботи. Потреба наукового дослідження сакрального мистецтва, присвяченого Св. Миколі на Сарненщині, уже давно існує в цьому регіоні. Тому автор, маючи достатній запас інформації про Чудотворця, його діяння, про храми Св. Миколи на Рівненщині, вирішив дослідити, систематизувати та унаочнити цю інформацію.

Аналіз джерельної бази за обраною темою обумовив роботу із працями, в яких розглядається життє і чудеса Св. Миколи, розвиток іконописання на теренах України від давніх часів до сьогодення. Окремо було зібрано світлини ікон Св. Миколи із храмів Сарненщини, здійснено їх мистецтвознавчий аналіз. В експедиціях («Храми Сарненщини», «Дзвони Сарненщини», «Дерев'яні храми XVIII–XIX ст. — пам'ятки архітектури нашого краю») була зібрана інформація з історії храмів. Частина матеріалів було узагальнено, систематизовано. У роботі використані нариси про храми Св. Миколи на Сарненщині.



**Тишук
Марія Іванівна**
учениця 11 класу Сарненської
ЗОШ II ступеня — економіко-
правового ліцею «Лідер»
Рівненської області

Робота над дослідженням зумовила зустрічі автора зі священниками і людьми, які цінують історико-культурне надбання Сарненщини, — краєзнавцями, монахами, науковцями. Саме ці зустрічі дали суттєвий поштовх до визначення актуальності теми і написання представленої роботи. Це перша спроба ґрунтовного аналізу іконописання образу Св. Миколи і вивчення історії храмів з його іменем на Сарненщині.

Мета дослідження полягає в необхідності розширити й поглибити знання з історії розвитку сакрального мистецтва, ікон та храмів Сарненщини, присвячених Миколі Чудотворцю.

Для досягнення мети визначені такі завдання: дослідити історіографію наукової проблеми; ознайомитись із життєм Св. Миколи; з'ясувати, чому він став утіленням ідеалу християнської любові; зібрати відомості про українське іконописне зображення Святого; здійснити мистецтвознавчий аналіз ікон Св. Миколи із храмів Сарненщини; довести, що історія храмів тісно пов'язана з історією сіл та міст.

У додатках представлені репродукції ікон і зображень храмів Св. Миколи у християнському світі загалом і на Сарненщині зокрема.

Практичне значення роботи полягає в можливості застосувати результати дослідження у подальших працях при вивченні сакрального мистецтва Сарненщини.

Висновки. Іконописне зображення Святого у храмах Сарненщини — це справжній сховок філософської мудрості, скарбниця духовної етики. Світ храмів та ікон Св. Миколи на Сарненщині стає дивовижним, якщо вміти його розуміти.

■ ВІХИ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО ПОСТУПУ ХУДОЖНИКІВ ХЕРСОНЩИНИ



Ткаченко

Олексій Андрійович

учень 9 класу Цюрупинської
гімназії Цюрупинської район-
ної ради Херсонської області

Одна з незаперечних істин щодо розуміння образотворчого мистецтва полягає в тому, що мови живопису необхідно вчитися.

Вибір теми дослідження є актуальним, оскільки українське образотворче мистецтво — це велика національна спадщина.

Метою роботи є спроба дослідити коріння творчості Юхима Михайліва і розкрити особливості розписів Поліни Райко.

Завдання дослідження:

- вивчити й проаналізувати наукову, публіцистичну літературу за темою;
- визначити основні тенденції розвитку образотворчого мистецтва на Херсонщині, дослідити особливості розвитку образотворчого мистецтва рідного краю;
- дослідити творчий шлях художників Цюрупинщини;
- вивчити творче надбання Ю. Михайліва;
- ознайомитись із творчістю П. Райко.

Заслугує на увагу дослідження творчої спадщини напівзабутого митця, громадсько-го діяча, стертого з нашої пам'яті, уродженця Олешок Ю. Михайліва.

Вивчаючи розвиток образотворчого мистецтва рідного краю, дослідники довели неповторність краси наївного мистецтва П. Райко.

Актуальність роботи полягає у збагаченні знань про рідний край учнів, мешканців міста.

Практична цінність полягає у використанні роботи у виховному процесі, освіті, фондах місцевого краєзнавчого музею.

Метод дослідження: системний.

Кожна нова епоха переосмислює обрії і зміст культури в межах великого історичного часу. Зміна її історичних меж особливо інтенсивно відбувається тепер, в умовах нового соціального вибору. Новий соціальний і культурний контекст впливає не тільки на характер змін у культурі сучасній, а й на оновлення, почасти й відродження значних сфер культури минулого, які в умовах посилення національної самосвідомості набувають нового змісту, збагачуються новими цінностями, соціально значимими пріоритетами. Доказом цього є творчі надбання художників Олешшя — Юхима Михайліва та Поліни Райко, які своїми картинами намагалися передати людям духовні начала життя, тепло і світ життя, зберегти душу людську.

Культурна і природна спадщина — це духовне надбання людства, і тому ніколи не зникне у людини жага та інтерес до образотворчості як до одного із провідних чинників національного життя взагалі.

■ АЛЬБОМ «КОНТРАЖУР НАТХНЕННЯ» — ЦЕ ХУДОЖНЬО-ПОЕТИЧНИЙ ВЕРНІСАЖ ТВОРЧОСТІ В. ПРОХІНА І О. ГОНЧАРЕНКА

Актуальність дослідження. Останнім часом наше мистецтво не додає людям яскравих емоцій, інтенсивних переживань. Проте в людині ще з прадавніх часів живе бажання зануритися у стан емоційного екстазу, пережити свято повного вивільнення почуттів. Об'єднання жанрів, зокрема образу і слова, кольору і слова, і є вибухом тих самих «яскравих емоцій» та «інтенсивних переживань». Альбом «Контражур натхнення» — це художньо-поетичний вернісаж слова О. Гончаренка і живопису В. Прохіна, це фієста, карнавал для серця і душі, заповітне свято повного вивільнення почуттів. У роботі досліджується філософське поєднання таланту двох митців: художника і поета.

Мета роботи полягає у висвітленні високого таланту двох митців — поета О. Гончаренка і художника В. Прохіна.

Об'єктом дослідження є альбом О. Гончаренка і В. Прохіна «Контражур натхнення».

Предмет дослідження: мистецтво слова поета О. Гончаренка і джерело світла художника В. Прохіна.

Мета роботи передбачає виконання таких завдань:

- розкрити значення слова «контражур» і його смислове озвучення в альбомі В. Прохіна і О. Гончаренка «Контражур натхнення»;
- вивчити і систематизувати матеріал про життєвий і творчий шлях художника В. Прохіна і поета О. Гончаренка;
- проаналізувати творчу майстерність мелітопольського художника В. Прохіна;
- дослідити особливості філософського поєднання слова поета і світла художника в альбомі «Контражур натхнення».

Методи дослідження: теоретичні та емпіричні (діагностичні).

Новизна роботи. Уперше в культурному житті Мелітополя зроблено спробу дослідити філософське поєднання слова і світла двох талановитих митців — художника В. Прохіна і поета О. Гончаренка, особливості їх творчої майстерності.

Висновки. Альбом «Контражур натхнення» — це спільна творча праця, тандем двох талановитих митців — поета О. Гончаренка і художника В. Прохіна. Валерій Прохін — мелітопольський художник, графік-ілюстратор, оформлювач, рекламист, майстер книжкового дизайну, портретист. Улюблений вид книжкової графіки В. Прохіна — контражур — зображення на картині, графічному аркуші, фото, в якому основне джерело світла розташоване позаду об'єкта, що зображується. Олег Гончаренко — поет-новатор, «козак-українець». Поезія О. Гончаренка — небуденне явище сучасної української літератури. Він є автором чотирнадцяти книг. Основними ознаками новаторського альбому є використання «контражуру», книжкової графіки (олівець, інколи акварель), філософічність, психологізм, алегоричність, роздуми над буттям, ліризм, мінорність настрою.

■ ДОБА ТА ЕСТЕТИКА АРХІТЕКТУРИ МОДЕРНУ І ЛЬВІВСЬКА СЕЦЕСІЯ

Актуальність дослідження. У сучасних умовах активної реконструкції міст надзвичайно гостро постає проблема гармонійного поєднання нової архітектури та вже існуючого історико-архітектурного середовища.

Наприкінці XIX — на початку XX ст. в українській архітектурі відбулося становлення оригінального європейського напрямку, що отримав назву стилю модерн. Львівський сецесіон також несе відбиток неповторної оригінальності, місцевого колориту і самобутності, а отже, вимагає, як і в широкій традиції європейського культурного поля, уваги, вивчення та збереження. Цим і пояснюється актуальність обраного дослідження.

Об'єктом дослідження є розвиток новітньої естетики архітектури ар нуво кінця XIX — початку XX ст.

Предметом дослідження є особливості та специфіка Львівської архітектурної школи модерну.

Мета роботи: на основі комплексного й об'єктивного аналізу дослідити основні пріоритети та характер естетики архітектурного модерну.

Основні завдання: визначити вирішальні культурно-історичні впливи на формування новітньої естетики ар нуво; висвітлити інтернаціональний характер і національний колорит художньо-мистецьких шкіл модерну різних країн Європи; розкрити особливості Віденської сецесії в архітектурі Львова на початку XX ст. на основі будівель за проектами архітекторів львівської школи; з'ясувати на основі власного спостереження та вивчення сучасний стан відомих львівських пам'яток стилю модерн.

Новизна та практична цінність дослідження полягає у приверненні уваги до естетичної цінності і неповторного колориту Львівської (Гуцульської) сецесії, необхідності її вивчення, реконструкції та збереження, а також як основи для подальшого поглибленого дослідження проблеми.



Усатова Ніка Олексіївна
учениця 10 класу
Мелітопольської гімназії № 10
Запорізької області



Франчук Орест Ігорович
учень 11 класу Зборівської
державної української гімназії
імені Романа Завадовича
Тернопільської області

Результати дослідження: встановлено, що стиль модерн став інтернаціональним, запропонувавши новій епосі нові естетику і мистецтво. Архітектура нового стилю була комплексним утіленням нового естетичного мислення;

- прослідковано процес формування нових засад ар нуво. Віденська сецесія як варіант стилю модерн визначила архітектурне обличчя Львова кінця XIX — початку XX ст.;
- показано, що розквіт сецесії призвів до архітектонічної трансформації Львова;
- підтверджено, що стиль Гуцульської сецесії був спробою пошуку національного українського стилю в архітектурі;
- доведено, що в найбільш яскравій формі ідеї Гуцульської сецесії проявились у роботах архітектурної фірми І. Левинського у Львові і в забудові ряду населених пунктів Галичини;
- з'ясовано, що для стилю Гуцульської сецесії було характерне використання традицій народної архітектури. Це зближує його з українським модерном Наддніпрянщини.

Автор намагався привернути увагу до проблеми збереження і необхідності реставрації більшості сецесійних споруд архітектури Львова різних епох і стилів.

■ ДЕРЕВ'ЯНА САКРАЛЬНА АРХІТЕКТУРА ПРАВОБЕРЕЖНОЇ КИЇВЩИНИ



Штефан

*Анжеліка Олегівна
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 6
м. Білої Церкви
Київської області*

Потреба у пошуку, вивченні та структуризації храмового дерев'яного зодчества нашого регіону, його особливостей, специфіки художнього вирішення в контексті мистецьких стилів і формування народних традицій, проблема зникнення цих неповторних скарбів визначають актуальність дослідження.

Мета роботи: вивчити конструкцію та художньо-композиційні особливості сакральної архітектурної спадщини Правобережної Київщини як окремої групи храмових будівель, що має свої відмінності і водночас перебуває в синтезі з особливостями інших регіонів.

Для досягнення мети було поставлено завдання як теоретичного, так і практичного значення: провести систематизацію і типологію дерев'яних церков Правобережної Київщини; дослідити художні особливості системи зовнішнього оздоблення та інтер'єрів дерев'яних храмів; проаналізувати вплив бароко на українське сакральне будівництво; простежити розвиток архітектури малих форм — дзвіниць, каплиць.

У процесі роботи вивчено теоретичний матеріал, етнографічні та мистецтвознавчі праці з цього питання, проаналізовано наукові розвідки Щербаківського, Г. Павлуцького, Я. Тараса, опрацьовано книги В. Перерви, К. Кузьменко-Лісовенко та ін. У співпраці з Білоцерківською єпархією і Міжнародним благодійним фондом «Наша спадщина» було зібрано й систематизовано статті, свідчення та фотоматеріали, проведено власне дослідження художніх особливостей деяких церков нашого краю, відтворено їх у малюнках і схемах. Було розглянуто періодику, інтернет-ресурси, за матеріалами яких простежується жаклива картина зникнення цих унікальних пам'яток історії та культури, проблема збереження їх самобутності й оригінальності. Ця робота має стати кроком у спробі висвітлення питань захисту та збереження цих неоціненних скарбів духовності.

Проведене дослідження дає змогу зробити такий висновок: що сакральна архітектурна спадщина Правобережної Київщини становить окрему групу храмових будівель, що має свої відмінності і водночас перебуває в синтезі з особливостями інших регіонів.

Секція «Українська література»

■ ІНТЕРТЕКСТУАЛЬНІСТЬ РОМАНУ «ПРИВОРОТНЕ ЗІЛЛЯ» БРАТІВ КАПРАНОВИХ

Актуальність теми дослідження. Використання інтертексту часто спрямоване на актуалізацію національних культурних систем, оптимізацію процесу комунікативного порозуміння автора й читача. Інтертекстуальність здійснюється на основі сучасних літературних творів, зокрема «Приворотне зілля», що дає змогу розширити рамки літературного процесу і вписати роман у контекст доби.

Завдання дослідження:

- визначити багатокомпонентність терміна «інтертекстуальність», його побутування у літературознавстві;
- дослідити архітектоніку «Приворотного зілля» братів Капранових (заголовок, хронотоп, метакоментарі, прецедентні тексти);
- визначити типологічну спорідненість роману братів Капранових «Приворотне зілля» з повістю М. Гоголя «Вій» і романом М. Булгакова «Майстер і Маргарита»;
- розглянути міфологічне підґрунтя твору братів Капранових.

Висновки: у результаті виконаної роботи висвітлено інтертекстуальні зв'язки роману «Приворотне зілля» братів Капранових, визначено побутування терміна «інтертекстуальність» у літературознавстві. Аргументовано доцільність назви твору, розглянуто роль метакоментарів та прецедентних текстів, продемонстровано своєрідність містифікації тексту, який легко вплітається у хронотоп сьогодення.



*Агеєва
Юлія Володимирівна
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 8*

■ ХУДОЖНЯ ДЕТАЛЬ У ТВОРЧОСТІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА

Актуальність теми зумовлена потребою ґрунтовного аналізу системи художніх деталей у новелах Василя Стефаника.

Мета роботи: проаналізувати творчу спадщину В. Стефаника з погляду конструювання художньої деталі.

Завдання роботи: висвітлити зміст поняття «художня деталь», а також визначити типи художньої деталі у творах Стефаника і проаналізувати її композиційну функцію в новелах письменника.

Художня деталь — це різновид художнього образу, конкретна «подробиця», яка, однак, зосереджує увагу читача на найважливішому і спонукає до співтворчості. У творах Стефаника можна побачити різноманітні художні деталі, які також виконують важливу композиційну функцію.

У першому розділі роботи звернено увагу на типи художньої деталі у творах письменника: образотворча (пейзажна або портретна), уточнювальна, характерологічна. У другому розділі роботи окреслені деякі аспекти композиційної функції художньої деталі, зокрема зв'язок деталі з композиційними елементами сюжету, заголовком твору, повторюваність художньої деталі в різних частинах новели.



*Андрусів
Марта Ярославівна
учениця 10 класу
середньої ЗОШ ім.П. Андрусіва
с. Кам'яноброду Яворівського
району Львівської області*

■ ОЛЕНА ТЕЛІГА — «ПОЕТКА ВОГНЕННИХ МЕЖ»

- Олена Теліга — невтомний борець за свободу України;
- біографія поетки;
- родина Шовгенових;
- дитинство Олени;
- навчання в гімназії Олександри Дучинської;
- виїзд Івана Шовгенова в еміграцію до Вінниці, Тарнова, Праги;
- життя юної Олени з матір'ю і братом у Києві;
- лист Олени до Наталії Лівницької-Холодної, в якому йдеться про важке бідняцьке життя в Києві;
- 1922 р. — втеча Олени з матір'ю до Тарнова, а потім до Чехословаччини;
- життя родини Шовгенових у місті Подебради (Чехословаччина);
- навчання Олени в Українському педінституті ім. Драгоманова в Празі;
- участь Олени Теліги у вечорах, які влаштовувало «Видавництво української молоді»;



*Бляняр
Христіна Василівна
учениця 10 класу
Великобerezнянської гімназії
Закарпатської області*

- знайомство Олени з кубанським козаком Михайлом Телігою;
- листи Олени Теліги до Михайла;
- як Михайло Теліга став відданим українцем;
- оточення Олени Теліги, її зв'язок із «Празькою школою»;
- переїзд до Польщі;
- характер Олени Теліги;
- велике бажання знову переїхати в Київ;
- керівництво Спілкою письменників України;
- видання альманаху «Літаври»;
- арешт Олени Теліги та її страта;
- тематика лірики Олени Теліги.

■ СУГОЛОСНІСТЬ МОТИВІВ У ТВОРЧОСТІ М. МАТІОС ТА М. КОЦЮБІНСЬКОГО



**Боярська
Марія Ярославівна**
учениця 11 класу
Обарівської ЗОШ I–III ступенів
Рівненського району
Рівненської області

Сучасне суспільство докорінно змінилося. Нові технології впливають на людську свідомість. Тому немає нічого дивного, що нині читач прагне чогось нестандартного, нетипового. Які ж твори і яких митців нині є цікавими сучасному читачеві, хто з письменників може спонукати його відмовитись від Інтернету та інших новинок науково-технічного прогресу? Такими письменниками, на думку автора, є Марія Матіос і Михайло Коцюбинський.

Наукова новизна обраної роботи полягає у першій, на погляд автора, спробі зіставлення творчого доробку М. Матіос із літературною спадщиною М. Коцюбинського. Дати відповідь на запитання «у чому суголосність мотивів їхньої творчості?» — мета роботи, а твори письменників — предмет дослідження. Актуальність роботи в тому, що проблеми і теми, які порушував у минулому столітті М. Коцюбинський, а сьогодні М. Матіос, є цікавими для сучасного читача. Для досягнення мети поставлені такі завдання:

1. Текстуально ознайомитись із творами М. Матіос і М. Коцюбинського.
2. Проаналізувати літературознавчі та критичні праці, які стосуються творчості письменників.
3. Простежити взаємозв'язок автора зі своїми персонажами.
4. Порівняти стиль та манеру письма М. Матіос і М. Коцюбинського, з'ясувати особливості їхньої творчості.

Матеріали дослідження можна застосовувати під час компаративного аналізу художніх творів у процесі вивчення української літератури.

Досліджувана тема виявилась досить складною і цікавою водночас. Відшукуючи спільні мотиви у творчості М. Матіос і М. Коцюбинського, автор упевнився, що у їхніх творах, справді, є багато спільного, а отже, проблеми і теми, порушені у минулому столітті Коцюбинським, є актуальними і тепер. Спільні мотиви у творчості письменників: художнє змалювання у творах міфології, звичаїв та традицій; тісний зв'язок автора з персонажем; схожі ознаки стилю письма; зображення у творах письменників ідеалу жінки.

Твори обох письменників є підтвердженням того, що часи минають, а сутність людини, її ставлення до проблем, поняття гідності, любові та честі залишаються незмінними.

■ ОЛЕНА ТЕЛІГА: ПОЕЗІЯ БОРТЬБИ І КОХАННЯ



**Великотрав
Юлія Олегівна**
учениця 11 класу
Ладжинської середньої
ЗОШ № 2 Вінницької області

Олена Теліга — зразок суспільної поведінки людини, позбавленої комплексів меншовартості й страху. Тож актуальність роботи обумовлена необхідністю окреслити життєствердний струмінь біографічних сторінок і поетичного світу Олени Теліги, що дасть змогу більш рельєфно розглянути творчий портрет поетеси.

Творчість О. Теліги належить до «Празької школи» українських поетів, а точніше — до середовища журналу «Літературно-науковий вісник». Ідейна спрямованість «Вісника», зокрема його активних авторів, була закорінена в добу Визвольних змагань періоду Української Народної Республіки. Безпосередні учасники, або ж свідки цих подій, належали до тієї частини нашої еліти, яка факт поразки УНР сприймала як привід до глибокого осмислення їх причин і пошуку шляхів подолання кризи у національно-визвольному русі.

Тематика поезії Теліги означила подальший відхід від традиційної лінії жіночої лірики, виявила тим самим її еволюцію, одній з етапів якої належить ім'я Лесі Українки. В образах та інтонаціях Олени Теліги жіночість Лесиною «мужності», не втрачаючи цієї «мужності», розкривається виразніше, розцвітає повнішим цвітом свого жіночого чару.

Героїзм як найвища чеснота, як взірець людської гідності — то визначальний орієнтир життя і творчості Олени Теліги, тісно пов'язаних із боротьбою за національне визволення рідного народу.

Кохання — це важливий аспект життя, власне його символ, оновлення, а отже те, що допомагає вистояти в боротьбі. Боротьба і кохання злилися в єдине ціле у віршах жінки, яка уміла поєднати жіночість із мужністю, риси коханої і товариша по боротьбі.

Для Олени Теліги, як і для багатьох її однодумців, провідною ідеєю і в поезії, і в громадській діяльності була ідея державності України. Цьому було присвячене її життя. Поетка декларує своє життєве кредо — служити рідній країні. Душа її сповнена енергії жити і боротися заради Вітчизни до кінця життя.

■ ЖИТОМИРЩИНА У ДАВНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ

Вибір теми наукової роботи зумовлений тим, що відображення Житомирщини у давніх творах допоки не привертало пильної уваги краєзнавців-дослідників, за винятком хіба що деяких публікацій П. Білоуса. Тому ця тема потребує спеціального дослідження.

Мета роботи: виявити і розкрити факти відображення у давній українській літературі географії, історії, культури Житомирщини. Для реалізації мети були поставлені такі завдання: проаналізувати літературні твори з давнього українського письменства (XI–XVIII ст.) і виявити у них згадки про житомирський край (за сучасним адміністративно-територіальним поділом); з'ясувати особливості художньо-літературного опрацювання фактів краєзнавчого характеру у творах, де відображено відомості про Житомирщину; опрацювати літературознавчі, історичні, літературно-художні джерела, які стосуються обраної теми; створити міні-хрестоматію із творів (чи фрагментів тексту з них), у яких ідеться про рідний край; проілюструвати вибраний літературний матеріал для унаочнення теми дослідження.

До роботи подано міні-хрестоматію із творів давньої української літератури, у яких згадується Житомирщина.



**Гузенко
Ірина Олександрівна**
учениця 10 класу
Коростенської міської гімназії
Житомирської області

■ ГРОМАДЯНСЬКІ МОТИВИ ЛІРИКИ ГАЛИНИ ІСАЄНКО НА ТЛІ ІСТОРІЇ ХХ СТОЛІТТЯ

Мета роботи: не маючи ґрунтового аналізу попередників, спираючись на власну пошукову роботу, дослідити жанрово-тематичні особливості поезії Галини Йосипівни Ісаєнко, зокрема громадянську лірику (теми: Велика Вітчизняна війна, війна в Афганістані, Чорнобильська трагедія), показати самотність індивідуальної авторської манери, проаналізувати образність, символіку, особливості художньої мови.

Актуальність роботи. У сучасному літературознавстві вперше здійснюється спроба об'єктивного аналізу поетичної спадщини хмельницької поетеси Г. Ісаєнко (зокрема громадянської лірики) з урахуванням історико-культурного розвитку суспільства кінця ХХ — початку ХХІ століття. Неординарна авторська манера письма виявилася у зверненні поетеси до української історії, фольклору. У віршах соціально-суспільної тематики Ісаєнко часто не подає конкретних подій, а творить загальний настрій тривоги, болю, внутрішнього переживання за долю своєї Вітчизни. Громадянська твердість поетеси корінням сягає загальнолюдської філософії. Поезія на перший погляд проста, без застосування метафор, інтелектуально-філологічної гри, але це видимість простоти: за кожним словом — індивідуальне відчуття болю, загрози щастю, радості, що і є важливою складовою космічного універсального буття.



**Гурц
Віктор Валентинович**
учень 11 класу ліцею
політики, економіки, права
та іноземних мов м. Києва

■ АПОЛОГІЯ БОЖЕВІЛЬНОГО (ДИВАКА, ПРИЧИННОГО, ЮРОДИВОГО) У СВІТОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ

Гене́за дивацтва (божевілля, інакшості, причинності) хвилювала митців попри різницю в часі, характер епохи, обставини, що спричинили певні «ненормальності» (з точки зору оточення). Пропонований дискурс присвячений саме цьому питанню. Дослідники виступають з апологією диваків (божевільних), бо вважають: усі вони є морально вищими за своє оточення, здатними на різні форми протесту проти суспільних утисків. Більше того, всі вони є репрезентантами прогресивних ідей свого часу, які в інший спосіб не можна було донести до загалу. Тому критика називає образи «великих безумців» найгеніальнішими витворами творчого мислення їхніх авторів.

Детально розглянутий роман «Солодка Даруся» М. Матіос як приклад генези божевілля на противагу «нормальному» суспільству. Зображення навколишнього життя очима жінки, яка безпорадно потерпає від душевних мук і фізичних страждань і яку багато односельців вважає несповна розуму, дає змогу письменниці дослідити причини т. зв. божевілля Дарусі



**Душкевич
Катерина Володимирівна**
учениця 11 класу
Хмельницької гімназії № 1
ім. В.Д. Крasiцького

і, як наслідок, стверджувати: в її героїні — не божевілья, а свій, інший, відмінний світ, в якому набагато більше людського й людського, аніж у її оточення.

Актуальність пропонованої розвідки полягає в тому, що проблема психологічних проблем та психічних відхилень турбує як фахівців-медиків, психологів, так і митців, а надто в наш непростий вік. Мета роботи: дослідити особливості, типологічні риси образів божевільних (причинних, юридичних тощо) у творах різних авторів і з'ясувати їхній вплив на олюднення суспільства.

Пропонована робота може бути підґрунтям для подальшого наукового розроблення зазначеної теми (а вона — невичерпна), а також для проведення інтегрованих уроків учителями української та зарубіжної літератури.

■ ХУДОЖНЯ РЕКОНСТРУКЦІЯ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ В РОМАНІ У ВІРШАХ ЛІНИ КОСТЕНКО «МАРУСЯ ЧУРАЙ»



Дяків
Надія Василівна
учениця 11 класу Заліщицької
державної гімназії
Тернопільської області

Проблема історичної пам'яті, ролі людини, народу в історії була і залишається центральною в літературі кінця ХХ століття. Осмислюючи події недавнього чи далекого минулого, письменники перетворюють їх на акт сучасності, наголошуючи на історичному до-свіді, який необхідно передати і зберегти наступним поколінням.

Образ Марусі Чурай і самої Ліни Костенко стали символами честі та гідності українства.

У першому розділі досліджено способи подачі інформації про життя та творчість української дівчини-піснетворки різними джерелами, з'ясовано етапи формування поетичного таланту Марусі Чурай. Визначено важливість створення національного міфу для формування і розвитку гуманітарної аури нації та історичної пам'яті. Л. Костенко в романі представляє життя героїні як приклад етичного вибору, через який Маруся Чурай стає втіленням народної пам'яті.

У другому розділі досліджено концепцію Л. Костенко щодо історичної пам'яті народу через прийом хронотопу — він є важливим структурним елементом, що фокусує увагу на проблемі історичної пам'яті.

Хронотоп дороги в романі тісно пов'язує долю Чураївни з історією України. Використання хронотопу дороги дає змогу авторці провести читача разом з Марусею Чурай через усю Лівобережну Україну — від Полтави до Києва. У творі хронотоп дороги поєднаний з образом «мандрівного дяка», який у художній концепції Л. Костенко уособлює акумульовану історію.

Прийом хронотопу дає змогу глибше подати життя народу. У ньому розкриваються

і розв'язуються такі проблеми:

- доля митця у долі народу;
- зрадники і зрадицтво;
- сутність національної історії у контексті різних епох;
- зміст і внутрішня наповненість історії доби національно-визвольних змагань;
- предмет історії як соціокультурної та гуманітарної аури народу;
- творення національного міфу — проекту майбутнього.

Кожна проблема хронотопу важлива по-своєму, не всі вони повністю вирішуються автором у творі. Однак нескінченність історичного процесу і скінченність людського життя — дві суперечності, які рухають сутністю ідеєтворчого начала нації.

Образною довершеністю та ідейною вагомістю Ліна Костенко ставить українську літературу на рівень кращих зразків європейської художньої творчості.

■ СВІТ БАЙКИ ОМЕЛЯНА ЛУПУЛА



Кірonda
Микола Васильович
учень 11 класу Рідківської
ЗОШ I–III ступенів
Новоселицького району
Чернівецької області

Метою роботи є вивчення творчості Омеляна Лупула, зокрема його байок. Основні методи дослідження: аналіз творів байкаря та їх порівняльна характеристика щодо творчості світових байкарів.

Порівняно із загальновідомими байкарями О. Лупул користується не тільки прийомами персоніфікації природи та тварин, а й указує на людину, персоніфікуючи її професію: суддя, чиновник, «начальничок». Також письменник не виокремлює у своїх байках мораль, як, наприклад, Г. Сковорода чи навіть Езоп, але це не означає, що байка не має повчального характеру. Навпаки, мораль має бачити кожен своїм розумінням. Нове відкриття О. Лупула — жанр короткої байки, де через мінімальну кількість слів можна донести до читача суть сьогодення, стан людства, сучасні моральні проблеми, все те, чого дехто не розуміє, а більшість не хоче визнавати.

Теми, які розкриває О. Лупул у своїх байках, — це одвічні проблеми всього народу, зокрема боротьби зла і добра, нікчемності та терпіння, гордині і смирення, злості та радості, жадібності й щирості, лицемірства й милосердя, грубості та ввічливості, користюлюбності і щедрості і, що найнеприємніше, — багатства і бідності.

В обраній роботі частково згадано про інші літературні жанри творчості Омеляна Лупула, але вони стануть темою для продовження роботи, де аналізуватимуться ліричні жанри, хоку, рубаї, танка і поезія для дітей.

■ СИМВОЛІЧНО-МІФОЛОГІЧНЕ БАЧЕННЯ СВІТУ В ПОЕЗІЇ БОГДАНА-ІГОРЯ АНТОНИЧА

Богдан-Ігор Антонич — один з найвидатніших українських поетів першої половини ХХ ст., творчість якого тривалий час була недоступною для українського читача. Його поезії вирізняються своєрідним міфологічно-асоціативним світоглядом, оригінальною художньою образністю. Творчість Б.-І. Антонича поєднала світ Лемківщини та її старі звичаї й легенди із сучасним, новим, модерним стилем ХХ ст.

У поезіях митця розкриваються дивосвіт природи, гармонія Всесвіту, духовне єднання людини не лише з природою, а й з усім довкіллям, що є стрункою гармонійною системою. У його творах відображається світобачення людини минулого, яка ще не підноситься володарем над земним світом, а поетично ставиться на рівні з усіма живими істотами і дивовижним рослинним та олюдненим світом, із захопленням дивиться на сонце, небо, світ і життя.

Актуальність дослідження полягає в тому, що творчість Б.-І. Антонича ще не достатньо вивчена сучасною літературознавчою наукою. Останнім часом з'явилися цікаві дослідження М. Жулинського, м. Ільницького, Л. Стефановської та інших про неповторність поетичного бачення світу митця, унікальність його художньо-поетичної моделі. Обрана робота є певним внеском в освоєння складної системи поетового символічного бачення.

Мета роботи: з'ясувати символічно-міфологічне бачення світу в поезії Б.-І. Антонича.

Завдання роботи:

- визначення поетової художньо-естетичної позиції;
- дослідження екзистенційних мотивів у творах митця;
- стилістичне окреслення особливостей міфологізму поета;
- окреслення основних елементів художнього самовираження автора.

Об'єктом вивчення є поезія Б.-І. Антонича, взята зі збірок «Привітання життя», «Три перстені», «Велика гармонія», «Книга Лева», «Зелена Євангелія», «Ротації».

Предметом роботи є символічно-міфологічне бачення світу у творах поета, відчуття його неповторності і гармонійного співіснування в ньому людини.

Поетичний шлях Антонича має кілька ступенів. «Привітання життя» — це спроба голосу, збірку багато хто називав школярською. Спалах Антоничевої музи — «Три перстені» з її елегіями-шедеврами: «Елегія про співучі двері», «Елегія про ключі від кохання», «Елегія про перстень пісні», «Елегія про перстень молодості», які символізували безкінечний рух, поєднували два ліричні потоки — світлий, променистий, і важкий, бриластий. Уже на самому початку творчості Антонич заявив про себе як поет з оригінальною системою образного мислення, яке відштовхувалося від надзвичайної емоційної вразливості, глибокої напруги думки над вибудованою цілісною концепцією людини та світу.

Тексти поета розкривають сутність архетипів, колективна свідомість набуває неповторної авторської інтерпретації, тому постає нова художня дійсність на перетині міфічної та реальної, відображаючись у художніх творах митця. Він співає гімн життю, молодості, красі і водночас прагне притлумити в собі відчуття туги за нездійсненим, недосяжним, тому той гімн проспіваний не раз «мовчанням уст».

Поезії Богдана-Ігоря Антонича — нова, оригінальна, цікава сторінка в українській літературі ХХ століття.



**Краснікова
Вікторія Русланівна**
учениця 10 класу
Тростянецької спеціалізованої
школи І–ІІІ ступенів № 2
Сумської області

■ СПЕЦИФІКА МІФОЛОГЕМ ТА СИМВОЛІКИ В СУЧАСНИХ ДЕТЕКТИВАХ І ФЕНТЕЗІ

Актуальність дослідження. У жанрі фентезі найбільш яскраво відобразилися ознаки нової епохи. Людина прагне створити просту і зрозумілу картину світу: щоб перебороти жорстоку реальність, певною мірою потрібно спробувати змінити правила усталеного контуру життя на щось нове, незвичне, освіжаюче. Саме фентезі, як різновид фантастики, будує простір із мрій, у якому почуваєшся вільним, недосяжним для обридлих проблем, навіть щасливим, бо там усе інакше, хоча й не справжнє, але жадане.

Містика — невід'ємна частина цього жанру. Образи, створені письменниками, найчастіше наділені надприродним даром, що допомагає їм вистояти у боротьбі зі злом і перемогти його. У фентезі чітко розділяються грані темряви і світла, вони обіграні на тлі заплутаних і небезпечних ситуацій та подорожей, щоб у читача склалася повноцінна й захоплююча картина «надбудованості», до якої він, часом несвідомо, прагне найдуже.

До жанру, як один із різновидів, належить хорор, тобто «книги жахів». Безліч авторів надали перевагу саме йому як найбільш цікавому й захоплюючому прояву нестандартного мислення. Королем хорору вважають Стівена Кінга, але вже на його рівні пишуть багато українських письменників-фантастів, зокрема подружжя Шевченків, Тетяна Малайчук.

У фентезі розрізняють декілька жанрів: героїчне, високе (епічне), ігрове, історичне та гумористичне фентезі. Також існують піджанри: містері, хорор, дарк-фентезі, урбан-фентезі. Схожість їх полягає в тому, що вони створюють абсолютно новий, збудований за «надприродними» законами світ, у якому не має місця буденній реальності.



**Кремзель
Дарія Андріївна**
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
ліцею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

Поняття архетипу є результатом багаторазових спостережень, передусім міфів і чарівних казок, які містять стійкі мотиви. Його доцільно тлумачити як автопортрет інстинкту, сприймання інстинктом самого себе, тобто як своєрідний першообраз.

Якщо звернути увагу безпосередньо на фентезі, то воно зародилося в Англії у середині ХХ ст. і прямо стосувалося фантастики, але в більш вільній, «казковій» манері. Найчастіше його окреслюють як самостійний жанр з усіма відповідними канонічними законами (стрибки у просторі й часі, створення інопланетних світів і використання міфології стародавніх цивілізацій).

Незважаючи на відносну молодість, фентезі спирається на архетипічні речі. Його основою є численні міфи Давньої Греції та середньовічних епосів.

Досліджуючи сучасний стан української фантастики, найважливіше розглянути творчість тих авторів, які не тільки сформували її основні ознаки, а й представили за кордоном: Марини та Сергія Дяченків, Василя Шкляра, Ірен Роздобудько та ін.

Об'єкт дослідження: відображення жанру фентезі в сучасній українській літературі, яке осмислюється на матеріалі таких творів, як «Дика енергія. Лана» м. та С. Дяченків, «Бранці мороку» Н. та О. Шевченків, «Згори вниз. Книга страхів» Т. Малярчук і «Ключ» В. Шкляра.

Предмет дослідження: використання архетипних і символічних образів, художніх деталей, феномен двосвіття, роздвоєння особистості, що є важливими компонентами фантастичних творів.

Мета дослідження: жанр фентезі та його різновиди в сучасній українській літературі, що найяскравіше відображається в сутності й формах вираження концепції світу та героя крізь призму розуміння письменника.

Відповідно до мети поставлені такі завдання:

- визначити і систематизувати наукові підходи та теоретичні засади вивчення жанру фентезі;
- виявити специфічні ознаки цього жанру і дослідити їх;
- висвітлити роль архетипу, що є основою жанру фентезі;
- проаналізувати роль романів «Дика енергія. Лана» м. та С. Дяченків, «Бранці мороку» Н. та О. Шевченків, «Згори вниз. Книга страхів» Т. Малярчук і «Ключ» В. Шкляра;
- дослідити двосвіття і його чітке розмежування у творах фентезі;
- визначити роль символів у творах та їхню інтерпретацію в розумінні письменника.

Основним методом у роботі щодо з'ясування особливостей жанру фентезі в українській літературі є дослідження з елементами аналізу.

Теоретичне і практичне значення роботи полягає в тому, що її результати можуть бути використані для глибшого дослідження специфіки фентезі та його складників.

■ СИМВОЛІКА ЯК СТИЛЬОВА ДОМІНАНТА ЛІРИКИ ДАРІЇ МЕЛЬНИКОВИЧ-РИХТИЦЬКОЇ (НА МАТЕРІАЛІ ЗБІРКИ «МАГІЯ ВОГНЮ»)



Маїталер

Олеся Олександрівна

учениця 11 класу Калуської
гімназії Калуської міської ради
Івано-Франківської області

Поезія Дарії Мельникович-Рихтицької — це талановитий мистецький світ, у якому пульсує філософський роздум про духовний зв'язок між поколіннями, про сенс людського життя, історичну пам'ять. Не до кінця дослідженою на сьогодні залишається символіка творчого доробку письменниці. У цьому й актуальність запропонованої роботи.

Мета наукової праці полягає в інтерпретації образів-символів поезії Д. Мельникович-Рихтицької як вагомого носія стилю. Для досягнення мети поставлено такі завдання: охарактеризувати основні змістові пластипоезії Д. Мельникович-Рихтицької; крізь призму символіки проаналізувати інтимну лірику авторки, акцентуючи на етико-гуманістичній сутності поезій; визначити авторську оригінальність і поетичну індивідуальність символів в інтерпретації мотиву взаємозв'язку людини й природи в художньому просторі Д. Мельникович-Рихтицької; дослідити специфіку символіки письменниці як однієї з концептуальних домінант її стилю; з'ясувати своєрідність образів-символів поетеси (троянди, зорі, вогню) в контексті цілісного поетичного простору.

Перший розділ «Символіко-змістові пласти поезії Дарії Рихтицької» розкриває основні мотиви лірики поетеси. Вірші з полісмісловими заголовками збірки «Магія вогню» («Дерева вмирають стоячи», «Зростання спраги», «Двері ілюзій», «Хрест навхрест», «Недосказане слово») по-своєму визначають метафоризовані підходи до індивідуальних стильових особливостей авторки. Важливою домінантою її індивідуального стилю є використання афоризмів та символів. Тому в другому розділі «Символіка як одна із визначальних домінант стилю поетеси» досліджено творчість Д. Мельникович-Рихтицької крізь призму символіки трьох домінуючих образів: троянди, зорі, вогню. Виходячи із загальноприйнятого, усталеного тлумачення внутрішнього наповнення певних предметів чи явищ, поетеса надає додаткових відтінків у значенні, нового звучання. Традиційна символіка п'ятипелюсткової дикої рожі переноситься у сферу духовну, символізуючи совість людства, недосяжну красу, непокірність і гордість, стражденну долю. А символічний образ зорі є ліками для зболеної земної душі, символом щасливої долі України. Вогонь як символ перетворення і переродження доповнюється новими значеннями: молодим українським поколінням, національною гордістю, творчим поривом, експресивністю почуттів, сенсом життя.

Дарія Мельникович-Рихтицька — тонкий лірик, великий знавець глибинних пластів психології людської душі, її поезії — джерельні, ексцентричні, світлі, експресивні, істинні.

■ ФУНКЦІЇ ПРИЙОМУ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПЕРСОНАЖА В РОМАНІ «ПЕРВЕРЗІЯ» Ю. АНДРУХОВИЧА

Робота присвячена вивченню особливостей трансформації функції персонажа в романі «Перверзія» Ю. Андруховича — одного з найвідоміших українських письменників, який ламає стереотипи розуміння структури твору, автора, героя, оновлюючи сучасну літературну дійсність. Актуальність теми роботи визначається загальною спрямованістю сучасних досліджень із теорії та практичного вивчення постмодернізму на виявлення основних ознак постмодерністського світогляду і реалізації його в художній літературі, принципів художньої організації та концептуального ряду постмодерністського роману. Доцільність роботи також полягає у багатоаспектному вивченні постмодерністського героя як певної проблеми літературознавства на прикладі конкретних героїв роману. Художній образ-персонаж є однією з фундаментальних категорій літературознавства, що визначає природу, форму і функції літературно-художньої творчості, це також указує на необхідність першорядного вивчення цієї категорії.

Практична цінність здійсненого дослідження полягає в тому, що методологічні підходи можна використовувати при аналізі художніх образів інших постмодерністських творів і в подальших наукових дослідженнях постмодерністської літератури, при вивченні творчості сучасних українських письменників у школі, у роботі факультативів і гуртків.



**Овчарук
Тетяна Володимирівна**
учениця 11 класу
Тальнівського економіко-
математичного ліцею
Тальнівської районної ради
Черкаської області

■ КОЛОРИСТИЧНІ ОБРАЗИ В НОВЕЛАХ МИКОЛИ ХВИЛЬОВОГО

У вступі пропонуваної роботи після короткої презентації постаті М. Хвильового окреслені предмет, об'єкт, мета, завдання, актуальність і новизна дослідження.

Розділ I присвячений теоретичним засадам роботи: вивченню літературознавчої думки про письменника М. Хвильового в ретроспективі; окресленню фундаментальних наукових понять, що використані в роботі як інструментарій дослідження: образ, образність, імпресіонізм.

У Розділі II представлений аналіз колористики творів М. Хвильового. Об'єктом дослідження стали 12 новел М. Хвильового зі збірок «Сині етюди» та «Осінь», а предметом — колористичні образи у творах, своєрідність яких розкривається в дослідженні.

Висновки. Семантика кольорів здатна наповнювати світ прози М. Хвильового неповторним саявом. А сам колір майже в усіх творах працює на збільшення емоційності й психологізму, стає одним з ефективних законів передачі внутрішніх відчуттів. Тому читання творів письменника стає незабутньою мандрівкою серед відтінків і граней кольору в пошуках «запаху слова». Одне з провідних місць у новелістиці автора займає символ синього кольору, який у кожному творі розкривається новими гранями. Цікавими також є блакитний, жовтий, зелений, чорний і червоний кольори.

У додатках наведено дві таблиці використання кольорів із двох збірок. У кожній з них можна окреслити три кольори, що за частотою використання займають перше, друге і третє місця: синій, зелений і блакитний у «Синіх етюдах» і, відповідно, темний (чорний), світлий (білий) і блакитний відтінки у збірці «Осінь».

Ескізи, представлені в роботі, відображають смислове навантаження семи кольорів, які найчастіше трапляються у проаналізованих новелах.



**Пуліна
Любіра Олегівна**
учениця 11 класу Макіївської
гімназії Макіївської міської
ради Донецької області

■ ТИПОЛОГІЯ ВЕРЛІБРУ В ЛІРИЦІ ПОЕТІВ КИЇВСЬКОЇ ШКОЛИ

Двадцять століття — це століття максимального звільнення від різноманітних умовностей. Тому не дивно, що найбільш популярною формою поезії в літературі у цей час стає верлібр.

Актуальність теми дослідження визначена потребою вивчення верлібру як особливо-го культурного феномену, загальнокультурним значенням осмислення духовних комплексів буття нації, інтерпретованих у поетичному рядку.

Мета роботи: вивчення особливостей сучасного українського верлібру і типології верлібру в ліриці поетів Київської школи.

Для реалізації поставленої мети вирішено такі завдання: охарактеризувати особливості, основні ознаки та класифікації верлібру; вивчити естетичні принципи моделювання художнього світу поетів 60–90 рр. ХХ ст.; проаналізувати філософсько-естетичні основи поезики верлібру в ліриці найяскравіших представників Київської школи: В. Голобородька, М. Воробйова, В. Кордуна та І. Калинця.



**Ружецька
Анастасія Миколаївна**
учениця 10 класу НВК
«Українська школа-гімназія»
м. Сімферополя
Автономної Республіки Крим

«Кияни» не випадково обрали таку оригінальну форму поетичної реалізації, адже це дає змогу розширити «кордони» поезії настільки, наскільки цього вимагає метафорична структура. У їх творчості верлібр досяг вишуканих, специфічних форм, набув нових відтінків та «аранжувань». Поети приділяли значну увагу вдосконаленню ритмомелодики вільного вірша, звукопису, прагнули підпорядкувати образну систему своїх верлібрів тому напрямку, до якого належали.

■ ГРИГОРІЙ СКОВОРОДА У ТВОРЧОМУ ДИСКУРСІ ВОЛОДИМИРА ПІДПАЛОГО



Скороход
Тетяна Олександрівна
учениця 11 класу
Оржицької ЗОШ І–ІІІ ступенів
імені І.Я. Франка
Оржицької районної ради
Полтавської області

Постать Г. Сковороди привертала увагу багатьох українських поетів. Кожен з них писав його образ по-своєму, переосмислював світ символів, сутність його етики життя. Проте на обширі освоєння мотивів Сковороди залишається ще один недостатньо вивчений архіпелаг. Це поезія Володимира Підпалого — поета, що жив, як і філософ, Україною і для України.

Актуальність роботи обумовлена необхідністю наукового аналізу творчої спадщини В. Підпалого, присвяченої Г. Сковороді, осягнення діалектики його світогляду, впливу ідейно-естетичних і громадсько-культурних поглядів на художньо-мистецькі пошуки та громадську позицію. У роботі була поставлена мета: спробувати окреслити місце поетичного доробку В. Підпалого у вінку Г. Сковороди і літературознавчому процесі загалом. Творчість письменника інтерпретовано у взаємозв'язку з аналізом деяких літературних, суспільно-історичних і культурно-просвітніх проблем часу. Авторський внесок полягає в дослідженні літературно-критичних статей, заміток, спогадів про творчі зв'язки В. Підпалого з Г. Сковородою, зібрано епістолярну спадщину, проаналізовано стиль поета, вірші В. Підпалого з точки зору філософії Мудреця.

Досліджений матеріал дає змогу зробити такі висновки: художнє втілення філософських концепцій поета-мислителя в «Сковородинських думках» допоможе виробити духовний імунітет громадянина України, змодельувати національну самототожність.

Практичне значення. Матеріал роботи може стати доповненням до уроків літератури рідного краю і підручника з української літератури, де творчість Підпалого вивчається текстово (8 клас) і оглядово (11 клас).

■ НАРАТИВНІ МОДЕЛІ У ТВОРАХ ЛЮБКА ДЕРЕША «АРХЕ» ТА «ТРОХИ ПІТЬМИ»



Соколова
Олександра Олександрівна
учениця 11 класу Володимир-
Волинського НВК № 3
Волинської області

Романи Любка Дереша «Трохи п'ятьми» та «Архе» — це складні наративні структури, властиві постмодернізму.

Мета роботи: визначити наративні моделі, їх складові та загальні особливості (на матеріалі романів «Архе» і «Трохи п'ятьми» Любка Дереша).

У романі «Архе» автор експериментує з мовою, комбінує шрифти та кеглі, створює особливий простір сторінки, яка має існувати у трьох площинах — читача, персонажів і наратора.

Назва роману «Архе: Монолог, який усе ще триває» вказує на гомодієгетичного наратора, якому й належить монолог (текст). Важливе значення має передмова-застереження, в якій характеризується текст, зокрема визначаються особливості комунікації «наратор — текст — наратор»: «розширене сприйняття текстом читача». У наративній структурі роману монолог перетворюється на полілог.

Роман складається із трьох частин, кожна з яких демонструє різне дистанціювання наратора щодо оповідуваного, а всі вони разом забезпечують поступове наближення наратора до дієгезису, а у фіналі — відсторонення.

У романі «Трохи п'ятьми» автор вдається до родового і жанрового синтезування та трансформації, поєднуючи жанри монодрами і роману, техніки мімезису (імітації дійсності) та дієгезису.

Розпочинає текст відсутній наратор. Він дає необхідну інформацію, яку можна кваліфікувати як абстракт. Імітація психодрами реалізується в рамковому наративі. У романі наявні втручальні наратори — персонажі V. та L., вони керують монодрамою і коментують її перебіг. Періодично втручальний наратор L. втілюється в інших персонажів, формуючи гіпотезу подвійного голосу.

Наратив у романі структурується за герменевтичним кодом. Визначено герменевтеми, які є одиницями герменевтичного коду.

Оповідь має незавершений фінал (нонфінальність), тобто невідомо, що станеться з героями в майбутньому.

У романі представлені різні типи фокалізації: зовнішня, внутрішня фіксована, змінна, множинна (коли ті самі ситуації представляються більше, ніж один раз, і кожен раз з іншої перспективи).

Спільною ознакою наративних моделей двох романів є те, що в них обох присутній Любка Дереш не тільки як автор, а і як головний і втручальний наратор, який складно організує оповідні структури.

■ УКРАЇНСЬКИЙ ВЕРЛІБР У СВІТОВОМУ КОНТЕКСТІ

Існує ряд об'єктивних і суб'єктивних причин, що зумовили необхідність дослідження одного зі складових жанрів світової поезії — верлібру. Він як специфічний спосіб поетичного висловлювання думки набуває все більшого поширення в сучасній літературі. Зростає інтерес до цього жанру і серед українських письменників.

Вимогою часу є те, що учні школи мають засвоїти сутність верлібру, ознайомитися з кращими зразками цього жанрового різновиду вірша. Тому метою обраної роботи було дослідження верлібру як віршової форми, з'ясування його основних жанротворчих концептів, визначення особливостей жанрової семантики, внутрішньої організації.

Було з'ясовано історію становлення цього жанру, новаторство В. Вітмена як поета, що розробив засади нової лірики, досліджено особливості перекладу його творів українськими поетами-перекладачами. На підставі порівняння віршів В. Вітмена і В. Голобородька зроблено висновок, що вони схожі між собою за філософією і тематикою.

Під час дослідження специфічних ознак верлібру в українській поезії дослідники дійшли висновку, що український верлібр — це цілісний комплекс моделювання поетичних уявлень про людину і світ, заснований на синтезі специфічної версифікації і сегментів суб'єктивного авторського світобачення.

Результати дослідження можуть бути використані у процесі вивчення української та світової літератур у школі. Це сприятиме розвитку пізнавальних інтересів школярів і розширенню їхніх уявлень про світовий літературний процес.



**Соломатіна
Олена Геннадіївна**
учениця 10 класу
Бобровицької гімназії
Чернігівської області

■ АФОРИСТИЧНІСТЬ ОКОРУШИН ІРИНИ ВІЛЬДЕ

Актуальність роботи полягає в тому, що вивчення афоризмів підвищує інтелектуальний, культурний рівень читача, розвиває мислення, аналітичні здібності, почуття гумору, дає змогу вигідно презентувати себе в суспільстві, стати цікавим співрозмовником.

Новизна роботи: доробок письменниці недостатньо вивчений, оскільки здебільшого досліджується романістика та новелістика, а от округинам належної уваги в критиці не приділяється.

Мета роботи: дослідити особливості округин Ірини Вільде як оригінального жанру української афористики; укласти збірку округин, розподіливши їх за тематичним принципом.

Округини Ірини Вільде увібрали в себе як традиційні ознаки афоризмів (узагальненість, стислість, художність, виразність, лаконізм, точність, дотепність, влучність), так і позначені індивідуальними рисами: з точки зору змісту — це ліризм, проникливість, іронічність; з точки зору форми — діалог, «думка вголос», риторичне питання або звертання, алегорична оповідка, сутічка двох протилежних думок, вибухова кінцівка, відсутність несуттєвих подробиць.

Із проаналізованого матеріалу було визначено світоглядні позиції Ірини Вільде, структурні типи її малої прози: новели, округини, оповідання. Укладено збірку округин Ірини Вільде, розподілено їх за тематичним принципом.

Матеріали дослідження можна використати в позакласній роботі, на уроках української та світової літератури як епіграфи і теми для написання творчих робіт, під час вивчення способів передачі чужого мовлення, а саме: прямої мови, непрямої мови, діалогу, правил оформлення цитат.



**Таровита
Лідія Сергіївна**
учениця 10 класу
Свердловського ліцею № 1
Луганської області

■ ЗАСОБИ ТВОРЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ПОРТРЕТА У РОМАНІ «ВОДА З КАМЕНЮ» РОМАНА ІВАНИЧУКА (ДО 200-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ МАРКІЯНА ШАШКЕВИЧА)

Об'єктом дослідження є роман «Вода з каменю» Романа Іваничука, в якому відтворено історичну ситуацію 1830–1837 рр. і розповідається про діяльність «Руської трійці». За основу дослідження взято творення психологічного портрета головного героя Маркіяна Шашкевича. Творчість Р. Іваничука належить до постмодерністської літератури.

Предмет дослідження: засоби творення (портрет, пейзаж, діалоги, монологи, деталі) психологічного портрета.

Мета дослідження:

- осмислити теорію питання психологізму;
- з'ясувати, яку роль відіграє психологізм у творенні образів (М. Шашкевич);
- розкрити взаємозв'язок і взаємозумовленість засобів творення психологічного портрета;
- визначити способи творення психологічного портрета, зосередивши увагу на описах зовнішності, діалогах, монологах і описах природи, розкрити сутність способів творення та їх функцію;
- показати різноманітність засобів творення психологічного портрета;
- виявити особливості творення психологічного портрета.



**Ткаченко
Олена Юріївна**
учениця 10 класу Жовто-
водської гуманітарної гімназії
імені Лесі Українки з поглиб-
леним вивченням іноземних
мов Дніпропетровського
національного університету

Належність Р. Іваничука до постмодерністської літератури зумовлює неабияке значення у його творах психологізму, що активізує в індивідуальній свідомості персонажа закріплені архетипи. Наприклад: під час діалогу Маркіяна Шашкевича з паном Любимським читач дізнається про «Енеїду» І. Котляревського, де автор акцентує увагу одного з героїв на тому, що Котляревський — «...початок». Упродовж роману автор ще декілька разів використовує назву поеми «Енеїда» з метою вказати на значимість зазначеного твору для кожного українця і для української літератури взагалі.

У Р. Іваничука зовнішні деталі безпосередньо входять у процес внутрішнього життя персонажів, вони створюють нову художню реальність. Це помітно при використанні автором портрета Камінського, наприклад: «Добрі тихі очі Камінського, обведені павутинкою зморшок, немов оцінювали красиве обличчя Сухоровського». Портрет стає засобом психологічного аналізу поведінки головного героя. Детальніше розглянутий портрет Сухоровського, який є другом і підтримує М. Шашкевича в його починаннях: «Сухоровський відгорнув гривку русявого волосся з чола, без циліндра на голові він виглядав зовсім інакше: нахабні очі потепліли, широкі плечі опустилися, у мерехтливому сьйві свічки обличчя здавалося навіть добродушним — може, то від згадок він обм'як». Зовнішні деталі дають змогу з'ясувати думки персонажа («нахабні очі потепліли», «широкі плечі опустилися»). Через епітети «нахабні», «широкі» зовнішній портрет Сухоровського допомагає передбачити перебіг думок героя щодо наступних подій.

По-перше, у результаті аналізу тексту роману простежені різні засоби творення психології головного героя М. Шашкевича. Зокрема, зосередивши увагу на психологічному портреті, дослідники простежили роль деталей мовлення, жестів, міміки, рухів, виокремивши мотиви болю, пошуку відповіді головним героєм на питання: «Яке місце має посідати література, українська мова в житті суспільства?».

По-друге, обґрунтовані способи творення психологічного портрета, які характерні для пера Р. Іваничука, а саме: нерозлогі описи, короткі характеристики героїв, влучні одномоментні деталі, які легко сприймаються читачем і роблять мову автора цікавою.

■ СВІТ ДИТИНСТВА В ЦИКЛІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА «НАМИСТО»



Циганкова Софія Сергіївна
учениця 9 класу Харківської гімназії № 6 Харківської міської ради Харківської області

Оповідання для дітей і про дітей, які належать перу В. Винниченка, відомі мало, хоча й вирізняються високим рівнем художньої майстерності, глибиною проникнення в дитячу психологію, доволі складною і різноманітною проблематикою. Саме тому вивчення циклу оповідань «Намисто» є завданням важливим та актуальним.

Мета роботи: розкрити ідейний зміст циклу оповідань В. Винниченка «Намисто». Відповідно до мети передбачається вирішення таких завдань: осмислити основні науково-критичні праці, присвячені циклу «Намисто»; проаналізувати основні принципи циклізації, використані В. Винниченком у книжці «Намисто»; дослідити, як у «Намисті» розкрито ідейний зміст у вимірі зовнішньої та внутрішньої дії; розглянути мотив досягнення мети як ключовий у вираженні ідейного змісту циклу.

Основні результати дослідження представлено у «Висновках». У них зазначено ті принципи циклізації, за допомогою яких можна назвати оповідання В. Винниченка «Намисто» циклом, а саме: назва збірки втілює зоровий принцип, назва кожного оповідання — перший рядок пісні, з якої випливає музичний принцип; закономірність розташування оповідань є причиною співвідношення зовнішньої і внутрішньої дії; мотив досягнення мрії об'єднує всі оповідання циклу; характери героїв змальовані з психологічною достовірністю.

Отже, цикл В. Винниченка «Намисто» є яскравим явищем української дитячої літератури, що заслуговує на особливу увагу і завжди матиме свого читача.

■ РОЗВИТОК ЖАНРУ РІЗДВЯНОЇ КАЗКИ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ



Шаманська Алла Сергіївна
учениця 10 класу гімназії № 1 м. Білої Церкви Київської області

Поняття «різдвяна казка» в сучасному літературознавстві не розглядається. Також не аналізуються українські різдвяні казки, які нині досить повно представлені в сучасному літературному процесі. Усе це сприяло вибору теми представленого дослідження і визначило його актуальність.

Метою роботи є змістовий і структурний аналіз не досліджуваних раніше літературними критиками художніх творів сучасних українських письменників початку XXI ст. (Зірки Мензатюк, Івана Керницького, Зоряни Живки, Івана Малковича та ін.), у яких простежуються ознаки різдвяної казки, і визначення їх особливостей.

Для реалізації мети були поставлені такі завдання: проаналізувати літературознавчі джерела щодо теоретичних питань народних і літературних казок, з'ясувати їх види й особливості; віднайти в сучасному українському літературному процесі казки, зміст яких пов'язаний з Різдвом; визначити основні тематичні види сучасних українських різдвяних казок; дослідити видові та жанрові розмаїття в сучасній українській дитячій літературі

на основі творів українських письменників початку XXI ст., особливості творів цього виду; визначити основні різдвяні символи сучасної різдвяної казки; провести опитування серед учнів щодо обізнаності і ставлення до сучасних українських різдвяних казок; укласти збірку творів різдвяної тематики сучасних українських письменників.

За результатами дослідження зроблено такі висновки:

1. У сучасному літературному процесі в Україні досить повно представлено жанр літературних казок для дітей — різдвяні казки.

2. Різдяним казкам притаманні такі особливості: невизначеність місця й часу дії; максимально типізовані персонажі, яким не притаманна індивідуальність; змалювання фантастичних подій, у яких мають місце різдвяні дива; описані події сприймаються слухачем як різдвяне диво; метою творів є повчання, а в текстах казок широко використовується різдвяна символіка.

3. Серед зазначених казок виокремлюють як основні тематичні види різдвяні казки про тварин; соціально-побутові різдвяні казки, героїчні (історичні) казки на тему Різдва і жанрове розмаїття — власне казку, казку-детектив, казку-вірш.

4. Нині існує потреба в укладенні збірки фольклорних і сучасних літературних творів на різдвяну тематику.

Секція «Фольклористика»

■ ПОЕТИКА І СИМВОЛІКА КОЛИСКОВИХ ПІСЕНЬ ХУСТЩИНИ В ЗАГАЛЬНОУКРАЇНСЬКОМУ КОНТЕКСТІ

Коліскові пісні — один із найдавніших жанрів народної словесності, що сягає корінням міфологічного періоду творчості. Українським колісковим пісням властива тематична й сюжетна різноманітність, барвистість образів і думок. У кожному регіоні є схожі за сюжетами та мотивами коліскові пісні, але в них завжди наявні і свої місцеві, відмінні від інших, ознаки. Учені-фольклористи й етнографи засвідчують стрімке зникнення коліскових пісень навіть у тих місцевостях, де вони донедавна зберігалися у живому побутуванні. Це підтверджують також і спостереження автора.

Об'єктом дослідження є коліскові пісні Хустщини — малої батьківщини предків автора. Предметом дослідження є поетика і символіка коліскових пісень цього регіону в порівнянні з колісковими інших місцевостей. При написанні роботи використано відеоматеріали і записи пісень від респондентів Рошко Ганни Андріївни, Рошко Миколи Федоровича, Попович Олени Іванівни (усі — з с. Драгово), Гриць Олени Андріївни (с. Крайниково) і Шимон Олени Іванівни (с. Данилово), а також результати опитування молодих матерів, що проживають у вищезгаданих селах Хустського району. У додатках подані зразки стародавніх коліскових, записаних від названих респондентів, що проживають у селах Хустського району Закарпатської області.

Найстійкіший з усіх мотивів, який з'являється у більшості творів, — це переживання матері за долю немовляти. Поширеним також є мотив надії на допомогу дитини, коли вона виросте. Хоча більшість коліскових передбачає виконання мамою дитини, трапляються також тексти пісень, які немовляти співає батько. Це явище не дуже поширене і наявне переважно саме у Закарпатті.

Мова коліскових, як засвідчило дослідження, образна, емоційна, позбавлена складних поетичних прийомів, адже адресована дитині. У коліскових піснях, які побутують на Хустщині, дуже рідкі метафоричні образи сну, дрімоти, характерні для пісень цього виду. Проте оскільки в селах проживають представники різних етнічних груп українців (лемки, бойки, гуцули), то навіть у коліскових піснях маємо поєднання різних мотивів, образів, символів. Своєрідна тематика, різноманітність мотивів і образів, багата поетика, присутність рідної людини (найчастіше мами, рідше тата чи бабусі, старших сестер чи братів), милозвучність — це ті особливості коліскових, які роблять їх невід'ємною часткою нашої національної культури.



Блага

Олеся Володимирівна

учениця 11 класу

Ужгородського багатопро-

фільного ліцею «Інтелект» —

ЗОШ I–III ступенів № 11

■ ЗМІСТОВЕ ТА ОБРАЗНЕ БАГАТСТВО НАРОДНИХ ОПОВІДАнь ПРО ВІЙНУ



Блицик
Марія Олександрівна
учениця 11 класу
Володимирецького районного
колегіуму Рівненської області

Оповідний фольклорний жанр — специфічний пласт духовної культури, тому в руслі вивчення регіональних оповідань про війну це дослідження є актуальним. Метою роботи є опис народних оповідань, що домінують у неказковій прозі села Великі Телковичі. Постановка мети передбачає такі завдання: визначити серед зібраного народного епосу оповідання, класифікувати їх, описати зміст.

У сучасній науці закріпилася така думка: усні твори, які мають сюжетно-композиційне оформлення і виконують інформативну й естетичну функції, належать до жанру оповідань, але чіткої класифікації їх немає. Тому в обраному дослідженні запропоновано згрупувати народні оповідання за тематикою, а найпотужнішу групу — про війну (близьке 67%), де виведено образ телковицької родини, фронтників, — описати. із досліджуваних сюжетів війна постає не лише як явище, що несе загрозу життю людини, а й як фактор, що руйнує одвічний родинний устрій.

У роботі розмежовано бувальщини й оповідання, які частково проаналізовано, подано зміст записаних творів, оповідачі чітко виражають своє ставлення до сказаного.

З опрацьованого матеріалу постає моральний досвід телковчан, які не лише представляють творчість села, а й втілюють естетичні й етичні погляди цього населеного пункту. Майже у всіх оповіданнях дотримано автентичності.

Матеріали дослідження можуть бути використані на уроках української літератури та рідної мови.

■ ОБРАЗ ЗОЗУЛІ В УСНІЙ НАРОДНІЙ ТВОРЧОСТІ



Бондарина
Людмила Володимирівна
учениця 11 класу Шляхів-
ської ЗОШ I–III ступенів
Бершадського району
Вінницької області

Актуальність пропонованої роботи полягає у необхідності першочергового розгляду тваринних символів, їх ролі у кодуванні того чи іншого змісту, високої частотності функціонування у текстах.

Метою роботи є з'ясувати значеннєво-функціональне наповнення образу-символу зозулі в українському фольклорі.

Об'єктом дослідження є образно-символічна система українського фольклору.

Розділ I «Зозуля як символ людської долі в народній уяві» глибоко розкриває сутність символу зозулі у внутрішньому світосприйнятті народу. Розділ II «Зозуля — улюблений образ в українському фольклорі» знайомить з особливостями використання образу зозулі в різних фольклорних проявах — як у сюжетних піснях, так і в усних зразках. У висновках узагальнено пошуковий матеріал і викладено думку автора щодо результатів дослідження. У додатках подані фольклорні зразки з характерними регіональними особливостями і музичним супроводом.

При написанні роботи були використані зібрані і записані з усн жителів сіл Бершадського району Вінницької області фольклорний матеріал, навчальна література, спеціальні наукові праці, краєзнавчі альманахи, хрестоматійні збірники, словники та інтернет-джерела.

Усе зібране про зозулю має пізнавально-виховне й естетичне значення, бо в ньому відбито світогляд, мудрий досвід, морально-етичні погляди, поетичну душу як односельчан автора, так і всіх українців.

■ ТРАДИЦІЇ ТА ЗВИЧАЇ ПУТИЛЬЩИНИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПРОВОДАМИ ПОЛОНИННИКІВ НА ЛІТУВАННЯ



Горбан
Богдана Василівна
учениця 10 класу
Путильської гімназії
Чернівецької області

Путильщина — чарівний, неповторний край, невід'ємна частина Гуцульщини. Він багатий на народні таланти, звичаї та обряди, які своїм корінням сягають сивої давнини.

Гуцула, його господарку не можна уявити без худоби, яку випасають здебільшого на високогірних пасовищах-полонинах.

Літування на полонинах — не просто форма вигідного випасання худоби, а особливий спосіб життя з його обрядами, звичаями.

Починається підготовка до відходу худоби на літування від свята Юрія, яке православні християни відзначають 6 травня. Чимало звичаїв горян пов'язані саме з цим днем.

У дорадянський час у кожному гірському селі гуцули урочисто проводжали пастухів на полонини.

Після встановлення радянської влади в краї свято відновили спочатку у формі виставки сільськогосподарської продукції, пізніше — районного свята «Вихід на полонину».

Від часу утворення самостійної незалежної Української держави свято позбулось заідеологізованості і має назву «Полонинська втра».

Нині це свято гуцульської душі, яке презентує високий моральний дух горян, прекрасні творіння їхніх рук.

■ ІСТОРИЧНІ ПЕРЕКАЗИ, ОПОВІДАННЯ ТА БУВАЛЬЩИНИ ЧЕХІВ СЕЛА МАЛИНІВКИ

Малинівка — село мальовничого Полісся, якому в 2011 р. виповнюється 140 років.

Мета і завдання роботи: розглянути, як минуле шести поколінь чехів зберігається в усній пам'яті односельців (у формі переказів, оповідок, бувальщин), де тісно перепліталися долі перших поселенців — німців, а згодом чехів і українців; охарактеризувати історичні перекази, спомини чеської громади села Малинівки Малинського району Житомирської області як важливу складову народної культури.

Об'єктом дослідження став україномовний прозовий фольклор чехів с. Малинівки, які у побуті традиційно спілкуються місцевою говіркою української та чеською мовами. У діалектному тексті як різновиді мовного простору виявляються не лише суто говіркові регіональні ознаки, а й містяться важливі етнологічні відомості про побут, історичне минуле краю, звичаї, традиції Полісся.

Хронологічні межі дослідження — кінець XIX — початок XXI ст. Переказ як жанр історичної прози української словесності продовжує побутувати, в той час як інші жанри фольклору занепадають чи втрачають свою актуальність і популярність.

Робота ґрунтується на сучасних концептуальних підходах до неказкової фольклорної прози і спогадів як джерела, залученні оригінального фактичного матеріалу, насамперед аудіозаписів і розшифрованих текстів, які вперше запроваджено в науковий обіг. Збереження оригінальної мови, вербальних та невербальних складових оповідей виконавців дає змогу розглядати ці тексти не тільки як фольклорні зразки, а і як джерельний матеріал для мовознавців.

Оскільки в Малинівці залишилися переважно змішані українсько-чеські родини або літні чехи — у більшості з них хтось із близьких родичів нині мешкає в Чехії — цікавим у цьому ракурсі є феномен постійного порівняння в оповідях життя «тут» і «там», або, як кажуть старожили, «в Чехах», намагання хоча б у розповідях поєднати долі віддалених членів родин.

Протягом останніх десятиріч відбулася значна акультурація, зникло чимало давніх патріархальних обрядів. Однак оповіді старожилів дали змогу зафіксувати особливості весільних традицій та обрядів волинських чехів, їх розвиток в іншому етнічному середовищі.

Тому важливим завданням роботи є зафіксувати спогади старожилів, з якими відійде цілий пласт культури локального чеського осередку на теренах центрального Полісся.

Найлегше взаємопереходять твори жанрів, що різняться однією ознакою. Так, народне оповідання із збільшенням епічної дистанції (проміжок часу, що відділяє оповідь від зображуваних подій) стає переказом. Якщо ж така зміна відбувається з бувальщиною і вона втрачає локальну прикріпленість, то твір може перейти в ранг легенд. Легенда, втративши фантастичний компонент, стає переказом (особливо легко трансформується в цей жанр історична легенда) і навпаки. Так само й народні оповідання, обростаючи новими фактами і деталями, можуть набувати ознак незвичайності чи загадковості (особливо за відсутності необхідної для повноти розуміння інформації) і ставати бувальщинами.

■ ХУДОЖНЯ СВОЕРІДНІСТЬ ОБРАЗІВ КРИНИЦІ ТА ВОДИ В НАРОДНОПІСЕННІЙ ТВОРЧОСТІ МИКОЛАЇВЩИНИ

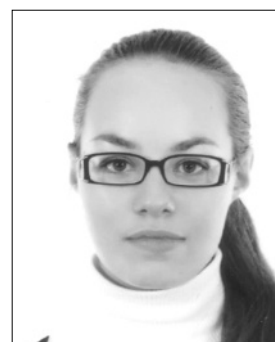
Українська народна творчість як універсальна скарбниця мудрості народу, невичерпне джерело знань, а також глибокого досвіду минулих поколінь є, без перебільшення, основою дивовижного світогляду, базисом національної культури. Зважаючи на фактичну відсутність досліджень, присвячених проблемі адекватного осмислення образів води й криниці в пісенному фольклорі Південного Побужжя, тема науково-дослідної роботи є вельми актуальною.

Мета роботи: визначити змістове наповнення, художню своєрідність, символічне навантаження образів води та криниці у фольклорній творчості краю. Завдання дослідження: зібрати й вивчити народнопісенні жанри фольклору, в яких використовуються образи води й криниці; розкрити символічний зміст і оригінальність образів народної творчості Миколаївщини, запропонувати власну тематичну класифікацію; узагальнити відомості про специфіку використання образів криниці й води в різних жанрах фольклору Південного Побужжя та ін.

У результаті проведеного наукового дослідження, яке передбачало не тільки камерну, а й експедиційну діяльність, вивчено унікальні зразки фольклорних творів Південного Побужжя, де художньо відображені образи криниці й води, систематизовано зібрані на території краю від носіїв фольклору різножанрові зразки народнопісенної творчості, в яких опоетизовано образи води та криниці, запропоновано тлумачення обрядової творчості крізь призму пізнання цих дивовижних образів, запропоновано жанрову і тематичну класифікації народнопісенних творів краю, визначено перспективи проведення таких наукових студій у подальшому.



**Дідківська
Марія Віталіївна**
учениця 11 класу Малинівського загальноосвітнього НВК «Школа-сад» I–III ступенів Малинського району Житомирської області



**Дмитренко
Олена Анатоліївна**
учениця 11 класу Миколаївської гімназії № 2

■ КВІТИ В ЛЕГЕНДАХ СЛОБОЖАН



**Кислицяна
Марина Володимирівна**
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради
Харківської області

Актуальність теми дослідження. На сьогодні немає жодної літературознавчої праці, де б аналізувалися легенди про квіти та їх специфіка. У таких легендах — минуле нашого народу, формування світогляду слов'ян, їх уявлення, світогляд, любов до природи, намагання пізнати її сповна. Ця тема дослідження має як пізнавальне, так і виховне значення: прищеплює любов до рідного слова, фольклору як скарбниці народної мудрості і духовної криниці, що віками ще поїтимо нас своїми соками.

Мета роботи: опрацювати доробок науковців, присвячений дослідженню жанру легенди; проаналізувати давні легенди слов'ян про квіти, їх походження; окреслити основні групи цих легенд за тематикою, образами; простежити особливості сюжетів та художні функції легенд про квіти; на матеріалі фольклорної експедиції проаналізувати особливості трактування квітів у слобожанських легендах від давнини до сучасності.

Працюючи над темою, дослідники дійшли таких висновків:

1. Тематично легенди можна згрупувати так: легенди про слов'янських богів і богинь, у житті яких присутні квіти; легенди про богів, чії імена дали назви квітам; легенди, що оповідають про квітку як оберіг, лікувальний засіб; легенди про кохання, долі людей і роль квітів у їх житті; історичні легенди, в які вплелися оповіді про квіти.

2. Кожна квітка несе певний символ. Наші предки вірили, що вона має свій голос, свою мову.

Фольклорною експедицією Харківської гімназії № 47, що проводила польові дослідження у 2005–2009 рр., зафіксовано певну інформацію про значимість квітів у житті наших земляків. Слобожани вшановують квіти так, як і їх предки, вірять у їх чудодійні сили, використовують як лікувальні засоби. Дослідниками записано сім легенд про квіти. Це сюжетні розповіді. У їх основі — факти з життя членів родини, знайомих, сусідів.

Художні особливості слобожанських легенд про квіти такі: простий сюжет, форма оповіді — монолог, у розповідях сучасних оповідачів є вимисел, часові проміжки прив'язані до певного періоду: «були бідні й багаті», «було це давно», «було це на Купала», до Великої Вітчизняної війни. За обсягом записані легенди невеликі, але емоційно забарвлені. У мові оповідачів є просторічні слова й вислови, суржик, характерний для Слобожанщини.

Отже, квіти і нині займають важливе місце у житті сучасної людини: у світобаченні, побуті, використовуються у народній медицині, є атрибутом традиційних обрядових дійств.

■ ОСОБЛИВОСТІ НАРОДНИХ ОБРЯДІВ ТА ЗВИЧАЇВ ПРИКАРПАТТЯ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ НАРОДЖЕННЯМ ДИТИНИ



**Клебановська
Оксана Валеріївна**
учениця 11 класу
Української гімназії № 1
Івано-Франківської міської ради

Вибір теми дослідження зумовлений зацікавленістю у вивченні родинного побуту, пов'язаного з обрядовими особливостями народження дитини на території історико-етнографічного регіону Прикарпаття. Окрім цього, існує досить мало наукових праць, присвячених обрядам і звичаям, що пов'язані з народженням дитини і прилученням її до роду та громади.

Актуальність роботи зумовлена загрозою поступового відмирання родинного побуту, пов'язаного з обрядовими особливостями народження дитини на Прикарпатті. Метою дослідження є безпосередній аналіз родильної обрядовості на території Прикарпаття і пов'язаних із цим засторог, повір'їв, прикмет та звичаїв і вироблення шляхів їх культивування та збереження. Об'єктом дослідження є дитина і її роль у формуванні традиційної української обрядовості. Предметом вивчення виступають родинні звичаї та обряди на Прикарпатті, пов'язані з народженням дитини і прилученням її до роду та громади. Методи дослідження: описовий, метод спостереження, метод польових досліджень, інтерв'ю, метод теоретичного аналізу наукових джерел, етнографічних збірників.

Результати дослідження можуть знайти застосування у педагогічно-виховній діяльності, що ґрунтується на культурно-історичних, соціально-побутових знаннях і віруваннях народу. Беручи за основу дані дослідження, автор стверджує, що обрядовість та звичаєвість населення Прикарпаття, пов'язана з народженням дитини, зберегла свої самобутні

ознаки, зумовлені відмінностями у територіальному аспекті, характері історичного розвитку, природно-географічних умовах і взаємозв'язках з іншими народами.

■ УКРАЇНСЬКИЙ АНЕКДОТ ЯК ОРИГІНАЛЬНИЙ ФОЛЬКЛОРНИЙ ЖАНР

Численні випробування, через які довелося пройти українському народові, зробили ознаку національного характеру — гумор — своєрідним засобом народного духовного утвердження. Особливо яскраво це виявилось в анекдотах. Глибоке та всебічне вивчення цього жанру, його «ідеології» конче необхідне для розуміння стереотипів народного мислення й української ментальності. Цей жанр є також традиційним засобом психокорекції, тому доречним є і такий аспект дослідження. Цей жанр має дуже давню історію, адже гумористичні твори існували ще у первісному суспільстві. Анекдот пройшов тривалий шлях еволюції в культурах різних народів, зазнаючи при цьому деяких видозмін. У вивченні цього жанру також розглянуті групи оповідачів та способи функціонування.

Дослідження охоплює також сучасний анекдот, його специфіку, тематику, спільні та відмінні ознаки з більш ранніми формами жартівливих творів. Аналіз тематики сучасних анекдотів засвідчив, що найпоширенішими є анекдоти про політику і сімейне життя. Щодо віку, то найактивнішими оповідачами є представники двох груп: 30–50-ти та 20–30-ти років. Більшість респондентів зазначають, що мета розказування анекдотів — це бажання зблизити людей, зняти напругу, а також прагнення покращити настрій. З гендерного погляду анекдот значною мірою притаманний чоловікам: жінки розповідають його рідше, «жіночий» анекдот більш м'якший, толерантніший. Твори цього жанру використовують усі соціальні групи, але все-таки найбільш поширений він серед службовців і студентської молоді. Джерелами сучасного анекдоту є не тільки живе спілкування, а й Інтернет, періодична преса.



**Кондратюк
Анастасія Олегівна**
учениця 11 класу ліцею
«Наукова зміна»
Дарницького району м. Києва

■ РЕГІОНАЛЬНА СПЕЦИФІКА РОБІТНИХ ПІСЕНЬ НА СТАРОВИЖІВЩИНІ

Окрему групу позаобрядових пісень, які виконувалися влітку, становлять робітні пісні. У фольклористиці не існує загального терміна на позначення пісень, які виконувалися під час певної роботи. У процесі дослідження вдалося з'ясувати, що на позначення таких пісень побутували терміни «трудові», «робочі», «робітні». Найбільш прийнятною, на думку автора, є назва «робітні».

Актуальність роботи зумовлена важливістю вивчення забутих зразків календарно-обрядової пісенності Волинського краю. Новизна дослідження полягає у визначенні регіональних ознак робітних пісень, їх жанрових особливостей, характеру їх побутування із залученням нового текстового матеріалу. Мета роботи: з'ясувати регіональні особливості та динаміку побутування жанрів робітних пісень на Старовижівщині.

Визначальними в розумінні особливостей ягідних пісень є усвідомлення розмитості календарних строків виконання, а також контамінації з іншими пісенними жанрами фольклору. Окреслюються власне ягідні пісні і ті, які виступають як ягідні лише функціонально.

Косарські пісні, як і багато інших робітних, мають спільні мотиви з петрівчаними. У гребовицьких піснях, які супроводжували процес згрібання сіна, теж основною є тема кохання, залицяння, женихання.

Мотиви петрівчаних пісень наявні й у піснях до полоття. Щоправда, творів цього жанру вдалося записати незначну кількість, що свідчить про втрату деяких жанрів фольклору.

Регіональна специфіка робітних пісень Старовижівщини полягає у побутуванні фольклорного феномену — ягідних пісень, які характерні лише для Західного Полісся, тісному переплетенні петрівчаних пісень з усіма робітними.



**Кудацька
Юлія Юрійівна**
учениця 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів — гімназія»
свт. Старої Вижівки
Волинської області

■ СПЕЦИФІКА КОЛГОСПНОГО ФОЛЬКЛОРУ 40-Х — 60-Х РОКІВ ХХ СТ. (НА МАТЕРІАЛІ С. БУБНІВСЬКА СЛОБІДКА ЗОЛОТОНІСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ)



**Кученко
Вікторія Сергіївна**
учениця 11 класу
Бубнівсько-Слобідського НВК
Золотоніського району
Черкаської області

Мета роботи: дослідити побутування різних жанрів колгоспного фольклору через зв'язок із колгоспними радянськими і родинними ментальними традиціями на території с. Бубнівська Слобідка Золотоніського району.

Поставлена мета вимагає реалізації таких завдань:

- вивчити та проаналізувати наукову літературу з досліджуваної теми;
- опитати людей середнього і старшого віку про життя села Бубнівська Слобідка Золотоніського району в 1940–1960-ті рр., записати фольклорні твори цього періоду, що є типовими для регіону Середньої Наддніпрянщини;
- проаналізувати зміст творів і їх зв'язок із колгоспно-радянськими і народно-сімейними традиціями;
- показати колгоспну дійсність, історію села, нові і старі ритуали життя через фольклорні твори;
- зібрати фотографії, що відображають працю і відпочинок колгоспників, паспортизувати їх.

Реалізуючи завдання, автор опитав 50 людей різного віку с. Бубнівська Слобідка Золотоніського району. Серед зібраного матеріалу цікавими є легенди, бувальщини, оповіді. У частівках і оповідях правдиво описане тогочасне життя людей і їх ставлення до колгоспів. Багато творів колгоспного фольклору є гумористичними, в яких різко висміюються керівники колгоспу і тяжкі будні селян.

У роботі широко розкривається колгоспна дійсність, історія села і колгоспу в 1940–1960-ті рр., нові і старі ритуали колгоспного життя. Дослідження вперше конкретизовано на місцевому матеріалі регіону (села) автора. Пропонована робота актуальна своїм правдивим відтворенням усіх аспектів колгоспного життя через фольклор, записаний з вуст очевидців.

■ СПЕЦИФІКА ВЕСІЛЬНОГО ОБРЯДУ С. НИВИЦІ РАДЕХІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Лавна
Наталія Петрівна**
учениця 11 класу НВК
«Буська загальноосвітня школа
I ступеня — гімназія
ім.Є. Петрушевича» при Львівському національному університеті Львівської області

Мета дослідження полягає у реконструкції та аналізі етапів весільного обряду с. Нивиці Радехівського району. Для цього не лише опрацьовано відповідні друковані джерела, а й опитано мешканців села, зібрано та проаналізовано фольклорний матеріал (пісні, перекази).

Актуальність і новизна запропонованої роботи полягають у систематизації та аналізі наукового доробку дослідників, що в минулому присвятили свої праці вивченню історії села Нивиці, а також у докладному описі й аналізі весільного обряду, весільних пісень, що й досі побутують. Це дослідження є першою спробою наукової реконструкції весільного обряду с. Нивиці на основі опублікованих джерел і власних польових матеріалів, записаних упродовж 2008–2011 рр. від мешканців с. Нивиці.

Отже, весілля — складний та багатогранний обряд, що у цілісності зберігся на згаданій території. Обряди вінкоплетин, «бгання» короваю, посаду та інші відсутні у сучасному весіллі. Натомість з'явилося багато нових. Наприклад, замість вінкоплетин тепер улаштовують дівочі вечірки. Деякі з весільних пісень ще побутують у селі автора, але зі значними лексичними змінами (осучаснення мови пісень), зникла притаманна їм говірка (вплив літературної мови). У селі досі побутує назва жартівливих весільних пісень — «драйка».

■ ХУДОЖНЯ СПЕЦИФІКА ЛЕГЕНД ВІД ІКОНИ ОХТИРСЬКОЇ БОЖОЇ МАТЕРІ

На початку 90-х рр. XX ст. українське пострадянське постатейстичне суспільство спрагло шукало духовні орієнтири. Логічно, що знайшлися вони в традиційній українській народній та церковній культурі. Саме ці два потоки (народний і церковний) органічно поєднуються в образі Божої Матері.

Мета роботи: розглянути художні особливості легенд від ікони Охтирської Божої Матері. Досягненню мети підпорядковані такі завдання:

1. Дослідити історію питання.
2. З'ясувати особливості апокрифічних легенд.
3. Вивчити художню специфіку легенд від ікони Охтирської Божої Матері.
4. Порівняти євангельські оповідання-міраклі з легендами від слобожанської ікони.

Актуальність роботи полягає у запровадженні до філологічного обігу легенд від ікони однієї з найбільших святинь Слобожанщини — ікони Охтирської Божої Матері. Наукова новизна дослідження полягає в тому, що вперше в українській фольклористиці досліджуються легенди від Охтирської ікони на фоні євангельських оповідань-міраклів.

Легенди від ікон належать до групи текстів про дива після Успіння Богородиці. Виклад подій у них відтворений у фабульній послідовності — це те, що відбулося з мешканцями певної території (місто Охтирка і прилеглі села). Простір у легендах набуває здатності звужуватися до окремого об'єкта, в цьому випадку довкола храму (або будинку священика), з яким пов'язані усі події. Зміна простору пов'язана зі зміною життя, рухом. Часова структура оповідань подвійна: час, коли відбуваються події; час, коли про них розповідають.

■ ЖАНРОВА СТРУКТУРА РЕПЕРТУАРУ ТАЛАНОВИТОГО НОСІЯ (НА МАТЕРІАЛІ ЗАПИСІВ 2010 РОКУ ВІД ЖИТЕЛЬКИ СЕЛА ПЕТРОВСЬКЕ ВОЛНОВАСЬКОГО РАЙОНУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ГАВРИЛЬЧЕНКО МАРІЇ НАУМІВНИ)

На основі великого емпіричного матеріалу, зібраного на Донеччині у 2010 р., у роботі описано репертуар Марії Наумівни Гаврильченко, а також аналізуються українські народні пісні, легенди, перекази, спогади. Дослідники вважають їх цінними, оскільки дитинство талановитої носійки фольклору припадає на Другу світову війну, а молодість на повоєнні роки.

Вивчення репертуару талановитого носія є одним із перспективних аспектів локального дослідження фольклору. Така робота допомагає зробити зріз щодо збереження народних текстів, виокремити твори, які перебувають в активному репертуарі носія. Репертуар М. Н. Гаврильченко заслуговує на вивчення, оскільки вона пропускає його крізь призму свого життя, створюючи в такий спосіб власний життєпис, тобто має неординарний підхід до народної творчості і мотивацію до запам'ятовування текстів. Зразки шахтарського і тюремного фольклору яскраво відображають віяння радянської доби.

У центрі дослідження перебували ті зразки, що відображають історичне мислення носія фольклору, змальовують трагічні життєві колізії, утверджуючи через характерну для фольклору поетику найвищі людські цінності.

Багата жанрова складова репертуару М. Н. Гаврильченко засвідчує невмирущість фольклору, високу духовну культуру українців Донеччини.

■ ЖНИВАРСЬКІ ПІСНІ КИЇВЩИНИ: ТРАДИЦІЇ ПОБУТУВАННЯ, СЕМАНТИКА, МЕЛОС

Об'єктом дослідження є музичний фольклор Київщини, що супроводжував жнива, а предметом вивчення стали зажинкові, жнивні, обжинкові пісні та фольклорні тексти, виконувані під час жнив і жнивварських обрядів.

Мета роботи: дослідити жнивварський музичний фольклор Київщини, традиції його побутування, семантику, значення в житті сільської громади.

Завдання дослідження:

- узагальнити інформацію про особливості проведення жнив і обрядових дій, що їх супроводжували (зажинки, жнива, обжинки);
- дослідити традиції побутування, тематику та семантику жнивварських пісень Київщини, зробити аналіз типових фольклорних текстів;
- провести історичну реконструкцію зажинкових і обжинкових обрядів з використанням характерних фольклорних творів;
- популяризувати результати дослідження серед дітей і учнівської молоді.



**Литовченко
Валентина Валентинівна**
учениця 11 класу Харківської
гімназії № 6 Харківської місь-
кої ради Харківської області



**Осауленко
Альона Володимирівна**
учениця 10 класу
Макіївського міського ліцею
Донецької області



**Панасюк
Тетяна Костянтинівна**
учениця 9 класу ЗОШ
I–III ступенів № 7 м. Білої
Церкви Київської області

У процесі теоретичних і практичних досліджень жнивварських пісень Київщини (робота з науковою літературою, аудіо- й архівними матеріалами, участь у фольклорно-етнографічних розвідках, реконструкція обрядових дійств із використанням типових фольклорних текстів) автором було вивчено їх тематику, семантику та музичні особливості.

Жнивварські пісні були невід'ємною складовою календарно-обрядового фольклору, що супроводжував жнивварські свята й обряди українців, і поділялися на зажинкові (виконувалися на початку жнив), жнивні (були вживані під час збирання врожаю) та обжинкові (супроводжували свято закінчення жнив). Дослідження жнивварських пісень було цікавою темою наукових розвідок видатних народознавців, фольклористів, етнографів XIX–XX ст. (О. Воропая, О. Дея, М. Максимовича, О. Потєбні, В. Скуратівського, М. Сумцова, П. Чубинського та ін.) і триває нині.

Зажинки супроводжувалися яскравими обрядами (досвітній обхід лану, жертвна трапеза для духів поля, зав'язування зажинкового хреста і закрутки, посвячення у жниці (женці)) з магічно-прогностичними фольклорними текстами. Зажинкові пісні «Мій сніп-воєвода», «Ой паночку наш», «Ото наша веселка», «Ой жнися, загоне, жнися» містять мотиви похвали першому нажатому на ниві снопу («воєводи»), величання золотої ниви і жєнців, замовляння гарного здоров'я учасникам жнив, прохання про допомогу в тотемних тварин тощо.

Жнивні пісні були вживані під час збирання врожаю зернових, а їхніми провідними мотивами були: похвала жєнцям за їхню копітку працю («У неділю пораненько»), втома від виснажливого трудового дня («Ой вже сонечко котиться»), бажання відпочити перед наступним трудовим днем («Ой заспіваймо, нехай вдома почують»), вияв незадоволення до господаря (пана, приказчика), що не відпускав жєнців відпочивати («Ой паночку наш», «Атамане-упирю»).

Найбагатшим і найкрасивішим із жнивварських обрядових дійств були обжинкові обряди, що супроводжувалися відповідними фольклорними текстами (заплітання «бороди» — «Ой чия це борода», «Оце тобі, борода», «Сидить ворон на копї»; дорога жєнців від поля до двору господаря лану — «Котився віночок по полю», «Всім нам селом весело»; передача господарю обжинкового вінка й останнього снопа — «Вийди, господарю», «Одчиняй, пане, ворота», «Казала нам нивка», «Вийди, пане, до нас»).



**Пархоменко
Вікторія Олександрівна**
учениця 11 класу Ніжинського
обласного педагогічного ліцею
Чернігівської обласної ради

■ ЧЕРНІГІВСЬКА НАРОДНА БАЛАДА У ЖИВОМУ ФУНКЦІОНУВАННІ

Мета роботи: вивчення місцевих особливостей народнопісенної творчості Чернігівщини і, зокрема, одного з найцікавіших жанрів — народної балади, визначення жанрової специфіки, основних тем того чи іншого циклу балад.

Завдання роботи: розібратися в багатьох різномірних фольклорних явищах, пов'язаних із жанром балади на Чернігівщині, визначивши жанрові, художні та тематичні особливості, роль і місце кожного з цих елементів як у жанровій системі балади, так і в побутовому житті чернігівців.

Робота має актуальний і цікавий характер, оскільки присвячена темі регіональних фольклорних досліджень. А сучасна Чернігівщина надзвичайно цікава своїми регіональними фольклорними особливостями у контексті загальноукраїнської народної творчості. До того ж робота побудована на місцевому матеріалі, що тільки посилює її значення.

Балада — це, насамперед, епічний твір; у ньому розповідається про незвичайні події та обставини, в які потрапляють герої, але одночасно сильно відчутний і ліричний струмінь, що найчастіше виявляється в самій формі оповіді, аби викликати у слухача (читача) певний емоційний настрій, розтривожити його серце, збудити катарсис.



**Сахарук
Юлія Володимирівна**
учениця 11 класу Машиївського
НВК «Загальноосвітня школа
I–III ступенів — дитячий
садок» Любомльського району
Волинської області

■ ОБРАЗ МАТЕРІ У ФОЛЬКЛОРІ ЛЮБОМЛЬСЬКОГО РАЙОНУ

Мета дослідження: з'ясувати специфіку і роль образу матері у народній пісенності Любомльського району і в народних прислів'ях, більшість з яких побутує у селах району. Актуальність роботи полягає у збереженні духовних надбань, представлених давніми народними піснями й афоризмами, і у відтворенні великої сили благотворного впливу матері на життя людини. Завдання роботи: виявити пісенні тексти, приказки та прислів'я, де провідним є образ матері; опрацювати наукову та джерельну літературу; віднайти самобутні зразки місцевого фольклору; проаналізувати і знайти спільне та відмінне в комплексному викладі теми.

У результаті здійсненого дослідження вдалося зробити такі висновки: у хрестильних піснях переважає звернення гостей до матері з побажанням щасливої долі дитині. Пісні весільної обрядодії засвідчують материнську відповідальність за проведення всієї церемонії. У коліскових піснях відображається невичерпна сила материнської любові і постійне піклування за долю людини. Духовний зв'язок матері і дитини найбільш влучно відтворений у прислів'ях та приказках. Записані весільні пісні у селах Мосир, Гороховище свідчать про їх самобутність.

У фольклорі Любомльщини образ матері виступає символом життя, святості, вічності і вєсперемагаючої любові.

■ ПОВСТАНСЬКИЙ ФОЛЬКЛОР 1940–1960-Х РОКІВ: ОСОБЛИВОСТІ ТЕМАТИКИ ТА ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗОТВОРЕННЯ

Мета роботи: дослідити повстанську пісенність 1940–1960-х років, її тематику та умови створення, запровадити в науковий обіг нові фольклорні матеріали, важливі для цілісного вивчення повстанського фольклору.

Завдання роботи: зробити огляд найпоширеніших тем повстанської пісенності; розглянути образ повстанця у піснях 1940–1960-х років; зафіксувати зібраний повстанський фольклор у контексті культурно-історичних реалій доби.

Тема роботи актуальна, оскільки повстанський фольклор був створений на основі реальних подій, а тому ці пісні важливі для цілісного вивчення періоду національно-визвольної боротьби 1940–1960-х років; вони значимі не лише для дослідників-фольклористів, а й для історичних досліджень.

Досліджуючи повстанський фольклор 1940–1960-х років, автор дійшов висновку: кожен тематичний пласт повстанської пісенності відображає ставлення народу до певних історичних обставин, що притаманне пісенній традиції українського народу. Автор переконався у важливості справи збереження, вивчення та популяризації нашої минувшини.



**Семенко
Софія Олегівна**
учениця 11 класу
Львівської академічної гімназії

■ ВИЯВ ДУХОВНОГО СВІТУ КОЗАКІВ В УКРАЇНСЬКИХ НАРОДНИХ ПІСНЯХ І ДУМАХ

Мета роботи: дослідити духовний світ козаків на основі українських народних пісень і дум. Актуальність теми полягає в тому, що духовний світ сучасних українців занадто низький у порівнянні з пращурами. Цією роботою автор хоче ще раз звернути увагу на те, що життєві принципи ґрунтувалися на діалектній єдності індивідуального й суспільного.

Результатом дослідження є те, що українські козацькі пісні та думи чітко відтворюють народне розуміння патріотизму, самопожертви, добра, совісті, високої моралі та етики, обов'язків щодо родини, товариства, громади.

Фольклорні твори вчать жити за законами Божими, з повагою ставитися до жінки, людей похилого віку, держави та її історичного минулого.

Українські народні пісні та думи про козаків відображають основні життєві духовні принципи, які мають величезне значення.

Становлення Запорозької Січі — козацької християнської православної демократичної республіки, де удосконалився духовний, інтелектуальний фізичний і психічний тип козака, зумовили виникнення народних пісень і дум.

Найдавнішими за походженням є козацькі пісні, які виникли у XV–XVI ст. на основі глибокої поваги, любові народу до запорожців — символу мужності, людської честі та національної гідності.

Народні пісні відтворюють ліричний образ козака — типового представника Запорозької Січі, його внутрішній світ, думки і почуття, формування ідеалів та настанов морально-етичного характеру.

Драматичним мотивом у піснях є ностальгія за батьківською хатою. Прощаючись із рідними, козаки просили вибачення за вчинені кривди, мирилися з покривдженими й кривдниками, що настійно рекомендувалося народними морально-етичними настановами. У центрі пісень — перш за все інтереси рідної Батьківщини і народу, які важливі над усе.

Українська жінка-козачка — символ найвищого, найсвітлішого. Вона відіграла найважливішу роль у вихованні, тому що була сповнена гуманістичної теплоти, патріотизму, людської гідності та духовної сили.

Думи досліджувало чимало вчених. Адже в цих творах описуються патріотичні вчинки як жінок, так і козаків, що не втратили духовного зв'язку з Батьківщиною і пам'ятають звичаї своїх предків.

Центральним героєм дум є повсталий народ, який віддано бореться проти національного поневолення, насильницького покатоличення.

Козацькі пісні на Херсонщині — це ще один великий пласт духовної культури в історії нашої держави.



**Солобасова
Марина Ігорівна**
учениця 9 класу Херсонської
багатопрофільної
гімназії № 20 ім.Б.Лавренюва
Херсонської міської ради
Херсонської області

■ ПОБУТУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІРИЧНОЇ ПІСНІ В СЕЛИЩІ АНДРІЇВЦІ БЕРДЯНСЬКОГО РАЙОНУ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ



Страшко Роман Вікторович
учень 11 класу Андріївської середньої ЗОШ Бердянського району Запорізької області

Мета роботи: вивчити особливості сучасного побутування української народної пісні в чітко окресленій місцевості з характерною для цього регіону історією заселення.

Об'єкт дослідження: пісенна фольклорна традиція селища Андріївки Бердянського району Запорізької області.

Предмет дослідження: народні ліричні пісні, записані зі слів корінних жителів селища Андріївки, як найстарших, так і наймолодших.

Завдання роботи:

1. Виявлення носіїв фольклорної традиції, запис у живому викладі текстів різних жанрів пісенного фольклору.
2. Систематизація зафіксованого матеріалу за групами і жанрами.
3. Аналіз змісту і жанрової специфіки записаних творів.
4. Зіставлення із записами, зробленими в інших регіонах.

Методи дослідження: описовий, статистичний, зіставний, порівняльно-історичний.

Новизна роботи полягає у вивченні різних жанрів усної народної пісенної творчості на рівні чітко окресленої місцевості — селища Андріївки.

Основні висновки:

1. Виконавцями українських народних пісень (чоловічих і жіночих партій) здебільшого є жінки віком від сорока до сімдесяти років. Джерела засвоєння ними цих творів схожі.
2. Найпопулярнішими і найчисленнішими жанрами у досліджуваній місцевості є родинно-побутові пісні (пісні про кохання, родинне життя, жартівливі) та соціально-побутові.
3. Зіставлення із записами, зробленими в інших регіонах, насамперед Полтавській і Чернігівській областях, звідки велось заселення цієї місцевості, засвідчило, що більшість записаних уснопоетичних творів зберігають ті самі особливості строфічної будови (чотирирядкова строфа), тропіки (постійні епітети, метафори, порівняння), версифікації (парне римування, жіночі та дактилічні рими).

Практичне значення дослідження: його матеріали можуть бути використані вчителями початкових класів, української словесності та народознавства. Оскільки записи, зроблені дослідниками, оригінальні, вони можуть стати основою окремої збірки або частиною тих фольклорних праць, які планується видати в недалекому майбутньому.

■ УКРАЇНСЬКЕ ВЕСІЛЛЯ ЯК ОБРЯДОВО-МИСТЕЦЬКИЙ КОМПЛЕКС



Тихонова Вікторія Віталіївна
учениця 10 класу Свердловського ліцею № 1 Луганської області

Мета роботи: на регіональному рівні вивчити особливості весільного обряду як ритуально-магічного, музично-театрального та звичаєво-правового комплексу; зробити спробу порівняльного аналізу деяких аспектів весільного обряду Вінниччини і Луганщини.

Дослідження весільної обрядовості певного регіону важливе тим, що у фольклорі зберігається код етнічної свідомості, який відображає розвиток національної традиції, художньої естетики.

Завдання роботи: порівняти деякі складові весільного обряду Вінниччини і Луганщини.

Весілля — це урочистий момент не тільки для двох молодих люблячих сердець або двох родин, члени яких утворюють нову сім'ю.

Весільний обряд на Вінниччині умовно складається з кількох компонентів: сватання, підготовка до весілля, підготовка до шлюбу, весілля, понеділкування.

Обряд весілля на Луганщині і Вінниччині різноманітний.

Досить виразною є обрядова символіка в обох регіонах України. Система весільного звичаю значно пов'язана з реальною дійсністю, життям і побутом народу.

■ НАРОДНІ ПЕРЕКАЗИ ПОДІЛЛЯ: СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВІ МОТИВИ, ОБРАЗИ, ПЕРСОНАЖІ

Народна проза Поділля — це великий пласт усної словесності, тісно пов'язаний з обрядами, звичаями, віруваннями, взагалі культурою населення регіону, але органічно злитий з місцевою традицією.

Наративні твори є одним із постійних об'єктів української фольклористики, однак ті, що окреслені конкретним регіоном, мають певні відмінності, зумовлені рядом соціально-економічних, політичних та культурних особливостей свого розвитку.

Обрана наукова робота — це дослідження народних переказів Поділля на тематичному, мотиваційному, поетичному рівнях, виявлення локальних ідейно-тематичних, художніх особливостей наративів, що зумовлені складом населення регіону, а також осмислення фольклорної прози Поділля в контексті досліджень народознавців від початку XIX ст. до початку XXI ст.

Основою роботи є ознайомлення з регіональним фольклором і виявлення у ньому поетичного відображення соціально-побутових реалій Поділля.

Перекази Поділля характеризуються специфікою поетичного світосприйняття, багатством тематики, образів, мотивів.

Захист рідної землі від турецько-татарської навали, класова боротьба за соціальну справедливість — провідні мотиви розглянутих зразків наративної прози регіону.

У висновках узагальнено результати дослідження. Визначено тематичну й мотивотвірну різноплановість наративного фольклору краю, наголошено на ідейно-художній своєрідності творів.



**Хлонь
Марія Сергіївна**
учениця 11 класу
Волочиського НВК у складі
гімназії та школи I ступеня
Хмельницької області

■ ВЕСНЯНА КАЛЕНДАРНО-ОБРЯДОВА ПОЕЗІЯ НА ТЕРЕБОВЛЯНЩИНІ

Сучасний розвиток українського літературознавства характеризується зростаючим інтересом до народних пісень, зокрема календарно-обрядових, які репрезентують найдавнішу форму свідомості українців. Весняний фольклор Теробовлянщини є органічною складовою народної культури Поділля. Він — явище складне і самобутне — став могутнім фактором збереження національної ідентичності.

Весняна обрядовість нашого регіону зберегла ритуальні форми загальноукраїнського святкового комплексу, що має глибокі генетичні витoki, спирається на певну систему магічних дій, в яких особливо яскраво виражена аграрна основа. Попри це вона набула місцевого колориту, тематичного багатства, варіативності «живого» тексту.

Сучасний стан галицької фольклорної традиції засвідчує перехід жанру в якісно іншу стадію: сьогодні тексти веснянок і гаївок характеризуються постійною тенденцією до скорочення, поступовим переходом значної їх частини у пасивне побутування. Фактично, більша частина репертуару весняної обрядовості належить до розряду реліктових. Усе це визначає актуальність обраної роботи.

Об'єктом дослідження є весняний цикл календарно-обрядової поезії у контексті народного обрядодійства.

Предмет дослідження: веснянки та гаївки, що збереглися у народному виконанні на теренах Теробовлянщини, їх поетика, зв'язок із галицькою фольклорною традицією, сучасний стан.

Науково-теоретичною основою є праці В. Гнатюка, О. Воропая, М. Грицяя, О. Дея, Ф. Колесси, м. і З. Лановик та ін.

Жанрове розмаїття календарно-обрядових творів весняного циклу на Теробовлянщині представлене веснянками і гаївками, рідше постовими, волочечними та юрїївськими піснями. Водночас вони ще й досі є предметом дискусійних суджень, передусім щодо змісту термінів «веснянка», «гаївка».

У весняному пісенному циклі краще збереглися хліборобські мотиви. Явища дифузії, варіативності, характерні для усної народної словесності українців, сприяють живленню й оновленню жанрів весняної обрядовості завдяки трансформуванню традиційних художніх засобів та образної системи, утворенню нової сюжетної канви. Виходячи з цього, визначені жанрові ознаки, поетикальні особливості весняної обрядовості Теробовлянщини, враховуючи територію побутування тексту, його зміст, форму та образну специфіку.



**Чихарівський
Роман Ігорович**
учень 9 класу Теробовлянської
обласної комунальної гімназії-
специколи-інтернату
з поглибленим вивченням
іноземних мов і збереженням
класів для слабозорих дітей
Тернопільської області

■ МІФОЛОГІЧНА СИМВОЛІКА У ФОЛЬКЛОРИ ТА ТВОРАХ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ



Чумак
Валерія Станіславівна
учениця 11 класу
Комсомольської гімназії
імені В.О. Нижниченка
Комсомольської міської ради
Полтавської області

Мета дослідження: виокремити міфологічно-фольклорний пласт філософії Г. Сковороди і з'ясувати місце та роль українського фольклору як фактора національного самовираження філософа.

Актуальність роботи полягає в тому, що вже на початку 1990-х рр. дослідники відзначали потребу в серйозному науковому аналізові таких дискусійних питань: звідки виник і як пробудився могутній філософський розум Сковороди, що стимулювало його національно-творчу сутність, яка глибинна суть його оригінального філософського вчення. Це дослідження є спробою заглибитись у творче «задзеркалля» Сковороди і з'ясувати, наскільки філософ був закорінений у національному ґрунті і що визначило саме такий спосіб мислення.

Автору роботи пощастило відвідати Сковородинівку, доторкнутися до дуба, під яким працював великий філософ. Саме ці події і допомогли заглибитися в міфологічну символіку українського фольклору та Г. Сковороди, виявити, що ці поняття невід'ємні один від одного.

Матеріали дослідження можуть застосовуватись у лекційних курсах з історії української літератури, фольклору, української філософії, народознавства.

Григорій Сковорода — це та величина, яку ще довго потрібно осягати. Розуміння слова і способу життя філософа сьогодні є актуальним і необхідним як ніколи.

Усна народна творчість є основою, на якій сформувався геній Сковороди.

Мова творів Г. Сковороди наскрізь символічна. Символи Сковороди почерпнуті з багатьох джерел, але жоден із символів не може бути зведений до одного конкретного джерела. Семантика символів Сковороди надзвичайно багатогранна, як і їхня етимологія.

Автор виокремлює такі групи символів: бестиарні, рослинні, символи «неживої» природи, предмети людської діяльності, образи-символи на позначення органів та частин людського тіла.

Отже, філософські та морально-етичні погляди Г. Сковороди з характерними для них архетипами антиномічного світогляду, принципом колообігу, тугою за щастям, єднанням з природою заглиблені в український народний дух, український народний світогляд.

Секція «Українська мова»

■ РИБАЛЬСЬКА ЛЕКСИКА В МІСЦЕВОМУ РОЗМОВНОМУ МОВЛЕННІ (НА ОСНОВІ ГОВІРКИ М. БОБРИНЦЯ ТА БОБРИНЕЦЬКОГО РАЙОНУ)



Алексеевко
Ольга Павлівна
учениця 11 класу НВК
«Бобринецька гімназія
ЗОШ I–III ступенів № 1»
Бобринецької районної ради
Кіровоградської області

Мета роботи: дослідження рибальської лексики, використовуваної у місцевому розмовному мовленні міста Бобринця і Бобринецького району. Мета передбачає виконання таких завдань:

1. Скласти ґрунтовну географічно-історичну характеристику м. Бобринця і району для кращого ознайомлення з походженням досліджуваної рибальської лексики.

2. Проаналізувати окреслені розділи: назви риб, назви дій, пов'язаних із риболовлюю і поведінкою риби, локативні назви, рибальське знаряддя.

3. Дослідити особливості будови цих слів, способи словотворення, які морфеми відіграють важливу роль у творенні досліджуваних лексем.

4. Розглянути лексичне значення досліджуваних слів.

5. За допомогою дослідженого матеріалу про способи творення цих слів визначити, які з розглянутих назв є власне українськими, а які походять з мовлення інших народів.

Актуальність роботи полягає в тому, що досить поширена на Бобринеччині рибальська лексика ще не досліджувалась. Тому серед назв, наприклад, рибальського знаряддя, у досліджуваній говірці побутують і такі, що трапляються серед україномовного населення рідше або не вживаються взагалі. Крім того, вивчення цієї лексики дає багато матеріалу з історії української мови, адже в назвах можна виокремити давні слова і граматичні форми, які вийшли з ужитку або рідко використовуються у літературному слововживанні, дослідити залежність від географічного аспекту і роздрібненості численних етнічних груп. Зібрано і проаналізовано 167 слів. Визначено найбільш продуктивні способи словотворення досліджуваних об'єктів.

Морфологічні особливості, визначені під час дослідження, свідчать: усі загальні та наукові назви риб утворені від іменників, які мають певні особливості, характерні для досліджуваної говірки. Назви дій і поведінки риби — дієслова.

Також було досліджено і проаналізовано відмінності у говірковому й українському літературному слововживанні, причини таких відмінностей.

Зібраний і проаналізований матеріал дає змогу зробити такі висновки:

1. Досліджувана лексика широко використовується в місцевому розмовному мовленні.
2. За допомогою синонімічної лексики номенклатура розширюється.
3. Переважають назви риб, утворені за допомогою зменшувально-пестливих суфіксів навіть для називання дорослих видів. Назви рибальського знаряддя збігаються з його призначенням або способом використання.
4. Місцева говірка дійсно не набула усталеного характеру.
5. Дослідження рибальської лексики — робота, яка ще потребує удосконалення і пошуків нового матеріалу.

■ УКРАЇНЬСЬКА ВІЙСЬКОВА ТЕРМІНОЛОГІЯ

Інтерес до галузевої лексики в сучасній лінгвістиці не випадковий і зумовлений підвищенням ролі науки й техніки в розвитку суспільства і розвитком та кодифікацією терміносистеми. Визначення поняття «українська військова термінологія» слід формулювати, спираючись на загальні теоретичні засади сучасного термінознавства, розглядаючи її крізь призму теорії терміна і термінологічної системи як таких.

Українська військова термінологія є необхідною ланкою сучасної української терміносистеми, бо немає незалежної держава, якщо не існує армії. Саме тому вже з перших днів творення державності українського народу відбувалося створення професійного війська, а це, безперечно, вимагало і вдосконалення української військової термінології, її упорядкування, створення нових термінів, взаємодії старого й нового поняттєвого апарату. Дослідження особливостей української військової термінології і є метою обраної роботи.

Мета роботи передбачає виконання таких завдань:

- опрацювати сучасні визначення понять «термін» і «терміносистема»;
- відстежити етапи розвитку української військової термінології;
- дослідити терміни на позначення української військової термінології, їх лексико-семантичні та лінгвістичні інтерпретації;
- з'ясувати перспективні засоби творення військових термінів;
- класифікувати терміни на позначення української військової термінології, зокрема вжиті в романі О. Гончара «Людина і зброя».

Актуальність роботи полягає в тому, що детальне вивчення української військової термінології сприяє її популяризації, свідомому і доречному використанню в мові.

Новизна роботи полягає в самостійній класифікації військових термінів, вписаних із роману О. Гончара «Людина і зброя».

Під час дослідження було вписано 135 термінів на позначення військової термінології. Терміни було поділено на 20 груп: військовий одяг; види зброї; частини зброї; назви бойових машин; види бою; медичні терміни; військові укриття; військові звання; військові посади; військові підрозділи; роди військ; назви осіб, що обслуговують певні роди військ; територіальні одиниці; воєнні дії; загальні поняття; назви на позначення осіб, пов'язаних з воєнним часом; військова амуніція; звуковий супровід воєнних дій; воєнні будівлі та частини будівель; воєнна документація; військові нагороди. Результати дослідження викладені в таблицях.

Сучасна українська військова термінологія подолала тривалий шлях розвитку — від термінологізації праслов'янських, спільнослов'янських та загальнослов'янських слів, прямих і опосередкованих запозичень з латинської, англійської, західноєвропейських мов до вироблення власних найновіших словотвірних типів.

■ РЕЛІГІЙНА ЛЕКСИКА В ПОЕТИЧНИХ ТВОРАХ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Піклуючись про розвиток нової української літературної мови, Т. Шевченко дбав і про її відповідне стилістичне забарвлення. Тому належне місце в його авторському стилі посідає релігійна лексика — важливий стилістичний елемент мови поета.

Релігійна лексика — поліфункціональний елемент як релігійного, так і художнього стилів української мови. На прикладі численних мовних фактів Шевченкового слововживання може бути продуктивним висвітлення ролі мовотворчості поета в процесі нормалізації лексико-семантичної системи української мови через з'ясування місця й функціонального призначення релігійної лексики.

Тарас Шевченко як ніхто інший з українських письменників XIX ст. розумів роль і місце засобів релігійного стилю у творах художньої літератури. Будучи людиною віруючою, чудово обізнаною із книгами Святого Письма, Шевченко осмислює постулати й закони цієї вічної книги і вводить у тексти своїх творів чимало цитат із Біблії, біблійних фразеологізмів, звертань до Бога, Богородиці, святих, лексем на позначення церковної



Атамась
Анна Вячеславівна
учениця 11 класу ліцею
«Наукова зміна»
Дарницького району м. Києва



Баран
Іван Миронович
учень 9 класу ліцею № 15
м. Чернігова

атрибути, елементів поетичного синтаксису, притаманного для побудови речень у Святому Письмі і жанрах церковної літератури тощо.

Серед багатьох поем, балад, присвят вирізняються жанри, які перенесені Т. Шевченком у художню літературу з літератури релігійної. До них належать молитви, псалми, послання, містерії, «подражанія» біблійним пророкам тощо. Навіть використовуючи жанр поеми, Т. Шевченко часто надає цьому жанру релігійного змісту. За приклади слугують поеми «Єретик», «Неофіти», «Марія».

Широке використання в поетичних творах Т. Шевченка релігійної лексики змушує класифікувати ці лексеми так: релігійно світоглядні поняття і категорії; назви Бога, Ісуса Христа, Богородиці; назви ознак (*Божий, Господній, Христів*); назви духовних (нематеріальних) осіб (суб'єктів); назви позачасопростірних (нематеріальних, духовних) дійсностей; святописемні власні назви й імена людей; імена святих, мучеників християнської церкви; назви процесів і станів релігійної практики; назви церковних відправ, книг та релігійних жанрів; назви осіб, пов'язаних із церковно-релігійною практикою; назви церковних свят, постів, м'ясиць тощо; назви церковних споруд, приміщень та їх частин; назви знарядь, предметів і знаків релігійної практики; слова (здебільшого давньоєврейського походження), які вживають у церковних відправах, молитвах тощо. Окрема увага звернена на групу т. зв. «поганізмів», а також іменник *аллах* як елемент релігійної лексики, притаманної мусульманству.

Тарас Шевченко широко використовував релігійну лексику у своїх поетичних творах. Підрахунок кількості уживань поетом зазначеної лексики свідчить, що він застосовує 2679 уживань релігійної лексики. Це 410 лексичних одиниць із слів, представлених у «Словнику мови Шевченка». Очевидним є те, що в порівнянні з усією лексикою, яку поет використав у своїй творчості, кількість релігійної лексики, застосованої в поетичних творах, є значною.

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНИЙ АСПЕКТ АНГЛІЦИЗМІВ В УКРАЇНСЬКОМУ МАС-МЕДІА КІНЦЯ ХХ — ПОЧАТКУ ХХІ СТ.



Бобер

Еліна Сергіївна

учениця 11 класу
Кременчуцької гімназії № 5
імені Т.Г.Шевченка
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

Аналіз проникнення й адаптації англіцизмів, що увійшли до лексичної системи сучасної української мови через мас-медіа протягом 90-х рр. ХХ ст. — початку ХХІ ст., видається актуальним.

Мета роботи полягає у виокремленні основних лексико-семантичних груп нових запозичень з англійської мови і визначенні їхнього місця у структурно-семантичній організації лексики української мови в стилях української мови.

Відповідно до мети в роботі поставлені та вирішені такі завдання:

- розглянуто історію становлення корпусу запозичень з англійської мови в українську;
- визначено склад англіцизмів, що прийшли в українську мову в останнє десятиліття ХХ і на початку ХХІ ст.;
- здійснено лексико-семантичний аналіз новітніх англіцизмів за останнє десятиріччя ХХ — на початку ХХІ ст.

Наукова новизна одержаних результатів: визначене місце англіцизмів у лексико-семантичній системі сучасної української мови з урахуванням сфери їх поширення.

Результатами роботи є те, що англіцизми розподілені за такими основними тематичними групами: «Економіка» (26 %); «Культура» (22,5 %); «Комп'ютерна техніка» (15,5 %); «Спорт» (8,5 %); «Побутова техніка» (8 %); «Політика» (7,5 %); «Страви» (3 %); «Тварини» (2,5 %); «Медицина» (2,5 %); «Одяг» (2 %); «Назви осіб» (14 %).



Бойко

Ірина Юрївна

учениця 10 класу комунального закладу «Запорізький січковий колегіум-інтернат»
Запорізької обласної ради
Запорізької області

■ УРБАНОНІМИ ЗАПОРІЖЖЯ

Мета роботи: здійснити комплексний аналіз складу, функціонування і розвитку запорізького урбанонімікону.

Реалізація мети передбачала виконання таких завдань:

1. Визначення місця урбанонімів у системі топонімів.
2. Характеристика мотиваційної бази офіційних урбанонімів.
3. Структурно-семантичний аналіз урбанонімів Запоріжжя.
4. З'ясування джерел і способів творення урбанонімів Запоріжжя.
5. Дослідження системи і сфери функціонування неофіційних урбанонімів.

У роботі досліджено 764 урбаноніми. У результаті було встановлено, що серед урбанонімів Запоріжжя переважають відапелятивні назви (приблизно 50 %), відантропонімні назви становлять 33 %, відтопонімні — 16 %, відергонімні та відхрононімні назви — приблизно 1 % від загальної кількості.

У змісті відантропонімних топонімів наявне ідеологічне навантаження, що зумовлено тривалим перебуванням України у складі СРСР і свідчить про низький рівень самосвідомості населення.

Аналіз структурно-семантичних моделей урбанонімів Запоріжжя дає змогу твердити, що домінуючими структурами є однокомпонентні назви ад'єктивного (приблизно 35 %) і генітивного (приблизно 20 %) типів.

Основним джерелом офіційних урбанонімів є антропоніми, топоніми й апеллятиви, які в процесі переходу зазнають трансонімізації та афіксації.

Аналіз синхронного функціонування неофіційних урбанонімів, дублюючих назв сленгового гатунку, дає підстави для висновків про збагачення української мови, її розвиток.

■ НАЦІОНАЛЬНИЙ І ЗАПОЗИЧЕНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Актуальність дослідження зумовлена потребою вивчення національного й запозиченого потенціалу української наукової природничо-математичної термінології, зокрема особливостей творення й функціонування термінів у сучасній мовній системі.

Об'єкт дослідження: термінолексика.

Предмет дослідження: особливості національного і запозиченого потенціалу у складі наукової природничо-математичної термінології.

Мета роботи полягала в розкритті особливостей функціонування національного й запозиченого потенціалу сучасної української наукової природничо-математичної термінології.

Відповідно до мети визначено такі завдання:

1. Розкрити суть поняття «термін» і окреслити сучасні проблеми наукової природничо-математичної термінології.
2. Визначити основні вимоги до наукової природничо-математичної термінології.
3. Зробити вибірку природничо-математичних термінів на основі сучасних галузевих словників і фахових журналів та збірників наукових праць.
4. Визначити закономірності функціонування національного і запозиченого компонентів у складі наукової природничо-математичної термінології.

Для вирішення поставлених завдань використано такі методи: теоретичні (аналіз лінгвістичної та фахової літератури; теоретичне осмислення й узагальнення науково-методичних засад досліджуваної проблеми); емпіричні (аналіз дібраних термінів із галузі наукової природничо-математичної термінології).

Наукове і практичне значення роботи полягає у використанні її матеріалів у процесі формування словників термінологічної лексики в галузі інформаційних технологій. Результати роботи також можуть бути корисними у практичній діяльності учнів, студентів, учителів, викладачів вишів.

Проведене дослідження на основі системного добору понад 175 наукових природничо-математичних термінів дало змогу зробити такі висновки:

1. Наявність власних відповідників до запозичених слів-термінів свідчить про багатство та самобутність наукової мови.
2. У різногалузевих мікросистемах природничо-математичної галузі більшість термінів — слова інтернаціональної лексики з грецькими і латинськими коренями.
3. Кількісний аналіз грецизмів і латинізмів з огляду на особливості їхнього пристосування в українській мові за-свідчив, що в сучасній природничо-математичній термінології переважають слова-терміни, які увійшли в українську мову без особливих змін (88 %), а ті, які увійшли зі змінами, становлять 12 %.

У природничо-математичній термінології можна спостерігати своєрідні схеми-моделі добору національних відповідників до запозичених слів-термінів; вона не може повністю обійтися без іншомовних слів, бо інакше замкнеться у своєму національному колі і не інтегруватиметься у світовій простір.

Найбільш придатним для називання спеціального поняття може виявитися не росіянізм чи скалькований термін, а запозичена із загальнолітературної мови або спеціально утворена з українських морфем лексема, що здатна творити похідні слова-терміни, забезпечуючи мовне вираження системних понятійних зв'язків.



Болдись
Олеся Олегівна
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
лицею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

■ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНЕ ПОЛЕ «ПРИРОДА» У ТВОРАХ ЛЕСІ УКРАЇНКИ



Бородкіна
Наталія Василівна
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 ім. Михайла
Кравчука Волинської області

Аналіз мовної картини світу на лексико-семантичному рівні дає змогу дослідити комплексні, широкі семантичні зв'язки слова. На загальномовному рівні мається на увазі належність тих чи інших слів та словосполучень до певної лексико-семантичної категорії. Лексико-семантичне поле — це реальний спосіб існування мовних елементів і метод класифікації лексики.

Актуальність роботи: на сучасному етапі розвитку мовознавства перспективними є ті дослідження, що з'ясовують структурну організацію лексико-семантичного поля «природа» в поетичних, епічних та прозових творах Лесі Українки.

Наукова новизна роботи: у дослідженні зроблено спробу комплексного аналізу номінацій, завдяки яким створено універсальне макрополе у творах Лесі Українки, проаналізовано семантичний зміст відповідних лексем у структурі художнього тексту, простежено їх семантичну диференціацію.

Предмет дослідження: основні лексико-семантичні групи пейзажів, мовно-виразові засоби їх створення у поетичних текстах Лесі Українки.

Мета роботи передбачає дослідження різновидів пейзажів і їх мовне вираження в поетичних текстах. Завдання роботи: з'ясувати мовознавче поняття пейзажів; описати, систематизувати різні типи класифікацій у наукових джерелах; охарактеризувати роль пейзажів у композиційній організації художніх текстів; описати основні лексико-семантичні

групи природи в поезії Лесі Українки; визначити особливості номінацій мікрогруп «небо», «земля», «море»; дослідити типологічні мовно-виразові засоби, вживані у створенні пейзажів, зокрема епітетні, метафоричні та порівняльні конструкції.

У роботі використані такі методи: метод спостереження, системного опису для систематизації фактичного матеріалу, компонентного і функціонального аналізу для з'ясування семантичної структури номінацій природи, їх типологічних сполучуваностей.

Теоретичне значення роботи полягає в поглибленому дослідженні традиційних теоретичних засад вивчення мовно-виразових засобів створення пейзажів. Практичне значення роботи визначається прямим зв'язком її результатів із практикою викладання української мови у школі та вищих навчальних закладах. Результати роботи можна використати при розробленні спецкурсів і спецсеминарів із лінгвістики тексту. Основним джерелом добору фактичного матеріалу є поетичні тексти Лесі Українки зі збірок «На крилах пісень», «Я любила вік лицарства».

■ СУЧАСНІ ЕРГОНІМИ МІСТА АЛЧЕВСЬКА: ДЖЕРЕЛА ТВОРЕННЯ, ПРОБЛЕМИ СПРИЙНЯТТЯ



Гамаюнова
Вікторія Олександрівна
учениця 10 класу
комунального закладу
«Алчевська гімназія»
Луганської області

Робота присвячена актуальній проблемі — вибору назв ділових об'єднань людей на сучасному етапі розвитку, створення таких власних найменувань, які несуть конкретну інформацію про товари чи послуги і створюють у свідомості споживача позитивні асоціації.

Метою роботи є з'ясувати джерела творення, структурно-семантичні особливості та функціональні аспекти сучасних ергонімів міста Алчевська, що передбачає реалізацію таких завдань:

- охарактеризувати способи творення назв ділових об'єднань людей;
- визначити найбільш поширені структурно-семантичні моделі найменувань ділових об'єднань людей;
- систематизувати мотиваційну лексику;
- з'ясувати особливості функціонування ергонімів міста Алчевська;
- створити комп'ютерну програму «Обери назву» на допомогу підприємцям.

Проаналізована інформація дає змогу зробити такий висновок: найбільший емоційний вплив на споживача мають конотативні позитивні ергоніми; зафіксовано вияв сильної конотації, актуалізованої на перетині лексико-семантичного та словотвірного (морфологічного) рівнів; визначено, що алчевські ергоніми поділяються на нейтральні (30%) і конотативні (70%), серед яких позитивну конотацію мають 46%, негативну конотацію — 4%, амбівалентну — 20%; створено комп'ютерну програму «Обери назву» на допомогу підприємцям.

■ СПОСТЕРЕЖЕННЯ НАД СТИЛІСТИЧНО-ЗНАЧЕННЕВИМ НАВАНТАЖЕННЯМ ПАСИВНОГО ТА ДІАЛЕКТНОГО СЛОВНИКОВОГО СКЛАДУ ЛЕКСИКИ В РОМАНІ А. Д. СВИДНИЦЬКОГО «ЛЮБОРАЦЬКІ»

Мета роботи: дослідження семантичних особливостей застарілої лексики та діалектного словника української мови за романом А. Свидницького «Люборацькі».

Завдання роботи: виокремити групи застарілої та діалектної лексики в романі, визначити у складі цих груп архаїзми, історизми та діалектизми; провести спостереження над семантичними особливостями і специфікою використання досліджуваної лексики в розкритті старосвітського життя родин сільських священиків та їх оточення, зокрема учнівської лексики; укласти тематичні словники.

Актуальність обраної роботи полягає в збереженні й поверненні до життя застарілої та діалектної лексики. Крім того, творчість А. Свидницького недостатньо досліджена, тому слід приділити особливу увагу вивченню творів письменника.

Під час дослідження було виокремлено групи застарілої та діалектної лексики, визначено у складі цих груп архаїзми (71 слово), історизми (57 слів) та діалектизми (170 слів); проведено спостереження над семантичними і фонетичними особливостями діалектизмів, ужитих у творі; досліджено специфіку використання застарілої та діалектної лексики.

Одним із результатів дослідження мови роману стало укладання таких словників застарілих слів та діалектизмів: словника діалектизмів з відповідниками; словника застарілої лексики з відповідниками; словника учнівської лексики; словника слів, що вийшли з ужитку і не мають відповідників у найвідоміших творах сучасної класичної української літератури.



Грибузова
Ксенія Вікторівна
учениця 11 класу
Миколаївської гімназії № 2

■ МОВНА ОСОБИСТІТЬ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА

Актуальність дослідження визначається необхідністю комплексного вивчення лінгвоперсональної природи Михайла Драгоманова.

Мета роботи: дослідити аксіологічні параметри мовної особистості М. Драгоманова.

У зв'язку із зазначеною метою ставляться такі завдання:

- окреслити лінгвоперсональну природу М. Драгоманова як людини, громадського діяча, мислителя, політика;
- проаналізувати концепцію політичної етики у працях ученого;
- схарактеризувати духовну спадщину філософа як емігранта;
- з'ясувати аксіологічні виміри мовної особистості письменника;
- розглянути змістове значення і мовне оформлення публіцистичних статей;
- визначити концепцію розвитку української мови у літературно-критичних статтях;
- показати вплив Т. Шевченка на формування світоглядної і мовознавчої концепції М. Драгоманова.

Постать Михайла Драгоманова — одна з найскладніших в історії не тільки українського національно-визвольного й соціального руху, а й усього людства.

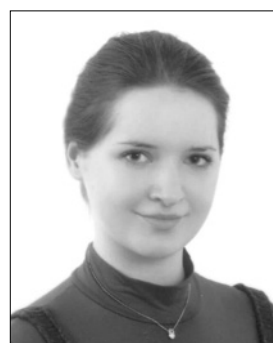
Про масштаб особистості мислителя можна судити з усієї сукупності його іпостасей: вченого зі світовим ім'ям — спеціаліста зі всесвітньої та української історії, фольклориста, історика літератури та культури, філософа, соціолога, літературного критика, публіциста, видавця, громадського діяча, політика, народного дипломата.

Його праці досліджували І. Франко, А. Ткачук, П. Струве, Л. Білецький, Є. Кирилюк, М. Євшан, І. Іванюк, П. Колесник, М. Наєнко, М. Павлик, Є. Прісовський, І. Романченко, А. Висоцький та ін. Іван Франко за неоціненний внесок праць М. Драгоманова у розвиток Галичини виразив вдячність своєму ідейному вчителю, присвятивши йому переклад «Фауста».

Михайло Петрович Драгоманов мав специфічні погляди на політичну етику: він не лише теоретично визначав моральні орієнтири для національного руху, а й брав безпосередню участь у практичній діяльності українських громадських організацій, російському революційному русі, спільних проектах політичних діячів різних народів Центрально-Східної Європи. У політичній діяльності вчений дотримувався принципу: не мета виправдовує засоби, а засоби визначають кінцевий результат.

У своїй педагогічній діяльності він висвітлював потреби відродження національності на засадах утвердження народної педагогіки, родинного виховання й української мови в навчально-виховному процесі, обстоював соціальні права сільського вчителя.

М. Драгоманов перший порушив проблему призначення літератури — служити інтересам народу. Він перший з українських критиків при оцінюванні творів порівнював останні з творами інших літератур, намагався ознайомити Захід з літературою України, друкуючи статті в іноземній пресі.



Ищенко
Ольга Василівна
учениця 11 класу комунального закладу освіти «Навчально-виховний комплекс № 57 «загальноосвітній навчальний заклад I ступеня — гімназія» м. Дніпропетровська

Митець довів, що українська мова за багатством, красою і легкою формою не поступається жодній із сучасних літературних слов'янських мов і не бідна на поняття настільки, щоб нею важко було передавати глибину філософічної думки та високомистецькі образи.

Багато починань Драгоманова фокусувалося на постаті Шевченка. Він убачав, що життєвий подвиг і творчий добробот Кобзаря цілком заслуговують на політичне виховання молоді. Драгоманов не минав жодної нагоди звернутися до Шевченка чи то цитатою, чи то статтею, чи значенням постаті Кобзаря для розвою української думки, слова, торкаючись як її принципових тем, так і окремих фактів з життя і діяльності поета, виявляв особливий інтерес до популяризації його творів у світі.

■ ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ УКРАЇНСЬКИХ ІМЕННИКІВ НА -Р ШЛЯХОМ ЗІСТАВЛЕННЯ З РОСІЙСЬКИМИ ВІДПОВІДНИКАМИ



**Канівська
Яна Вікторівна**

учениця 8 класу Тальнівського економіко-математичного ліцею Тальнівської районної ради Черкаської області

Актуальність теми роботи обумовлена спрямованістю сучасних наукових досліджень на те, щоб виявити способи визначення групи українських іменників на *-р*, і відсутністю попередньої повної систематизації способів визначення групи українських іменників I та II відмін на *-р*. Актуальність також зумовлена практичним характером проблеми.

Метою роботи є визначення групи іменників другої відміни чоловічого роду на *-р* шляхом їхнього зіставлення з російськими відповідниками. Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- з'ясувати особливості поділу іменників на групи;
- розмежувати принципи визначення групи іменників на *-р*;
- зіставити українські іменники на *-р* та їхні російські еквіваленти і визначити певні закономірності й відповідності;
- зробити висновки про визначення групи іменників на *-р* шляхом зіставлення з російськими відповідниками.

Практичною цінністю роботи є запобігання труднощам під час визначення групи українських іменників I та II відмін на *-р*. Практичні висновки та рекомендації можуть бути застосовані в подальших дослідженнях для вирішення теоретичних питань морфології, написання навчальних посібників, читання спецкурсів, викладання української мови в загальноосвітній школі.

■ УКРАЇНСЬКА МОВА НА ТЕЛЕБАЧЕННІ: ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ



**Карпенко
Наталія Іванівна**

учениця 10 класу Бучанської Української гімназії Київської області

Науково-дослідницька робота присвячена проблемі якості української мови на сучасних вітчизняних телеканалах. Дослідження має на меті аналіз інноваційних процесів сучасного українського телебачення на лексичному рівні, характеристику якості мови телебачення, означення найголовніших порушень літературних норм. Актуальність представленої роботи визначається відсутністю системного дослідження особливостей української мови сучасного телепростору в Україні.

У процесі виконання роботи ставилися такі завдання: охарактеризувати стан мови українського телебачення кінця XX — початку XXI ст.; виявити й проаналізувати основні сучасні тенденції в оновленні словника; здійснити семантичний аналіз інноваційної іншомовної лексики, охарактеризувати сфери її поширення і джерела; проаналізувати фонетичні інтерференції та орфоепічні деструкції вітчизняного телебачення; визначити основні типові порушення, систематизувати їх.

За результатами дослідження зроблено такі висновки:

1. Українська мова вітчизняного телепростору кінця XX — початку XXI ст. характеризується великою кількістю неологізмів і значними порушеннями мовних і мовленнєвих норм.
2. Найхарактернішими тенденціями оновлення словника є активне використання запозицій, зокрема англіцизмів, новотворень і мови соціально маркованих груп (це далеко не найкращі зміни на ТБ).
3. Використання нової лексики пов'язане з активним розвитком техніки, економічної науки, а також прагненням України інтегруватися в Європу.
4. Аналіз стану українського усного мовлення дає підстави стверджувати про численні порушення нормативів, наявність орфоепічних та інтонаційних помилок.
5. Систематизація помилок вказує на їх розмаїття: граматичні, лексичні, орфографічні, пунктуаційні.

■ ЛЕКСИЧНІ ДІАЛЕКТИЗМИ У ТВОРЧОСТІ МАРКА ЧЕРЕМШИНИ

Метою роботи є цілісне дослідження й опис лексичних діалектизмів у творах Марка Черемшини.

Завданням дослідження є опис лексичних діалектизмів у працях українських діалектологів, з'ясування основних тематичних та морфологічних груп, створення словника і таблиць лексичних діалектизмів у творах Марка Черемшини.

Тема роботи набуває особливої актуальності у зв'язку з тим, що діалекти у художній літературі залишаються малодослідженими. Інтерес становлять твори Марка Черемшини, насичені великою кількістю лексичних діалектизмів, що значно ускладнюють сприйняття змісту.

Результати роботи:

1. Визначені основні тематичні та морфологічні групи лексичних діалектизмів.
2. Створений словник лексичних діалектизмів, уживаних у творах Марка Черемшини.

Висновки. У своїй творчості Марко Черемшина використовує досить великий спектр діалектизмів. Зроблений аналіз, розбір досліджуваного матеріалу значно спрощують розуміння творів Марка Черемшини, дають повну картину насиченості їх діалектизмами.



**Кочерга
Яна Олександрівна**
учениця 11 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті

■ ВОЄННА ЛЕКСИКА У ТРИЛОГІЇ «ПРАПОРОНОСЦІ» ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Актуальність дослідження зумовлюється такими факторами: вивчення «Прапорonosців» О. Гончара на рівні тексту відкриває нові грані творчого методу письменника; дослідження воєнної лексики дає змогу з'ясувати індивідуальні мовні особливості у змалюванні війни і виявити традиційне й новаторське в тексті «Прапорonosців»; аналіз мови письменника в контексті європейської літератури поглиблює знання про його роль і місце в історії розвитку української літературної мови, її термінології, зокрема воєнної.

Об'єктом дослідження є воєнна лексика у трилогії «Прапорonosці» О. Гончара.

Предметом роботи є воєнна лінгвостилістична організація воєнної лексики прозаїка.

Мета роботи: визначити лінгвостилістичну специфіку воєнної лексики «Прапорonosців» О. Гончара.

Мета роботи зумовлює такі завдання:

- згрупувати воєнну термінологію в лексико-семантичні підгрупи;
- дослідити специфіку вживання воєнної лексики;
- з'ясувати особливості функціонування термінів у художній літературі;
- визначити походження воєнних термінів.

Матеріалом для аналізу слугував текст «Прапорonosців». Методом суцільної вибірки було виокремлено 1217 лексем.

Методи дослідження: вибіркового, текстологічного, описово-аналітичного, метод зрівняння.

У першому розділі, «Термінологічна лексика в художній літературі» досліджена роль термінів. Було зроблено висновок, що досить яскравим посередником входження термінологічної лексики до загального вжитку є художня література.

У другому розділі, «Воєнна лексика у трилогії Олесь Гончара, «Прапорonosці» розглянуто такі питання:

- лексико-семантичні групи воєнної лексики;
- мовні засоби створення образу війни;
- мовні засоби створення образу бійців;
- назви ворогів;
- назви воєнних дій;
- назви звукових дій воєнної техніки;
- назви збройних сил і угруповань;
- назви воєнних об'єктів і будівель;
- назви військових команд;
- назви нагород та відзнак;
- образна воєнна лексика.

Висновки. Олесь Гончар використовує різні письменницькі прийоми, які допомагають йому розкрити образи роману. Воєнні дії зображено правдиво, адже літераторові все довелося бачити на власні очі. Роман О. Гончара — великий скарб воєнної лексики. У глибинних надрах української мови автор віднайшов слова, здатні передати переможний дух бійців і проспівати рквієм тим, хто не повернувся з війни.



**Кхелуфі
Аліна Нур Еддінівна**
учениця 11 класу Сумської
обласної гімназії-інтернату
для талановитих та творчо
обдарованих дітей

■ КОНЦЕПТ «ВОЛИНЬ» У СУЧАСНІЙ ВОЛИНСЬКІЙ ПОЕЗІЇ



**Лисюк
Марія Павлівна**
учениця 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів — гімназія»
смт Старої Вишівки
Волинської області

Розуміння терміна «концепт» не можна вважати усталеним, оскільки мовознавці розглядають його у межах різних теорій. У розумінні автора, концепт — це згусток певної культурно-національної інформації, що зафіксований у мові.

Актуальність роботи полягає у тому, що на сучасному етапі в науці особливу увагу приділяють індивідуально-авторським стилям письменників, їх зв'язку з мовною картиною світу, ментальністю народу, тим краєм, у якому народилися і проживають митці. Мета роботи: виявити та проаналізувати семантику лексичних засобів, ужитих для мовного вираження концепту «Волинь», і лексики, яка перебуває в асоціативних зв'язках.

Мовні засоби вираження концепту «Волинь» реалізуються в таких асоціативних паралелях: «Волинь — край», «Волинь — Полісся», «Волинь — Поділля», «Волинь — волиняни», «Волинь — воля», «Волинь — пісня», «Волинь — любов, гостинність, щедрість». У складі концепту «Волинь» автор виокремив мікроконцепти «Природа», «Водний простір», «Визначні населені пункти», «Відомі особистості».

Проаналізувавши мікроконцепти, що моделюють концепт «Волинь», автор окреслює такі асоціативно-семантичні паралелі: край, що складається із волинського Полісся та волинського Поділля, у якому проживають волиняни; ліси, у яких ростуть сосни і дуби, берези, черемха та горобина, калина, лікарські трави, квіти; озера та річки, передусім Світязь, Прип'ять, Стир; Леся Українка, Олена Пчілка, Агатангел Кримський, Данило Галицький, Роман Мстиславович; Колодажне, Нечимне, Білин, Скулин, Луцьк, Володимир-Волинський, Берестечко, Кортеліси та інші назви населених пунктів.



**Масленнікова
Світлана Антонівна**
учениця 10 класу
Ужгородської загальноосвіт-
ньої спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

■ НАЦІОНАЛЬНІ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ОЗНАКИ ЛЕКСИКИ СЕЛА ЗАРІЧОВО ПЕРЕЧИНСЬКОГО РАЙОНУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У вступі роботи міститься інформація про причини вибору саме цієї теми, в чому полягає актуальність дослідження, а також новизна роботи та її практична цінність.

Мета роботи полягала в тому, щоб не тільки вивчити говірку села Зарічово, зіставити її з літературною мовою нашої країни, фонетично розібрати діалектизми і детально пояснити значення слів говірки, а й укласти словник специфічної лексики села Зарічово. Цьому було присвячено два розділи науково-дослідницької роботи. У третьому і четвертому розділах автор намагався вивчити прізвища і прізвиська мешканців села щодо їх походження, первинного значення і способу утворення. За допомогою таких досліджень укладений реєстр прізвищ і прізвиськ. П'ятий розділ передбачає укладання реєстру мікротопонімів села Зарічово.



**Мельник
Наталія Миколаївна**
учениця 11 класу Барського
обласного гуманітарного
лицею при Барському
гуманітарно-педагогічному
коледжі ім.М. Грушевського
Вінницької області

■ МОРФОЛОГО-СЕМАНТИЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛЕКСИЧНИХ СИНОНІМІВ У РОМАНІ УЛАСА САМЧУКА «МАРІЯ»

Актуальність дослідження виявляється в тому, що проблеми синонімії, зберігаючи в умовах сьогодення дискусійний характер, розглядаються в контексті мовотворчості У. Самчука.

Мета роботи: визначити питому вагу лексичних синонімів у романі «Марія», дослідити особливості їх семантики, морфологічного вираження і стилістичного функціонування у творі.

У першому розділі — «Синоніміка як предмет вивчення вітчизняної лексикології» — розглянуто історію питання, сучасні наукові підходи до класифікації лексичних синонімів.

У другому розділі — «Лексична синоніміка в романі У. Самчука «Марія» — реалізовано завдання прикладного характеру, зокрема встановлено, що автор тяжіє до дієслівної синоніміки (окреслено 16 тематичних груп); синонімічні дієслова на позначення акту мовлення (описано 36 лексичних одиниць) мають високий ступінь стилістичної маркованості; синоніми вводяться в мову персонажів та автора твору відповідно до ідейно-художнього задуму.

Висновки: використання лексичної синонімії дає змогу У. Самчукові подавати цілісні, деталізовані характеристики, стилізувати мовлення персонажів, розкривати динаміку подій у межах широкого і вузького контексту, створювати яскраві мовні фігури, зокрема градацію та ампліфікацію, загалом — ставити на високий рівень естетичну вартість художньої фрази.

■ MORFOНОЛОГІЧНІ ЯВИЩА ПРИ ВІДСТАТОНІМНОМУ СЛОВОТВОРЕННІ

Актуальність роботи полягає у нагальній потребі упорядкувати і систематизувати деривати, утворені від назв держав, кількість яких останнім часом значно збільшилася, а також вивчити морфонологічні зміни, які відбуваються під час їхнього творення. Об'єктом дослідження є фонемні зміни, що відбуваються у словотвірних засобах та основах під час творення відстатонімних похідних. Предметом дослідження є статоніми як факти загально-вживаної мови й особливої терміносистеми. Мета роботи: охарактеризувати різні морфонологічні зміни, які відбуваються під час деривації відстатонімних похідних.

У роботі дослідники дійшли такого висновку: під час творення відстатонімних похідних виникають морфонологічні зміни (усічення, нарощення, накладання, чергування), які залежать здебільшого від сполучувальних можливостей твірних основ і афіксів, їхньої семантики, закономірностей творення різних типів дериватів. Морфонологічними можна вважати тільки такі зміни фонемного складу морфем та основ похідних слів, які, не порушуючи їхньої тотожності, виконують словотвірні функції в сучасній українській мові.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання їх у курсі сучасної української мови, у спецкурсі зі словотвору для старшокласників, у процесі підготовки випускників до ЗНО.



**Молчанова
Ганна Євгенівна**
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ I–III ступенів № 8
Харківської міської ради
Харківської області

■ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФРАЗЕОЛОГІЇ ІСТОРИЧНИХ РОМАНІВ ПАВЛА ЗАГРЕБЕЛЬНОГО «ДИВО», «ЄВПРАКСІЯ»

Кожна розвинута мова має у своєму складі значну кількість стійких словосполук — фразеологізмів, що вживаються носіями мови завжди у звичному, усталеному оформленні. Саме вони найвиразніше передають дух і нев'янучу красу мови, яку витворив народ упродовж віків для потреб спілкування в усній та писемній формах.

Мета роботи: розкрити фразеологічне багатство мови художніх історичних творів українського класика Павла Загребельного, а також здійснити структурно-семантичний аналіз фразеологічних одиниць з урахуванням історико-етимологічного та культурологічного аспектів, простежити відбиття у фразеології особливих національних ознак мовної картини світу, що є складовою частиною менталітету.

Завдання дослідження:

- опрацювати лінгвістичну та стилістичну літературу з теми роботи;
- проаналізувати широту вживання і визначити основні функції фразеологічних одиниць у романах П. Загребельного «Диво», «Євпраксія»;
- здійснити структурно-семантичний аналіз віднайдених фразеологічних одиниць.

Актуальність дослідження зумовлюється нерозробленістю питання у лінгвістичній літературі, важливістю фразеології для розкриття ідейного задуму і створення історичного колориту творів П. Загребельного, а також потребою пошуків нових підходів до вивчення фразеологічних одиниць.

Спостереження за особливостями функціонування фразеологічних одиниць в історичних романах П. Загребельного і якісно-кількісний аналіз віднайдених фразеологізмів дають змогу зробити такі висновки:

1. Семантичний аналіз фразеологічних одиниць засвідчив, що П. Загребельний застосовував фразеологізми на позначення матеріальних реалій життя народу (52,38 %) і духовних цінностей (47,62 %).

2. В історичних романах «Диво» і «Євпраксія» прозаїк використав фразеологізми, які характеризують ментальність нашого народу, зокрема кордоцентричність, любов до Батьківщини, мужність, вольовитість, ліричність, романтизм.

3. Щодо структурних деталей, то трапляються фразеологізми, моделі яких співвідносяться зі словосполученням і з реченням. У досліджуваних романах вони становлять 64 % і 36 % відповідно.

4. За морфологічною вираженістю опорного слова переважають дієслівні (40,37 %) та іменникові (38,15 %) фразеологізми-словосполучення.

5. Із погляду стилістики виділяються міжстильові, книжкові, розмовні фразеологізми. У творах Загребельного вони становлять 49,7 %, 13,56 % і 36,74 % відповідно.

6. Аналіз фразеологічного складу мови персонажів і мови автора засвідчив, що більшість фразеологізмів зосереджено у мові автора, ніж у мові персонажів: 91 % і 9 % відповідно у «Євпраксії» і 72 % та 28 % у «Диві».

Отже, фразеологізми всебічно відтворюють різноманітні сфери життя народу.



**Олексієнко
Юлія Анатоліївна**
учениця 10 класу
Рівненського НВК «Колегіум»

■ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ В ПРОЗІ ЄВГЕНА ГУЦАЛА (НА МАТЕРІАЛІ ПОВІСТІ-ДИЛОГІЇ «ШКІЛЬНИЙ ХЛІБ»)



**Поліщук
Ольга Анатоліївна**
учениця 11 класу
Маркушівської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Бердичівського району
Житомирської області

Актуальність обраної теми зумовлена відсутністю в українському мовознавстві праць, у яких би предметом спеціального дослідження були фразеологізми в повісті-дилозі «Шкільний хліб» Є. Гуцала.

Мета дослідження: з'ясувати специфіку фразеологічних одиниць і особливості їх функціонування в прозі Є. Гуцала (на матеріалі повісті-дилозі «Шкільний хліб»).

Для досягнення поставленої мети потрібно було виконати такі завдання:

- вибрати фразеологізми з повісті-дилозі «Шкільний хліб»;
- опрацювати наукову літературу з досліджуваної проблеми;
- визначити роль фразеологізмів у прозовому тексті та їх значення;
- з'ясувати системні зв'язки у сфері фразеології (на матеріалі повісті);
- укласти словник фразеологізмів за повістю-дилогією «Шкільний хліб».

У творі Є. Гуцала фразеологізми відіграють роль важливих і виразних композиційних елементів. Вони слугують засобом емоційності, образності, стають своєрідним обрамленням повісті-дилозі. Стіякі словосполуки допомагають письменнику уникнути звичних назв, підвищити цікавість читачів до описуваного. Фразеологічні одиниці, використані у творі, є носіями мислительних узагальнень народу, його моралі. Тому вони часто використовуються автором для характеристики персонажів повісті-дилозі, їхніх внутрішніх чи зовнішніх рис, позитивних чи негативних якостей, розумових здібностей. Різноманітні групи фразеологізмів дають змогу авторові осмислити широкий діапазон почуттів і якнайповніше передати це читачам.

Твору властиві явища антонімії та полісемії, що засвідчує багатство виразальних засобів мови, зокрема фразеологічних одиниць. Поширеним є явище трансформації фразеологічних одиниць, що дає змогу авторові вносити нові, потрібні йому відтінки у значення. Унаслідок індивідуально-авторського перероблення фразеологізми набувають більшої мовленнєвої експресії. У повісті невелика кількість оказіональних фразеологізмів, які збагачують мову твору, надають йому свіжого подиху.

Прислів'я і приказки, що широко функціонують у творі, найбільш влучно, образно і стисло передають стан людини, її внутрішні та зовнішні якості.

Є. Гуцало вживає фразеологізми як у мові героїв, так і в авторській мові. Фразеологічні одиниці, використані в авторському мовленні, виступають допоміжним засобом створення портрета, розкриття поведінки, внутрішнього світу, душевного стану персонажів. Як засвідчив аналіз, більше фразеологічних одиниць трапляється в мові героїв, зокрема в мові селян. Вони увиразнюють думки персонажів, їхні погляди, душевні переживання, слугують засобом індивідуалізації мовлення персонажа.

■ ТВОРЧЕ «Я» ТАМАРИ СЕВЕРНЮК: МОВНИЙ ОБРАЗ АВТОРА



**Половінкін
Крістіна Ігорівна**
учениця 11 класу
Чернівецької гімназії № 2

Робота присвячена дослідженню творчого «Я» Тамари Севернюк — письменниці-патріотки, філософа, індивідуальної особистості — на матеріалі лінгвістичного аналізу збірки «Музика чорної вишні» (Чернівці, 2009).

Актуальність теми дослідження визначається потребою глибшого осягнення творчості Т. Севернюк через призму вираження авторського «Я» у збірці «Музика чорної вишні», створення, мовного образу» поетеси на основі системного аналізу мовних особливостей.

Мета роботи: створити «мовний образ» поетеси через її поетичні, зізнання» (авторське «Я»), що розкриває поетичне кредо Тамари Севернюк на основі глибин афористичності та образності.

Дослідницька робота складається з чотирьох розділів: «Авторське «Я» у творчості Тамари Севернюк», «Афористичність збірки, Музика чорної вишні», «Письменницькі роздуми Тамари Севернюк», «Глибини образного слова збірки, Музика чорної вишні». Дослідження збірки, «Музика чорної вишні» засвідчило, що внутрішній світ і поетичне кредо письменника розкриваються через мовні особливості, синтаксичні та стилістичні доміанти. Для Тамари Севернюк — це особисті речення із займенниковим підметом «я», афористичні «поетичні узагальнення» «поетичні визначення» та «поетичні поради», а також своєрідні художні засоби.

■ СТИЛІСТИЧНА РОЛЬ МЕТАФОР У РОМАНІ М. ТКАЧІВСЬКОЇ «ТРИМАЙ МЕНЕ, КОВЗАНКО»

Одним із важливих аспектів вивчення метафори є функціональний, що дає змогу розглядати її як стильову ознаку, структурно-семантичний маркер того чи іншого типу тексту. Із цих позицій досліджують смислові можливості метафор у художньому творі. Актуальність пропонованого дослідження зумовлена потребою поглибленого вивчення ролі метафорутворень як виражальних засобів мови у художньому стилі. Наукова новизна роботи полягає в тому, що це перше дослідження мови і стилю твору М. Ткачівської. Особливості використання метафор та їхнє значення у романі досі ніким не вивчалися. У романі «Тримай мене, ковзанко» письменниця надає перевагу саме цьому стилістичному засобу. Метафори у всій сукупності своїх проявів відіграють принципово важливу роль на всіх рівнях індивідуального стилю М. Ткачівської — функціональному, емотивному, діалогічному, потенційному, композиційному, сюжетотворчому. Аналіз метафор у романі письменниці дав цікаві результати. Виявлено та розмежовано метафори щодо семантики, морфологічних особливостей і структури. Зроблена спроба уникнути інтерференції при аналізі трьох основних аспектів, хоча зробити «чистий» аналіз, розмежовуючи семантику, морфологію та структуру метафори, неможливо.

Стилістичний прийом персоніфікації здебільшого виражається дієслівними метафорами. Особливістю тропів цього класу нерідко є незвична чи суперечлива сполучуваність компонентів. Більш поширеною є проста метафора, на відміну від розгорнутої.

■ СПОЛУЧНИКОВІ КОМПАРАТИВНІ КОНСТРУКЦІЇ У ТВОРАХ БОГДАНА-ІГОРЯ АНТОНІЧА

Найкраще вивчати структуру і типологію порівнянь на художніх творах. У цьому і полягає актуальність роботи. Мета дослідження: розмежувати порівняльні звороти і порівняльні підрядні речення; проаналізувати сполучникові компаративні конструкції, вжиті у творах Б.-І. Антонича. Завдання роботи: зібрати сполучникові компаративні конструкції, відмежувати порівняння від метафори; розмежувати порівняльні звороти від порівняльних речень, з'ясувати, за допомогою яких сполучників утворюються сполучникові компаративні конструкції; охарактеризувати прикмети ідіостилу компаративних конструкцій Б.-І. Антонича.

Об'єктом дослідження є художні тексти Б.-І. Антонича: «Привітання життя», «Три перстені», «Книга Лева», «Зелена Євангелія», «Ротації». Предмет дослідження становлять 348 сполучникових компаративних конструкцій. Укладено словник — покажчик сполучникових компаративних конструкцій.

Сполучникові компаративні конструкції поділено на порівняльні звороти, складнопідрядні порівняльні речення. Порівняльні звороти за наявністю компонентів бувають поширені і непоширені. Неповні порівняльні речення визначаємо як порівняльні звороти простого речення. Складнопідрядних порівняльних речень є найменше, їх зараховуємо до підрядних способу дії з відтінками порівняння. За змістом компаративними виокремлюємо: а) з реально-порівняльними показниками; б) з ірреально-порівняльними показниками. За функцією сполучників у порівняльних зворотах виокремлюємо власне порівняльні конструкції (із сполучником *як*) і модально-порівняльні конструкції (із сполучниками *мов*, *немов*, *наче*). У порівняльній системі Б.-І. Антонича найвагомішу роль відіграють сполучники. Сполучникові компаративні конструкції у творах Б.-І. Антонича є не метафорами, а постійними порівняннями. Основною прикметою компаративної майстерності є порівняння-синоніми і багатоступеневі порівняльні конструкції. Порівняння у Б.-І. Антонича визначають натурфілософський світогляд автора.



**Проць
Тетяна Васиївна**
учениця 11 класу Івано-Франківського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей із сільської місцевості Івано-Франківської обласної ради



**Рябова
Христина Володимирівна**
учениця 11 класу Жвирківської ЗОШ I–III ступенів Сокальського району Львівської області

■ СЕМАНТИКО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОЛЬОРАТИВІВ У СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРНІЙ МОВІ (НА ПРИКЛАДІ ПОЕЗІЙ МИКОЛИ ФЕДУНЦЯ)



Трембач
Ольга Володимирівна
учениця 11 класу
Волочиського НВК у складі
гімназії та школи I ступеня
Хмельницької області

Виявлено відсутність уніфікованого мовознавчого терміна. Виокремлено такі дефініції: «кольоропозначення»; «ім'я кольору», «назва кольору», «кольороназва»; «колірний термін», «термін кольору»; «найменування з колірним компонентом», «кольоронайменування», «назва кольору», «прикметник із значенням кольору», «колірний прикметник»; «оказіоналізм-хроматонім», «кольоратив», «кольоронім», «слово-кольоратив», «символи-кольоративи», «колірний епітет», «кольористична лексика», «кольористичний епітет», «хроматизми» тощо.

За відношенням назви кольору виокремлені два типи назв кольорів:

- невмотивовані та вмотивовані; лексеми з колірною семантикою різних граматичних категорій; назви, що вказують на ступінь вияву колірної ознаки;
- назви, що характеризують забарвлення предмета, не вказуючи на конкретний характер кольору.

Кольороназви в поетичній мові мають різне граматичне оформлення. Найчастотнішими є прикметники — 251; дієслова — 59; іменники — 84; прислівники — 10; дієприкметники — 11.

У поетичній мові М. Федунця відзначено позитивну та негативну семантику, функціональні особливості використання кольоролексем на позначення ахроматичних і хроматичних кольороназв.

Семантичні та словотвірні похідні кольоролексем розглянуто в ідіостилі М. Федунця.

Номінації, що вказують на наявність кольору («барвистий», «кольоровий», «цвітастий» тощо) — 23 слововживання; назви, які вказують на відсутність чи втрату забарвлення («безбарвний») — 3; слова на позначення способу забарвлення реалії («рясніти», «міняти кольори», «замайоріла райдуга», «барвограй», «рябий») — 7.

■ ДИНАМІЧНІ ПРОЦЕСИ В СЕМАНТИЧНІЙ СТРУКТУРІ ІМЕННИКІВ ІНШОМОВНОГО ПОХОДЖЕННЯ



Фурса
Світлана Вікторівна
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи «Тріумф»
Дарницького району м. Києва

Українська мова, як і багато інших слов'янських мов, упродовж двох останніх десятиріч унаслідок дії позамовних та внутрішньомовних чинників інтенсивно запозичує іншомовні слова, регулює входження таких лексем, визначає їхній зміст і закріплює тільки ті значення цих слів, які пов'язані з новими й важливими для народу і певного періоду поняттями.

Хаотичне нагромадження чужомовних іменників згодом із кількісного перетворюється на якісне і утворює чітку систему, яка підлягає загальним тенденціям розвитку української мови. Пристосовуючись до нової лексико-семантичної системи, семантична структура згаданих іменників зазнає динамічних процесів. Суть цих процесів полягає здебільшого у спрощенні семантичного обсягу до одного значення, адже мова-реципієнт завоює тільки ті значення іншомовного слова, яких потребує в певний момент.

Однією з характерних ознак освоєності чужомовних іменників є розширення їхньої семантичної структури, тобто розвиток у них похідних значень, пов'язаних не із системою мови-джерела, а із системою української мови. Деякі іменники іншомовного походження у сучасній українській мові розширюють свій семантичний обсяг унаслідок метафоричних і метонімічних перенесень, що зумовлено активним функціонуванням цих одиниць і підпорядкуванням загальним закономірностям розвитку семантичної структури.

■ ФАУНОНАЗВИ В УКРАЇНСЬКИХ НАРОДНИХ КАЗКАХ

Мета роботи: на матеріалі фаунолексем, що вживаються у мовленні українських казок, виокремити функціональний аспект лексичної сполучуваності на загальному тлі проблеми «слово і контекст» і визначити її роль у формуванні символічного компонента значення слова.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- з'ясувати, яку роль відігравали тварини в етнокulturі українців;
- виявити традиційні засоби образності;
- подати характеристику фауноназв з точки зору їхнього значення;
- дослідити символічне значення фауноназв як вершину «семантичної піраміди»;
- здійснити характеристику фауноназв, виокремити тематичні і семантичні групи;
- виявити й охарактеризувати найпродуктивніші групи з огляду на національне сприймання реалії;
- визначити характерні особливості словотвору фауноназв у казках, виявивши найпродуктивніші способи.

Світогляд народу, його уявлення про людину та довкілля відбито в усіх культурних надбаннях народу, духовних і матеріальних, проте ніде вони не виражаються з такою силою, як в усній народній творчості.

Первісна людина жила часто по лісах і постійно мала тісний зв'язок зі звіриною. Тотемізм — це віра у тварину або рослину, яку давні люди вважали предком роду і з якою пов'язували своє існування і благополуччя.

Вивчення метафоричних мікротекстів народних казок повертає до материнського лона первісних образів і символів. Їх специфіка полягає в тому, що між означуваним і означенням існує такий внутрішній зв'язок, як між почуттям (думкою) і фізичним станом людини.

Більшість тварин у народній уяві щось символізують, з урахуванням цього і будуються казки: хитра лисиця, неповороткий ведмідь (хоча зграбно танцює), тупий вовк, відданий (і водночас жадібний) собака тощо.

Символізовані лексеми, що функціонують у фольклорі, становлять багату і складну систему, якій притаманні парадигматичні та синтагматичні типи відношень.

У сучасній українській літературній мові лексика на означення тварин характеризується значними словотвірними процесами. Вона є будівельним матеріалом для різних лексико-граматичних класів слів. Казка багата на емоційно-забарвлену лексику, що характеризує і вдачу казкових героїв, і ставлення оповідача до них.

Найдовший словотвірний ланцюжок можна утворити з тих назв тварин, які безпосередньо були знайомі українцям і, як наслідок, стали героями більшості народних казок.

Аналіз лексичних значень засвідчує автономність і позиційну (синтаксичну чи лексичну) закріпленість їхньої номінативної функції.



Холів

Ольга Миронівна

учениця 11 класу Заліщицької державної гімназії Тернопільської області

Секція «Російська мова»

■ ТОПОНІМІЧНІ Й АНТРОПОНІМІЧНІ ОДИНИЦІ У ЗБІРНИКАХ М. ГОГОЛЯ «ВЕЧОРИ НА ХУТОРІ БЛИЗ ДИКАНЬКИ» Й «МИРГОРОД»

Нужно уважать свою историю и бережно к ней относиться, поэтому необходимо знать происхождение встречающихся в художественном тексте сборников Н. Гоголя «Вечера на хуторе близ Диканьки» и «Миргород» имен собственных: имен, фамилий и прозвищ, а также географических объектов — топонимов. Этим объясняется актуальность данного исследования.

Целью исследования является анализ, классификация и исследование основных способов образования топонимов и антропонимов.

В задачи исследования на данном этапе входит следующее:

- собрать картотеку примеров топонимических объектов как базу для дальнейшего изучения истории языка;
- дать расшифровку некоторых ономастических единиц антропонимического происхождения;
- определить количественное соотношение топонимов и антропонимов;
- создать топонимическую карту мест, упоминаемых в исторической повести «Тарас Бульба».



Белявський

Михайло Владиславович

учень 10 класу Херсонського НВК «Загальноосвітня школа — спеціалізована школа II ступеня — колегіум» № 51 імені Г.А. Потьомкіна Херсонської міської ради

В ходе изучения повестей сборников Н. Гоголя «Вечера на хуторе близ Диканьки» и «Миргород» было найдено большое количество топонимических единиц: 50 ойконимов, 9 оронимов, 6 гидронимов; обнаружено 198 ономастических единиц антропонимического происхождения; из них толкование происхождения было дано 90 единицам.

В процессе анализа накопленного материала в ономастике двух сборников великого писателя — топонимов и антропонимов (преимущественно прозвищных фамилий) удалось сделать небольшое открытие. При рассмотрении топонимических и антропонимических единиц было обнаружено, что автор использовал их как реальный первоисточник ресурс, усиливающий ощущение правдивости происходящих событий. Богатство многообразия и многочисленности имен собственных стало одним из важнейших средств выразительности писателя этого периода, характерной составляющей его языка.

■ МОВНІ ЗАСОБИ ПОЕТИКИ РІЗДВЯНИХ ВІРШІВ ЙОСИПА БРОДСЬКОГО



**Бобкова
Ася Ігорівна**
учениця 10 класу спеціалізо-
ваної школи № 135
Шевченківського району
м. Києва

Темой данной работы является анализ языковых средств в рождественских стихах И. Бродского. Объектом исследования являются языковые средства, используемые И. Бродским в данных стихотворениях. Материалом исследования были сборники стихотворений поэта, текст Нобелевской лекции И. Бродского, биографические сведения и воспоминания о поэте.

Целью работы является анализ языковых средств поэтики И. Бродского в рождественских стихотворениях. Актуальность данной темы состоит в том, что изучение языковых средств помогает понять, как менялось отношение автора к вопросам веры на протяжении его творческой жизни. Для проведения данного исследования необходимо было выполнить следующие задания:

- выбрать стихи, посвященные Рождеству;
- осуществить анализ лексических и синтаксических средств, используемых поэтом в данных стихотворениях;
- сопоставить особенности языковых средств в рождественских стихотворениях разных лет и определить, как изменились взгляды лирического героя.

В результате выполненного исследования установлено, что для раскрытия темы Рождества автор использует обобщенные ключевые образы. Объединяющими для рождественских стихотворений И. Бродского являются образы Младенца и звезды. Особенностью синтаксиса рождественских стихов И. Бродского является частое использование инверсии, перечислений, анафоры и обобщенно-личных предложений.

■ СЛЕНГ У ЛЕКСИЦІ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ



**Возорьков
Сергій Ігорович**
учень 10 класу
Полтавської гімназії № 33
Полтавської міської ради
Полтавської області

Молодежная культура — это свой, ни на что не похожий мир. Он отличается от взрослого своей экспрессивной, временами даже резкой и грубой, манерой выражать мысли, чувства, каким-то словесным абсурдом, который могут употреблять только молодые люди, смелые и решительные, настроенные против всего мира. Как следствие этого — возникновение молодежного жаргона, использование сленга в речи как проявление протеста обыденности, рутине.

Цель работы: комплексное описание молодежного сленга как одной из подсистем современного русского языка, выявление его признаков, которые дифференцируют.

Задачи работы:

- определить объем и содержание понятия «сленг»;
- определить место молодежного сленга в системе современного русского языка;
- раскрыть словообразовательный потенциал современного молодежного сленга.

Основные результаты работы:

1. Установлено, что сленг характеризуется некоторой социальной ограниченностью, но не определенной групповой, а интегрированной.

2. Выявлено, что молодежь в нашей стране употребляет сленг в повседневной жизни для обозначения разных явлений, которые встречаются каждый день.

3. Выявлены основные способы образования новых единиц в школьном и студенческом сленге.

Практическое применение работы. Данные исследования могут быть использованы на уроках русского и английского языков при изучении соответствующих тем раздела «Лексика», на факультативных и кружковых занятиях.

■ МОВНА ГРА В ЗАГОЛОВКАХ ЖУРНАЛУ «COSMOPOLITAN»

Актуальність і новизна обраного дослідження полягає в нетиповому для науки джерелі дослідницького матеріалу. Вивчення таких журналів, безумовно, є необхідним, адже вони належать до найпопулярніших видань і тому впливають на культуру мови населення нашої країни, світогляд читачів.

Об'єкт дослідження: заголовки журналу «Cosmopolitan».

Предмет дослідження: види та функції мовної гри в заголовках.

Мета роботи: визначити, які види мовної гри найчастіше використовуються в заголовках видання і чому; з'ясувати взаємозв'язок ментальності російськомовного населення і мови ЗМІ.

У роботі розглянуто мовну гру як засіб сучасної комунікації, визначено види та функції мовної гри, розглянуто типи і функції заголовків, визначено взаємозв'язок ментальності та мови в заголовках сучасних ЗМІ.

Результати узагальнено в схемах і таблицях.

У практичній частині розглянуто засоби мовної гри в заголовках журналу «Cosmopolitan в Україні», що орієнтований на українського читача і визнаний бестселером.

У результаті дослідження заголовків журналу «Cosmopolitan» встановлено, що елементи мовної гри трапляються в кожному п'ятому заголовку.

Гра на виділенні узуальної основи наявна в 9% заголовків. Гра з іншомовними словами використана в 15% заголовків. Гра на одній букві — у 17%. І, нарешті, гра з перифразою-експресею трапилась в 59% усіх досліджених заголовків.

Виходячи з цього, можна зробити висновок, що більшою популярністю користується мовна гра, пов'язана з культурологічними та філологічними фреймами. Цей вид мовної гри більше за інші пов'язаний з ментальністю читацької аудиторії, він відображає зміни, що відбуваються в розвитку ментальності, і сам впливає на ці зміни.

Використовуючи засоби мовної гри, автори статей журналу «Cosmopolitan» розраховують на «співпрацю» з ерудованою і культурно розвиненою аудиторією. Це простежується в заголовках, де обіграні вислови з популярної літератури, кінофільмів, музики.

Результати дослідження доводять, що існує взаємозв'язок ментальності та мови ЗМІ. На основі перетворення ментальності відбуваються зміни мови ЗМІ. У свою чергу, мова ЗМІ впливає на розвиток мовленнєвої культури населення і нашої ментальності.



Гасанова
Джамілія Ейваз кизи
учениця 11 класу Донецької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 55
ім. О.Г. Коржа

■ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОНІМІВ В РОМАНІ М. БУЛГАКОВА «МАЙСТЕР ТА МАРГАРИТА»

Новизна научної роботи состоит в исследовании антропонимической системы романа «Мастер и Маргарита», которая не была предметом специального исследования литературоведов.

Задания работы: проанализировать роль собственных имен героев в мировой литературе; найти в тексте романа «Мастер и Маргарита» антропонимы с нулевой авторизацией и показать их смысловые нагрузки; исследовать лексико-семантическую функцию собственно авторизованных имен литературных героев, которые живут на страницах романа М. Булгакова; определить роль косвенно авторизованных антропонимов.

Методы исследования: лексико-семантический, морфемный, словообразовательный и компаративный анализ.

Из полученных результатов следует, что в основе литературных антропонимов с нулевой степенью авторизации лежат имена, известные писателю из произведений мировой литературы, истории, мифологии; собственно авторизованные антропонимы наиболее лаконично характеризуют человека как индивидуальность, показывая авторское отношение к герою. Сравнительно небольшая их группа выступает в роли «говорящих» имен. В целой группе антропонимов чувствуется авторская ирония по отношению к их носителям. Косвенно авторизованные антропонимы функционируют в роли собственных имен — аллюзий. Все антропонимы романа своим лексико-семантическим и функциональным значением помогают раскрыть авторский замысел философского романа.



Каплу
Олександра Юрївна
учениця 11 класу Грицівської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Шепетівського району
Хмельницької області

■ ФУНКЦІОНУВАННЯ НЕКОДИФІКАЦІЙНОЇ ЛЕКСИКИ В МОЛОДІЖНИХ ТЕЛЕВІЗІЙНИХ СЕРІАЛАХ



Кизилова

Віра Олексіївна

учениця 10 класу

Феодосійської спеціалізованої школи № 1 з поглибленим вивченням французької мови імені Д. М. Карбішева Автономної Республіки Крим

Предмет исследования: неcodифицированная лексика в контексте языка молодежных телевизионных сериалов, которая составляет цель исследования.

Объектом исследования послужили молодежные сериалы «Ранетки», «Папины дочка», а также непосредственно живая речь школьников.

При исследовании темы были поставлены следующие задачи:

- дать определение понятия «неcodифицированная лексика», изучить характерные особенности языка подростка, героя молодежного телевизионного сериала;
- проанализировать частоту употребления неcodифицированных слов;
- исследовать степень влияния неcodифицированной лексики, используемой в СМИ, на речевую моду и языковой вкус современного носителя русского языка;
- определить речевые функции неcodифицированной лексики и способы ее введения в язык молодежных телевизионных сериалов.

Специфика объекта и цель исследования предопределили применение таких лингвистических методов: метода определения значения (дефиниции) слова; скрытого наблюдения; анкетирования и опроса респондентов; лингвистического моделирования; контекстуального анализа; описательного метода и его приемов (наблюдения, интерпретации). В данной работе использованы приемы отбора фактического материала, его анализа и описания, классификации по признакам, составляющей теоретическую значимость и практическую ценность.

Понятие «неcodифицированная лексика» рассматривалось многими научными источниками, но новизна данного исследования состоит в попытке систематизации и классификации полученного материала в стилистическом и прагматическом аспекте, составлении словаря неcodифицированной лексики.

В результате исследования сделаны следующие выводы:

1. Неcodифицированная лексика, насыщенная просторечными выражениями и сленгом, — актуальный компонент языка молодежных сериалов.
2. Сопоставление результатов предварительного анкетирования и наблюдения за функционированием неcodифицированной лексики в телевизионных сериалах свидетельствует, что в речи персонажей сериалов получила отражение живая разговорная речь.
3. Исследуемые сериалы предназначены для молодежной аудитории.
4. Авторы в меру своего лингвистического чутья имитируют язык зрителей, по определению относящихся к младшему поколению, чтобы продемонстрировать то, что сериал адресуется тинэйджерам. Однако использование неcodифицированной лексики в языке телевизионных молодежных сериалов, отвечая коммуникативной направленности, не соответствует эстетической целенаправленности.
5. Выделены две основные функции употребления: стилистическая и функция «интимизации». Стилистическая функция — функция сигнала разговорности. Функция «интимизации» позволяет создать впечатление, что автор обращается персонально к данному зрителю.
6. Неcodифицированная лексика придает речи оценочно-эмоциональный характер, позволяет повысить экспрессивность речи, стать ближе к слушателям, оживить диалог.

■ ЛЕКСИКО-ГРАМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСІЙСЬКИХ АНЕКДОТІВ

В роботі виділені і проаналізовані засоби вираження юмора на рівні тексту, определена сутність поняття «языковая игра» в сучасній мовознавстві; досліджено мовний експеримент з позиції нормативності/ненормативності, розглянуто функціонування явища мовної гри в анекдотах, описано його особливості на фонетичному, лексичному, морфологічному і синтаксичному рівнях.

В якості матеріала для аналізу використано тексти сучасних російських анекдотів, оскільки в них особливо ядро, по мненню автора, проявляються зміни і тенденції, характерні для сучасного стану мови. Орієнтація на мовний експериментування підвищує цінність текстів анекдотів, які можна використовувати як ілюстрацію лінгвістических прийомів мовної гри.

Наукова новизна роботи заключається в виборі предмета дослідження, комплексному вивченні особливостей створення сміхового ефекту засобами мови, розгляді семантичного і прагматического аспектів проблеми, аналізі мовної гри на різних структурних рівнях в анекдотах.

Мовна гра в анекдотах виникає завдяки умелому використанню з метою досягнення комічного ефекту різних созвучий, повних і частинних омонимів, паронимів і таких мовних феноменів, як полісемія і видозміна стійких лексических оборотів. Мовна гра прослідковується і на граматическому рівні.

Матеріали і отримані результати дослідження можуть знайти практичне застосування в курсах лексикології і стилістики сучасного російського літературного мови, при вивченні лінгвістических засобів створення юмористического ефекту.



**Косменюк
Вікторія Юрївна**
учениця 11 класу
Тальнівського економіко-
математичного ліцею
Тальнівської районної ради
Черкаської області

■ ЛІТЕРАТУРНА МОВА У ТВОРЧОСТІ М.М. ПРИШВИНА

В російську літературу ХХ століття М. М. Пришвін увійшов як письменник, глибоко відобразивши в своєму творчестві світ природи, любов до землі і знання цієї землі. Взаємозв'язок російської природи і національної історії, іскання народу і інтелекції, історический шлях Росії — все це буде хвилювати письменника на протязі його довгої життя. Етнограф, космограф, географ, біолог і, конечно ж, самобутний письменник, яра особистість, М. Пришвін залишається і сьогодні одним з найбільш відкритих і тільки тепер в повному об'ємі повернутих в світ науки, культури і літератури. Не випадково в останні десятиліття з'явився ряд цікавих робіт, в яких досліджується коло захоплень М. Пришвіна, його наука і письменницька діяльність. Увага читачів привлекли і нові видання самого письменника, в частині, раніше не видавані «днівники 1930 року».

Творчеств М. Пришвіна, художественна образність його творінь викликає інтерес і у вчених-лінгвістів. Ряд дослідників звертає увагу на індивідуально-авторську манеру письменника, використання різних художественних засобів в мові його прози (А. Лыков, В. Фещенко, Л. Фролова і др.).

Таким образом, актуальність звернення до творчеств М. Пришвіна об'яснюється важливістю, своєчасністю питань, піднімаємих автором в його творінях і зв'язаних з зображенням людей і природи, необхідністю їх рішення в нинішнє непросте час.

В спробі провести самостійні спостереження над мовою творінь М. Пришвіна дослідники бачать визначену новизну роботи.

Використання мовних категорій розглядається в цій роботі на матеріалі творінь М. Пришвіна. Основною метою спостережень над індивідуальним художественним стилем, як він проявляється в мові, буде не сам стиль, а те, що криється за ним, особистість художника, його ідейний і художественний замысел, поезика творінь. Аналіз художественної мови М. Пришвіна проводиться не тільки на рівні лексических значень, але і на рівні значень граматических, а також на рівні звукового вираження.

Для досягнення цілі необхідно вирішити наступні задачі:

- вивчити лінгвістическу літературу по даному питанню;
- дослідити художественно-образну мову творінь М. Пришвіна;
- прослідкувати використання художественних образів в тексті.

Практичне значення роботи состоить в можливості використання її матеріалів учителем-словесником, органічно здійснюючим міжпредметні зв'язки в викладанні мови і літератури.

К особливостям поетического мови Пришвіна відноситься прагнення «силу слова довести до очевидності фізическої сили». Секрет мовного майстерства Пришвіна — в незвичайній простоті і точності словоупотреблення, в максимальній сжатості і прозорості синтаксиса.



**Мамедова
Ірада Мирбашірівна**
учениця 10 класу Сумської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 6

Писатель использует приемы несобственно-прямой речи, которая представляет собой «отрывок повествовательного текста, передающий слова, мысли, чувства, восприятия или только смысловую позицию одного из изображаемых персонажей, не выделена ни пунктуационно, ни синтаксически».

Для создания образа Пришвин умело использует метафору, т. е. «смысловую связь между значениями одного полисемантического слова, основанную на наличии сходства (структурного, внешнего, функционального)». Он раскрывает перед читателями рождение метафорического образа: от синих цветов фацелии идет к сравнению их с синими птицами, а затем к метафоре «синие птицы».

Синяя птица — не только конкретный образ поля, но и символ счастья. Синие перышки — двойная метафора; это и образ цветов фацелии, и символ несбывшихся надежд, несбывшейся любви.

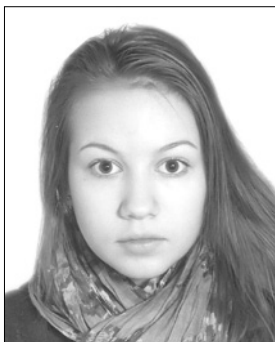
В художественной речи М. Пришвин часто использует звукоподражания, обусловленные фонетикой, поскольку они осуществляются ее средствами — звуками человеческой речи, которые писатель приспособливает для имитации нечленораздельных звучаний, или таких стихийных проявлений природы и результатов деятельности людей, как гром, выстрелы и т. п., или звуков, издаваемых живыми существами.

Генетическая связь писателя с народной языковой почвой, отношение его к народной речевой стихии как неиссякаемому источнику словесных богатств отражены в его произведениях: Пришвин употребляет большое количество слов, свойственных народному поэтическому языку, диалектизмов, в т. ч. и распространенных в родном елецком крае: изменник — дикий гусь, кормящийся на гумне; одинок — волк, отбившийся от стаи и промысляющий в одиночку; зимок — первый снег; северка — холодная дождливая погода; молодой — молодой месяц и т. д.

Многочисленные у Пришвина сравнения раскрывают суть самого автора и представляют образы животного, растительного мира: «В негодном лесу ранние ивы, как люстры, как грезы, виденья»; «Молодой собакой в груди прыгала моя радость»; «Дупеля токовали, будто Конек-горбунок скакал в темнеющем воздухе».

Высокая культура поэтической речи Пришвина, ее простота и точность, соединенные с красочностью и выразительностью, являются одним из наиболее ценных достижений в современной русской литературе.

■ ЛІНГВІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМ ВІРТУАЛЬНОГО СПІЛКУВАННЯ



**Михайліченко
Анастасія Сергіївна**
учениця 11 класу Харківського
НВК № 45 «Академічна гімназія»
Харківської міської ради
Харківської області

Актуальность темы исследования обусловлена появлением нового лингвистического феномена и определяется такими факторами, как значительное распространение влияния Интернета на жизнь современного человека, его возрастающая роль в процессе общения, недостаточная разработка проблемы отечественными филологами.

Новизна работы заключается в определении причин и механизмов появления языковых изменений в новейших способах интернет-коммуникации.

Цель работы: системное лингвистическое описание речевых особенностей компьютерных программ общения, определение причин возникновения некоторых языковых изменений и установление их динамики.

Первый раздел работы посвящен электронному общению как новому явлению в русском языке, обращается внимание на жаргон как составляющую языка. Второй раздел полностью посвящен компьютерному жаргону: истории возникновения явления и влиянию компьютерного жаргона на современный русский язык на уровне разных стилей речи.

Выводы.

Компьютерный жаргон — это природная реалья функционирования русского языка.

На данный момент происходит процесс активного образования и использования компьютерной сленговой лексики, проникновение компьютерных терминов в общеупотребительную лексику.

Поскольку компьютерный жаргон возник как сетевая контркультура и в основе его, по определению, лежит провокация, эпатаж, то нарушение норм орфографии — его обязательный признак.

Особенностью компьютерного жаргона является соединение разных графических систем и создание новых знаков.

Орфографические деформации слова, разрушение формы приводит к изменению в его значении, снижению стилистической окраски.

Употребление таких форм может стать узуальным для отдельных групп людей и привести к необратимым последствиям — симплификации языка и снижению культуры речи.

Для компьютерного жаргона характерен закон экономии языка в гипертрофированном виде.

Способы, при помощи которых пополняется лексический состав компьютерного жаргона, разнообразны и включают в себя практически все известные модели словообразования.

Образование новых слов в компьютерном жаргоне происходит в двух противоположных направлениях: согласно законам литературного языка и вопреки им.

Несмотря на то, что в речи интернет-общения еще и сейчас активно происходят разнообразные деформации, заметна тенденция к очистке языка сети от слов-меток, которые являются показателями общего снижения процесса коммуникации.

Русский язык отвечает потребностям современного человека, следовательно, лингвистические особенности компьютерного жаргона требуют изучения и системного анализа.

■ ЖАНР ФЭНТЕЗИ: КОМПОЗИЦІЯ, СЮЖЕТ І СТИЛЬ

Фэнтэзи як самастойны жанр оформіўся адносна недаўно, таму ён яшчэ мала даследаваны. І хоць колькасць вытворчых гэтага жанра і крытычнай літаратуры дастаткова вяліка, вучыныя да сых пор вядуць спор аб яго адрознічальных асаблівасцях.

На сённяшні дзень існуе вельмі мала даследавальскіх работ, якія ў поўнай меры раскрываюць асаблівасці будавання і спецыфіку вытворчых фэнтэзі; як правіла, даследавальцы не ўключаюць у аналіз характэрыстыкі стыля, кампазіцыі і мовы вытворчых гэтага жанра. Гэтым і абумоўлена актуальнасць даннага даследавання.

Цель работы састаяла ў тым, каб на аснове аналізу навучнай літаратуры, адносячайся да жанру фэнтэзі, абзначыць спецыфіку асноўных жанравых праяўленняў — кампазіцыі, стыля, мовы і падтвердыць такога рода спецыфіку аналізам мастацкіх тэкстаў.

Навучная новізна даннай работы заключаецца ў дэталёвым разборы ўсіх характэрыстык жанра фэнтэзі на аснове романаў Аляксея Пехова.

Аналіз вытворчых фэнтэзі праводзіўся шляхам класіфікацыі асноўных праяўленняў жанра, а таксама яго сярнальнай характэрыстыкі з другімі літаратурнымі жанрамі. Савокупнасць вытворчых разглядзана як адна ўзаемасвязь ўсіх атрыбутоў, прысуткіх фэнтэзінай нарраталогіі.

Практычнае значэнне даследавання састойць у расшырэнні і ўсоўвершэнванні лінгвістычных і літаратурна-мастацкіх ведаў аб жанры фэнтэзі, які мае свае адрознічальныя асаблівасці, мастацкі колорыт і індывідуальна-аўтарскія праяўлення.



Соболёв
Деніс Свгенійовіч
учень 10 класу Лисичанскай
багатпрофільнай гімназіі
Луганскай абласці

■ КОМП'ЮТЕРНИЙ ЖАРГОН СУЧАСНОЇ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Тэмай навучнага даследавання з'яўляецца выкарыстанне школьнага і камп'ютэрнага жаргона ў сеткі Інтэрнэт.

Асновай работы паслужылі матэрыялы сучасных літаратураведоў і лінгвістаў, даследуючых праблемы функцыянавання рускоязычнага Інтэрнэту як сродку для найбольш поўнай рэалізацыі камунікатывнай функцыі мовы.

Практычная кашчэнасць даннага даследавання састойць ў тым, што яго матэрыялы могуць выкарыстоўвацца на занятках па рускаму мовы і літаратуры ў школах для нагляднага прыкладу развіцця лексікі мастацкай літаратуры пад уплывам змянення, актывнага ўвядзення ў жыццядзейнасць грамадства новых інфармацыйных прастранстваў, каковым з'яўляецца міжнародная глабальная сетка Інтэрнэт.

У лексіцы школьнага жаргона прадставлены словы, тэматычна звязаныя з чатырма сферамі: школа; досуг; быт; ацэнка.

Для школьнага жаргона характэрна шырокае ўжыванне фразеалагічных абаротаў — на 150 лексічных адзінак прыходзіць да 20 фразеалагізмаў.

Уся лексіка таго ці іншага мовы дзеліць на літаратурную і нелітаратурную.

Некаторыя вучыныя адносяць жаргонізмы да сленгу, такім абразом, не выдзяляючы іх як самастойную групу, і сленг адрозніваюць як асобную лексіку, выкарыстоўваную для абшчэння групы людзей з абымі інтарэсамі.

Камп'ютэрны сленг — словы, ўжываемыя толькі людзьмі, імаючымі непасрэднае адношэнне да камп'ютэраў ў паўсядзёнай жыцці, замяняючыя прафесіянальную лексіку і адрозніваючыся разгаворнай, а іногды і грубо-фамільярнай афармкай.

Жаргонная лексіка — асобны лексічны пласт, які змяшчае розныя словы, прыналежачыя да розных сфераў выкарыстання. Выдзяляюць такія тыпы жаргона: студэнцкі, вучэніцкі, жаргон музыкантаў. Лексіка, саставляючая камп'ютэрны жаргон, можа быць ўсловно раздзелена на тэматычныя групы.

Словы камп'ютэрнага жаргона актывна выкарыстоўваюцца сеткавымі пэрамі. У Сеткі ўжо існуюць розныя варыянты разгаворнікаў, спіскі слоў сеткавага жаргона з іх тлумачэннем і перакладам на кодфіцыраваны літаратурны мовы, так як мовы камп'ютэрызаванага грамадства, аснованы на жаргонізмах, не даступны абыму чытацелю.

Пэрвачынай узнікнення і фарміравання жаргона рускага Інтэрнэту было стрэманне да камфортнасці абшчэння. Многачысленыя тэхнічныя тэрмы пераіначваліся, нерэдка прыабретаючы пры гэтым адтэнак прэнебрежнасці, іронічны падтэкст.

Сленг абітацеляў Сеткі насышчэн сокращэннямі англійскіх рэчавых абаротаў, што вызвана неабходнасцю актывнага абшчэння ў рэжыме рэальнага часу і, саответствэнна, стрэманнем эканоміць час пры наборе на клавіятуры ў працэсе дыялога найбольш распаўсюджаных у разгаворнай мовы фраз.

Асобнае месца ў камп'ютэрным жаргоне займаюць словы, не імаючыя сэмантичнай мавіраворкі.



Федорова
Ірына Володымірівна
учениця 10 класу НВК
«Середня загальноосвітня
школа І–ІІІ ступенів —
гімназія № 6» м. Вінниці

Англицизми, переважно технічні терміни, масово внедряються в нашу мову завдяки технічній революції, входять в модифіковані та переосмислені з урахуванням власної російської мовної етимології в розмовну практику користувачів Інтернету.

Останнє десятиліття російської літературної Інтернету характеризується невіданим вибухом інтереса до сучасної поезії, якою за межами Мережі цікавиться обмежений контингент цінителів та дослідників поетичного слова. Моди на поезію диктує формат літературної Інтернету.

Характерною особливістю сучасної літератури є активне використання жаргонної лексики та арготизмів в текстах художественних творів. Мережева поезія не є винятком.

Комп'ютерний жаргон, почавши формуватися в середині 80-х рр. ХХ ст. з появою на вітчизняному ринку персональних комп'ютерів, продовжує поповнюватися новими термінами, словами та вираженнями. Способи їх утворення різні — від запозичень та лексического калькування до метафоризації та омонимії.

Існування комп'ютерного сленгу дозволяє спеціалістам не тільки почувувати себе соратниками якоїсь замкнутої спільноти, але й допомагає їм розуміти одне одного.

Розвиток цього мовного явища та його поширення серед все більшої кількості носіїв російської мови обумовлюється внедренням комп'ютерної техніки в життя сучасної людини.

Секція «Літературна творчість»

■ «ПО ОБИДВІ СТОРОНИ»



**Бережнюк
Олена Василівна**
учениця 11 класу Рівненської
загальноосвітньої школи
I–III ступенів № 23

«По обидві сторони» — соціально-психологічний роман. На думку автора, саме цей жанр є найбільш доцільним, оскільки допомагає відтворити внутрішній світ героїв, їх психологію крізь призму соціальних обставин.

Основний конфлікт твору — протистояння внутрішнього світу героїні її принципам та інтересам. Тема — зображення моральної деградації особистості під впливом суспільного й особистого оточення. Ідея роману — утвердження життєвих пріоритетів, пошуку щастя.

Композиція твору досить складна. Зав'язкою виступає знайомство героїні зі своїм покровителем. Кульмінацій кілька: героїня кидає роботу, коханого, дізнається, що вагітна, вирішує виховувати дитину самостійно. Розв'язка — повернення до героїні її друзів. Однак після цього йде ще одна сцена, яка є своєрідним прологом і не дає змоги поставити остаточною крапку в розвитку подій.

Починаючи роботу, автор ставив перед собою таке завдання: ствердити цінність власного вибору в житті і відповідальність за нього. Це супроводжується прагненням зберегти власну індивідуальність, протистояти процесам нівеляції особистості, що має місце за умов соціальної аморфності та побудови власного світу за законами, продиктованими сучасною мас-культурою.

Головна героїня твору — чотирнадцятирічна дівчина, яка волею випадку отримує щасливий квиток у життя. Та за все це вона платить сповна. Дівчині доводиться швидко дорослішати, вчитися самій розв'язувати проблеми і протистояти життєвим обставинам. Героїні не вдається здобути перемогу в поєдинку зі світом. Вона повністю руйнує своє життя, втрачає усе, що мала. Дівчина довго намагається знайти щастя. Згодом їй усе ж вдається досягти мети, але через те, що вона бачить лише її, не помічаючи перешкод, це щастя виявляється примарою і дуже швидко тоне.

Стежки, якими йдуть люди, нагадують плетиво, де нитки то переплітаються, то розходяться. Життя героїв роману — це теж кольорове плетиво. Адже таким, на погляд автора, є наше реальне буття...

■ ЕСТЕТИКА ОРИГІНАЛЬНОГО ЖАНРУ

Тема дослідження: спроба довести неповторність кожного жанру, який створило людство. Жанру забутого чи новоствореного, класичного чи авторського, самобутнього явища культури чи синтезу кількох видів мистецтва. Яким би не був жанр, він — оригінальна форма викладу думок, що знайшла відгук серед багатьох людей.

У роботі представлені твори різних жанрів. Деякі з них виникли ще в середньовіччі, деякі з'явилися набагато пізніше. Проте жоден із них, на думку автора, не можна вважати застарілим або несучасним.

Актуальність роботи. Те, що оточує нас, швидко змінюється, і для його відображення потрібні нові жанри. Наприклад, у сучасній поезії є безліч нових, цікавих здобутків. Однак, створюючи нові жанри, не можна нехтувати тим, що вже є.

Метою роботи є ознайомити читача на прикладах творчості автора з малопоширеними, а подекуди й забутими жанрами, строфами, простежити за утвердженням у літературі кількох новостворених жанрів.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- розглянути деякі застарілі жанри, запропонувати шляхи їх осучаснення;
- проаналізувати певні нові художні форми, привернути до них увагу читачів.



**Білокриницька
Валентина Миколаївна**
учениця 11 класу
Черкаської гімназії № 31
Черкаської міської ради

■ «ЧОРНИМ ПО БІЛОМУ» (ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЛОСОФСЬКИХ МОТИВІВ У ВЛАСНІЙ ЗОРОВІЙ ПОЕЗІЇ)

Актуальність роботи: це цікавий і вартий уваги вид мистецтва, якому саме зараз потрібно приділити більше уваги, бо він розвиває думку та мислення.

Мета роботи: розкрити вплив зоропоезії на свідомість людини, її світогляд і визначити власні етичні позиції.

Завдання роботи: простежити розвиток української зорової поезії; визначити філософські мотиви власної зорової поезії; дослідити їх вплив на формування світогляду людини, визначення нею власної етичної позиції; показати значення цього виду мистецтва у літературі та житті людини.

В основній частині роботи розкрито поняття «зорова поезія» та історія зародження цього жанру на теренах України; подана характеристика мотивів у ліриці та зоровій поезії, філософські мотиви у творчості поетів-візуалістів; проведено дослідження філософських мотивів власної зорової поезії. Творчий доробок охоплює цикл зорових поезій «Тлумачний словник» і кілька позациклових творів. Основною їх тематикою є роздуми про життя, людські цінності, проблеми сучасного суспільства. У роботі подано декілька творів із докладним описом до кожного з них, що допомагає точніше зрозуміти смисл їх філософії, підштовхнути читача до власних роздумів.

Висновки. Українська зорова поезія на своєму шляху до сучасності зазнала численних злетів та падінь. Її розквіт відбувся в період бароко, в середині та наприкінці ХХ ст.

У зоровій поезії найяскравіше виокремлюються філософські мотиви, які мають відображення у творах автора, зокрема «Зебра», «Бермудський трикутник», «Еволюція» та ін.

У зоровій поезії автора визначено такі філософські мотиви: «чорне» і «біле» в житті людини; мотив часу, самотності, мотив вибору, добра і зла, роздуми над вічними проблемами.

Зорова поезія насамперед навчає людей мислити, має велику силу, яка діє підсвідомо, тим самим змінюючи світогляд людини. Вона допомагає бачити речі з іншого боку, проливає світло на проблеми людства, змушує замислитися над життям.

Значення візуального мистецтва полягає в тому, що воно може вплинути на світобачення будь-якої людини, донести одну думку через індивідуальний підхід до кожного, збудити роботу власної думки, залучити до співавторства.



**Богданець
Світлана Валеріївна**
учениця 10 класу Козинської
загальноосвітньої школи
I–III ступенів Обухівського
району Київської області



**Бородкіна
Наталія Василівна**
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

■ «СЛУХАЮ СВІТ»

У пропонованій добірці віршів характерними є мотиви, прочитувані у назвах розділів «Слухаю світ», «З купальського зілля», «О, Україно!».

Якщо зуміємо залишитися наодинці зі світом і до краю зосередимося в собі, то почуємо, як десь із правіків озивається то сопілка, то скрипка, то напливає мелодія з ноктюрнів Шопена («Вже сонце в темряву, немов душа, заходить», «Ноктюрн Шопена»).

Чарами купальських ночей захоплювалися всі, хто жив до нас на цій землі, і наче чути відлуння їх вражень в образах, інтерпретації, зафіксованій не тільки на письмі, а й у підсвідомості. Про це — у творах «Упали сині грози із небес...», «В ефірі — літо!..», «Серпанок пурпуровий за вікном...», «На Івана, на Купала...».

Про любов до Батьківщини написано тисячі кілометрів віршованих рядків. Автор дивиться на рідну Україну крізь призму її драматичної історії:

Я стою і мовчу –
Кулемети говорять,
Не вмовкають у пам'яті
нашій вони...
Чує досі ті черги
не тільки Загорів...



**Бундаш
Кароліна Євгенівна**
учениця 11 класу
Ужгородської загальноосвіт-
ньої спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської області

■ ЩАСЛИВІ ОЧІ У КАЗОК

При написанні науково-дослідницької роботи була використана література, в якій подано детальну характеристику народної та літературної казки як жанру літератури.

У вступі роботи звернено увагу на неоціненне значення казки для розвитку в молоді таких рис, як чесність, справедливість, товариськість, гуманність, а також проаналізовано шлях казки з найдавніших часів до сучасного читача.

У першому розділі «Теоретичні основи казки як жанру літератури» подано комплексну характеристику казки з погляду жанрових особливостей.

У другому розділі «Психологічне навантаження змісту казок» з погляду різних теорій розглянуто казку як джерело пізнання, а також доведено значний вплив казок на життєвий сценарій людини.

У третьому розділі «Авторська казка» систематизовано знання про авторську казку як жанр літератури, вивчено її особливості, а також подано коротку характеристику літературних казок для різних вікових категорій, створених автором, зокрема казки-поєми «Карпатська казка», казки-алегорії «Сніжинка», дитячої казки «У Лісовій Школі», перефразованій казці «Колобок» і фантастичній казці-феєрії «Фіаско». Також у цьому розділі наведено поезії автора про казки.

У четвертому розділі «Казка як важливий чинник розвитку людства» розкрито емоційний вплив казок на людську свідомість, вивчено роль казки у розвитку спонтанно-парадоксального світосприйняття дітей, їх творчих здібностей і вихованні (на прикладі ілюстрацій).

При підведенні підсумків указано на те, що казка — це справді цілющий бальзам для морального вдосконалення людини, найдієвіший і найвпливовіший засіб розвитку її творчих здібностей.



Варенок Анна Ігорівна
учениця 11 класу Нетішин-
ського НВК «Загальноосвітня
школа І–ІІ ступенів та ліцей»
Хмельницької області

■ ПСИХОЛОГІЗМ ЗОБРАЖЕННЯ МАТЕРІ, БАТЬКА ТА УКРАЇНИ У ЗБІРЦІ «ДІТИ ЕМІГРАНТІВ ПРО СЕБЕ» (ВЛАСНИЙ НАРИС «МАЛЕНЬКІ СПОГАДИ ВТОМЛЕНИХ ДУШ»)

Діти — майбутнє кожної нації. Важко бути щасливою країною, якщо у ній живуть нещасні діти, які чи не щодня очікують повернення своїх батьків. Таких називають соціальними сиротами, що змінює їх статус не в кращій бік. Суспільство дивиться на соціальну сироту як на потенційного наркомана, злочинця. Лише у школі автора дітей, позбавлених батьківської любові через від'їзд в іншу країну, більше десятка. А в межах країни це до 3,5 мільйона українців.

Основною парадигмою збірки «Діти емігрантів про себе» є образи матері, батька, рідної землі. Діти дуже часто описують матір як берегиню роду. Батько ж переважно — мужній, сильний захисник родини. Тому в своїх художніх замальовках юні митці використовують такі поетичні засоби, як порівняння («мама, мов ластівка», «мама, мов лебідка»), епітети («теплі мамині очі», «чарівна усмішка»). А Україна для дітей — «маленький рай на землі». Психологізм творів полягає у яскравому зображенні образів рідних людей, що пройняті тугою та безмірним болем.

«Мама та батько в авторській збірці «Маленькі спогади втомлених душ...» — тема другого розділу. Безліч понівечених дитячих сердець у місті та школі автора. І кожна залишена дитяча душа хоче, щоб про неї написали, згадали, розповіли. Ця проблема залишається і сьогодні. Які політичні та економічні зміни мають відбутися в Україні, щоб у дитячих душах і серцях були сльози, а радість спільного родинного затишку на рідній землі?

■ ДОБІРКА ЛІТЕРАТУРНИХ ТВОРІВ «ЗУБ МУДРОСТІ»

Поштовхом до назви роботи був роздум-мініатюра «Зуб». У процесі добору творів, а потім укладання роботи з'явилося розуміння, що людина, особливо творча, виростає завдяки переживанню болючих моментів і доланню перешкод.

Наскрізний герой добірки — Алька. Вона пробує себе в літературі: пише оповідання і вірші, пише від першої особи, але сюжети всіх її творів узяті з життя автора.

Із чого і як народжується письменник? Так само, як з абрикосової кісточки — дерево, як з уявних пагорбів — караван верблюдів, як із гіркої горобини після морозів народжується солодкий сік у ягодах. Головне, як виявилось — «треба», щоб завжди була живую душа, яка прагне набути мудрості і зрозуміти багато всього у цьому світі. Як сказав Микола Заболоцький, душа зобов'язана працювати. А в результаті — гарні твори і зуби мудрості.

«Это очень короткое лето, — говорю я Богу, — // Я вот только стала приходит в себя понемногу. // Я вот только вчера отогнала свою бессонницу. // А уже поняла, что и это лето закончится. // — Это слишком длинное лето, — говорит мой ангел Богу, — // Ей нельзя давать счастья вот так, помногу. // Она только нашла любовь, он вчера подарил ей души. // А она уже хочет жить. И не пишет стихи».



Воробйова
Ольга Олександрівна
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради
Харківської області

■ ДОБІРКА ЛІТЕРАТУРНИХ ТВОРІВ «БЕЗДОННИЙ ГЛЕЧИК»

У народнопоетичному мистецтві бездонний глечик має два значення: власне глечик і глечик як образ-символ людини. Носик, вухо, горло, плечі, боки — це якщо буквально перелічувати елементи-частини глечика. Однак цей глечик автор асоціює із собою: світло-волоса дівчина з блакитними очима, рясними веснянками і невеличка на зріст. Для автора завжди була важлива внутрішня наповненість. «Дерева, по груди утоплені, // одні уже впали зі стогоном, // а інші стоять, наче втомлені, // високі-високі: аж кронами // у хмари вчепились. А корені // десь глибоко-глибоко в озері. // Стоять от такі-от знедолені: // без сили, без листя... Спрозорені...»

«Я знаю, завтра випаде зима — // і замінюють звуки золотисті, // застигне ритм — замре уся земля... // А брат в долонях яблука трима: // ті у вінку смарагдового листя // іще учора зірвані з гілля...» Ці вірші — то перші спроби згармонізувати вміст світу, що виповнює форму такого собі глечика — самого автора...



Дунець
Марина Ігорівна
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 6
Харківської міської ради
Харківської області

■ РОЗМАЇТТЯ ЗАСОБІВ ЕМОЦІЙНОЇ ВИРАЗНОСТІ В УКРАЇНСЬКІЙ ПОЕЗІЇ НА ВОЄННУ ТЕМАТИКУ

Сьогодні в межах специфічної гуманістичної парадигми розвитку суспільства та його культури, про що, зокрема, йдеться у професорській лекції Л. Костенко «Гуманітарна аура нації», з'явилася потреба у глибокому вивченні такого поняття як емоційна складова сучасної художньої творчості. Одним із пріоритетних напрямів нинішніх наукових студій стає всебічне вивчення художньої творчості, де на передньому плані — неповторний світ емоцій та вражень, у т.ч. ті специфічні стилістико-семіотичні особливості, за допомогою яких наратор виражає своє ставлення до створеної ним багатокомпонентної дійсності, з максимальною точністю передає почуття й емоції ліричного героя. Тому тема пропонованої роботи є вельми актуальною.

Мета роботи: дослідити засоби емоційної виразності в сучасній українській поезії на воєнну тематику.

Для реалізації мети визначені такі завдання: дослідити природу емоційності поетичної мови; подати характеристику емпатичних засобів мовлення, показати роль цих засобів



Звездова
Валерія Олександрівна
учениця 10 класу Миколайівського муніципального колегіуму

у системі поетичного мовлення; визначити основні засоби психологізму, використані для зображення мотивів втрати і болю в українській художній творчості 1940–1960 рр.

Об'єкт дослідження: художня творчість українських поетів на воєнну тематику.

Предмет дослідження: комунікативно-прагматичні характеристики засобів вираження емоційності мовлення, які розглядаються в межах діалогічної єдності фольклору, творів на воєнну тематику і сучасної поезії.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше досліджено психологічну, а також змістову й художню своєрідність емоційної складової поетичної творчості; простежено специфіку використання провідних образів як у народнопоетичній творчості, так і в літературі повоєнного часу; осмислено глибину переживань ліричних героїв та художні засоби відображення такої важливої складової творення образів.

■ ДИТИНСТВА ЛЕГКІ КРОКИ



**Зуєва
Інна Вікторівна**
учениця 11 класу
Свердловської спеціалізованої
школи I–III ступенів № 11
Луганської області

Чарівний світ літератури розкриває свої обійми дитині з перших днів її життя. Саме перші книжки можуть вплинути й на формування особистісних якостей людини, і на специфіку естетичних смаків.

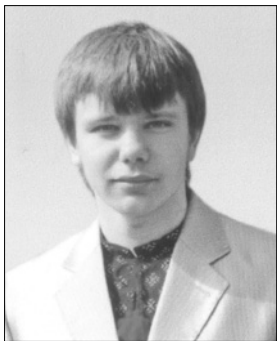
Сьогодні є дуже актуальною проблема розвитку сучасної української дитячої літератури і донесення українського слова до маленьких читачів.

Самореалізація у творчості — необхідність для обдарованої особистості. Школярів треба ближче знайомити не лише із зразками сучасної української літератури, а й із творчістю їхніх ровесників. Така практика стимулює бажання поділитися власними творчими здобутками і в інших обдарованих дітей, викликає прагнення самовдосконалюватися, шукати нові оригінальні творчі ідеї.

Джерела дитячої літератури сягають народної творчості. Однак особливостей літератури, створеної спеціально для дитини, вона набула тільки з часом, коли в суспільстві почали все більше уваги приділяти вихованню й розвитку дитини, а літературу розглядати як важливий засіб навчання й виховання.

У добу стрімкого розвитку інформаційних технологій та Інтернету літературна творчість залишається актуальною формою самореалізації, способом самовиховання і засобом осягнення складнощів світобудови. В обраній роботі на основі короткого аналізу теоретичних понять і стислого огляду розвитку української дитячої літератури представлено казку «Неймовірно пригоди близнят-жолудят, або Таємниця старого Дуба».

■ «З ЛЮБОВІ НАРОДЖУЄТЬСЯ ЛЮБОВ»



**Катеринич
Петро Вікторович**
учень 11 класу Любиковицької
загальноосвітньої школи
I–III ступенів
Сарненської районної ради
Рівненської області

Тихим кроком я іду до сонця,
Гладжу обрій помахом пера.
Сонечко червоне на долонці
Світиться, як вранішня зоря.
Ніжний повів чебрецю і м'яти
Легким порухом кладеться на рядок
Тут би геть до ночі чаруватись
Поміж волошкових пелюсток.
Очі заіскряться дивним світом,
Серце в грудях витьохне, мов птах,
І до вас полине із привітом,

Народившись в творчих небесах Серед розлогих верб, старих дубів, між срібними водами Случа й Горині 31 жовтня 1993 року об 11 годині ранку я з'явився на світ... Моє дитинство було сколисане пахощами заджмеленого рутвяного квіту, бабусиними піснями й вишиванками, щирим материнським словом...

Наш будинок сховався на краю села, що назване на честь найвищого почуття, — Любикович. Він застиг в зачаруванні у бузковому саду і помережений нитками конвалій та кульбаб, одразу за ним — дідівський дерев'яний місток і річка, яку я називаю Місячною, бо люблю, коли ясне надвечір'я, спостерігати в ній заарфлене бавлення-шепотіння зір. За рікою — ліс. Він говорить кронами сосен і беріз, я чую його мову, торкаюся зайчикowego моху і... відкриваю святу браму світанку, що квітне пурпуровими пелюстками, грає м'ятними росами, торкається струн душі, а вони відлунюють спраглими акордами поезії і прози. Я ступаю на споришевий килим, він веде мене до «моєї» сосни. Я відкрив її десять років тому. Сосна й береза навіки поєдналися корінням, згармоніювали свої окрилені душі в одне-єдине ціле й коли прислухатись... можна почути як стукотить їхнє залюблене в Полісся серце. Моє теж калатає... Цвенькнула синичка... Босі ноги змочує холодна роса, легенький вітерець торкається волосся і бавиться ним, розкидаючи в різні сторони. Світає...

За лісом — криниця, обарвлена синьоцвітними смолоскипами волошок. Тут живе зелена польова русалка... Красива, злотокоша, щира пустунка, що часто вечорами блукає в паутинах трав... Криниця чиста. Вода в ній свіжа й співуча, як скрипка...

За криницею — гай. Білорі берези мене добре знають. Я щиро вітаюся з кожною, але прямую до старого, похилого дуба, що по-старечому зітхає й кахикає. Він тут єдиний чоловік серед дівочої білорі юні. Вони називають його прадідом... А він їх — онучками. Тяжко мовить дуб... Але мене він любить, тож кожного разу розповідає все нові й нові казки та легенди.

Минув час... Мені сімнадцять... Я й досі не знаю, що за озером... Нема часу туди сходити... Все в клопотах та метушні... Але все надіюся, що ранкова зоря, яка гасить рум'яні ліхтарі світляків (вони живуть в гаю), колись приведе мене туди, відкриє дивні чари, сколихне колиску дитинства... Немає вже дуба, знищили жадібні руки криницю... Русалка зникла... Її я не бачив вже шість років... Хто зна де вона? Залишились на місці її веселощів лиш густі трави й слюзироси... «Мою» сосну я зрізати не дав... Хай живе, радіє, чарує, любить... Бо з любові народжується любов...

Повітря, сп'янене весною,
Його душа так спрагло п'є.
Не знаю, що я, де я, хто я..
Та кимось же таки я є!
Не підкорив я небосхили,
Деруся терном наосліп,
Шукаю і здобуду сили,
Щоб залишити вічний слід...

■ «САУНДТРЕКИ ПОВСЯКДЕННОГО МІСТА»

1. Осінь — час всесвітніх потопів. Особливо, коли вона без попередження приходить десь у липні. Глузлива, м'яка, димна, лоскітна, паморочлива, не золота. Осінь... розстрілює небо, витягує догори останні поверхи, депресує, самогубствує, дзвонить після сьомої, не їсть після шостої. Осені так пасує це місто.

2. Жінки без чоловіків засинають на вікнах, антидепресанти змішані з алкоголем. Ви й правда думаєте, що це так андеграундно і альтернативно? Співи літаків у небі, співи дротів, співи сотень душ, що замкнені у власних двокімнатних біосферах. Це зникає зрештою. Існують лише я, скляний пил та голодні думки у підвалах.

3. Великі міста. Вони завжди різні, ніби люди. Міста схожі на людей, а люди схожі на скло. Чи схожі на скло міста? Вечір навіть не видно серед плетива думок навколо.

4. Місто, в якому тебе залишиться так мало, майже ніскільки. Воно і є тими стінами, які розсипаються на пил і сухе осіннє листя... Місто, в якому тебе залишилося так мало, майже ніскільки. Воно просто фундамент для нової стіни.

5. Сьогодні уяви собі місто. Короткометражне, дрібне, повільне... сонця тут катастрофічно бракує. Сірість налипає на взуття, долоні, волосся, повіки... Барабанні перетинки ріже глухе бурмотіння тиші. Звуки ніби на дні — з одного боку доволі чіткі, насправді ж здається, що вони пропущені через сотню фільтрів і товщу прісної води... Ти чіпляєшся тільки за лінії електропередач, тікаючи від великого міста і його асфальтованих думок

7. Апельсиновий сік, тепла м'яка хвоя, розпечений асфальт. Поплутані слова, стежки, стьожки. Іноді навіть реп'яхи у волоссі. Електричні алкогольні ночі, вогні й веремії вулиць. Це було так давно... Давно? Сьогодні все ближче підступає дитинство з волохатими їжаками, зеленими леопардами та рипучою підлогою.

8. У речей немає однієї-єдиної сутності; вони завжди граються у маскарadi. Речі танцюють, речі стають людьми, речі змінюють обличчя, речі залишаються на своїх місцях.

9. Коли температура повітря за ненависними вікнами вища, аніж температура твого власного тіла, що залишається ще окрім повільного вмирання між чотирьох стін?



Київська
Надія Станіславівна
учениця II курсу Ніжинського
лицею Ніжинської міської ради
при Ніжинському державному
університеті імені Миколи
Тоголя Чернігівської області



**Кириченко
Ганна Михайлівна**
учениця 9 класу
Шосткинської гімназії
Шосткинської міської ради
Сумської області

■ ЗБІРКА «ШОСТКА — ЧАРІВНИЙ ЦВІТ ПОЛІССЯ»

Полісся! Чудовий, неповторний край, який причаївся у північній частині нашої держави. Всеславний Боже і Царю Всесвіту, Спасителю наш Ісусе Христе, що всім серцем любиш людський рід та вболіваєш за кожним зокрема.

Споглянь на моє рідне місто Шостку і його мешканців — шосткинців, що люблять і поважають тебе, припадають до Тебе з повною надією, що ти допоможеш нам.

Двадцять два роки викладає Володимир Павлович історію і правознавство у поліському місті Шостці.

Юлія Михайлівна — директор Шосткинської гімназії — чесна рішуча, справедлива, добра, ніжна мати.

Свою любов до музики отримує кожен учень, який навчається у Василя Івановича Люліна.

Моє рідне місто називається Шостка. Приїжджі дивуються з назви, а для мене назва — звична, гарна — і я пишаюсь навіть.

Шостка має Шосткинців і шосткинок.

А ще кожен мешканець нашого міста має серце у грудях. Гаряче і велике серце.

■ «ЧАС БЛАГОВІСТУ»



**Коваленко
Ганна Ігорівна**
учениця 11 класу Денишівської
загальноосвітньої школи
I–III ступенів
імені В.Г.Бондарчука
Житомирської області

Слово — це дивовижний і казковий пензлик, яким малюють не лише яскраво-червоні світанки і строкаті трави у степах, а й найзагадковіші глибини людських почуттів. Саме тому володіти словом — це справжній дар, досягнути який можна тоді, коли дуже цього прагнуть і мати в серці незгасиму іскорку — палку любов до слова.

Автор переконаний, що творчість — це щастя, певний спосіб самовираження, можливість донести свою думку до оточення.

Тематика творів автора сучасна. Це і тема рідної землі, України, внутрішньої краси людини, її сприйняття світу, неосяжності людської думки. Адже людина впродовж усього життя розгадає незбагненну загадку світу, сповненого любові, часом поступу, часом благих дум, благодаті від ще одного щасливого дня.

Кожна людина має важливу місію на планеті, і щоб виконати її успішно, вона має бути високоморальною та свідомою. Саме тому проблема внутрішнього світу людини стала надзвичайно важливою сьогодні. Автор намагається віднайти в душі загублені заповіді і усвідомити, який шлях має обрати людство, аби не пережити найжахливіший голод у світі — духовний.

Робота має назву «Час Благовісту», оскільки її наскрізною думкою є оптимізм і надія на щасливе майбутнє рідного краю. Автор торкається проблеми духовності українця і людини загалом, що є найважливішим чинником, від якого залежить наше майбутнє. Актуалізовано моральні цінності сучасної людини, її бачення навколишнього світу, адже саме від нового покоління залежить, чи прийде на нашу землю Час благовісту.

Автор вважає свою творчість актуальною. Проблема взаємин людини і природи, стосунків у суспільстві, патріотизму, кохання, дружби, моральних цінностей не старіють, вони живуть і йдуть поряд із людством з часу зародження в суспільстві елементарних духовних норм. «Поезія потрібна людству, щоб через ритмізовані емоційні звуки переконуватися: ми ще кохаємо, розлучаємося, жалкуємо, зраджуємо, шукаємо, губимо — ще живемо». Ці слова Ігоря Кручика стали творчим кредо автора.

Неабияке місце відведено роботі в таких оригінальних жанрах, як акварель, акровірш, інсайт, білий вірш, верлібр та ін.

До роботи також увійшли вірші пейзажної лірики. Природа — це те святе і вічне, про що дбатимуть завжди. Класична лірика проста й образна, легка, доступна. Минатимуть роки, але люди знаходять хвилину, аби відкрити книгу з такими віршами і на мить відпочити від буденності та сірості повсякденного життя.

Отже, люди живуть мистецтвом. Вони стикаються з ним щомиті, щохвилини свого життя. Адже здатність мислити, відчувати і захоплюватись прекрасним і робить людей людьми. Поезія — то чарівне зерня, яке, потрапивши у наші душі, проростає казковими квітами, дарує незабутні хвилини щастя і радості, залишає в душі яскравий вогник натхнення, що, наче маяк, указує нам правильний шлях.

■ ЗБІРКА ВІРШІВ «ФАБРИКА СЕРЦЯ»

Збірка починається триптихом «До мови», у якому визначено її місце у творчості автора: «мати рими веселкова», «міст до серця і назад», «мрій й думок каскад», «літопис почуттів». Влучно визначені найяскравіші ознаки мови: «солоня — піт і кров», «солоня — Шевченкові вишні», «натхненна — поезії крила».

Ліричний герой і автор — це «інь та ян», він «непомітний», «ловить рими», «сльозами змиває біль та муку», «завжди поруч», «його музика — мої слова».

Провідними мотивами збірки є людина та світ її почуттів — «фабрика серця»; роздуми про «божевільну крамницю «Життя», «Море Долі» та «мушлю щастя»; джерела натхнення і творчості; особистість («він ішов») і натовп («плелась», «ходять на ходулях»).

Зразки інтимної лірики — це своєрідні «пам'ятники любові».



**Ковальчук
Ольга Дмитрівна**
учениця 10 класу
Слов'янської гімназії
Дарницького району м. Києва

■ ЗБІРКА ПОЕЗІЇ ТА ПРОЗИ «БОСОНІЖ ПО НЕБУ»

Лесняк Юліана Василівна

учениця 11 класу Львівської гімназії «Євиан»

Вже віддавна — мабуть, від самого мого народження — я існую «на два світи». Вони, наче два серця, б'ються в унісон, невіддільні один від одного. Один — це той світ що «за вікном», повний вишуканих банальностей і протиріч. Злий і добрий. Жорстокий і милосердний. В цьому світі найкращою брехнею є правда, найкращою правдою є брехня, а вислів «справжні почуття» кожен з нас звик розшифровувати як «кохання». Світ, де сила стала слабкістю, а краса — це бірка, яку пришивають на все, що не має нічого спільного зі справжньою красою. З цим світом нелегко змиритися... Другий світ — це той що живе всередині мене. В порівнянні з першим світом він ще більш незрозумілий. Другий світ — то серце, що б'ється як саме захоче, б'ється за власним бажанням. В ньому є місце для всього — для правди і брехні, любові і ненависті, потворності і краси, смерті і життя — і це тільки малесенька часточка того, що вміщається в тому світі. Єдина його біда — немає табличок з акуратними надписами, на які можна розкласти все це в зразковому порядку. Саме тому в моєму другому світі панує — не те щоб безлад, а радше творчий хаос... В тому світі все буквально, кожне слово означає тільки те, що й повинно означати, все просто і водночас не дуже... З тим світом ще важче змиритися...

Моє тіло — це кімната неправильної форми. Тут не чотири стіни, а безліч, лише одне вікно і одні двері з трохи поламаним замком. Ті двері — поетична творчість.

Що тут ще казати?..

Серце навиворіт

Коли серце замерзло — гаряча кава вже не зігріє,
Не відігріють теплі руки, ні лагідні обійми, ні слова...
Кухня. Ніч. Павутиння в кутках снують мрії,
І п'ятьма за вікном така... нереально жива...
Мчать ліхтарі у тумані, немов запітнілі карети,
Вигинається в дикому танці поросла плющем стіна,
А зірки що ледь блимають — крихітних сонць трафарети
Що хтось їх ще вдень навмання приліпив до вікна.
Пізно. Місяць повзе по вікну, наче древня павук-Арахна...
І сон марно шарпає двері душі за сріблясті клямки,
Серце замерзле давно (так давно!) вже спочинку прагне,
А я вперто папером закутую свої дивні і голі думки...



Луцинос
Жанна Вікторівна
учениця 11 класу Ігadiaцької спеціалізованої школи-інтернату I–III ступенів імені Є.П. Кочергіна Полтавської обласної ради

■ «ВСЬОМУ ПОЧАТОК Є ЛЮБОВ»

Ніжне, любовне ставлення до України, матері, людини знайшло відображення у багатьох творах авторки. Актуальність роботи зумовлена бажанням проникнути у світ художнього слова, який проллється рясним благодатним дощем на всі наші життєві негаразди, зміє з душ жорстокість, байдужість, цинізм, і через чисте вікно світобачення людина помітить її величність — Любов.

Мета роботи полягає в тому, щоб глибше, досконаліше дослідити глибину внутрішніх переживань літературного героя, розкрити своє ставлення до мистецтва.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- через художній світ героїв твору показати особистість, закохану в життя і переконану, що любов до Батьківщини — святе почуття, і головне, щоб воно не вмирало в людях;
- довести, що невмируще почуття любові гарантує вічну тривалість життя на землі, кохання — це велика сила і натхнення, які рухають таланти, пробуджують здібності;
- нести в наше життя божественний вогонь любові щодня, щомиті і в усьому.

Наукова новизна роботи полягає у вмінні авторки виокремлювати поглядом захоплюючі витвори-пейзажі природи і черпати з них нетлінні перлини небайдужості і теплоти.

Практичне значення роботи — у можливості її використання на уроках літератури рідного краю і в позакласній роботі.

■ АСИМПТОТА МОЄЇ ДУШІ



Майборода
Катерина Сергіївна
учениця 10 класу загальноосвітньої школи I–III ступенів № 3 Бердянської міської ради Запорізької області

Основна мета роботи:

- через твори показати асимптоти душі автора;
- відтворити картину світобачення автора;
- показати всю глибину почуттів, усі ті думки, на які здатна 16-річна дівчина;
- порівняти дійсне із бажаним;
- зобразити реальність очима підлітка.

Головні висновки:

Пусть слово за слово, и пусть
Я не вселяю в вас надежду,
Но пусть не будет все, как прежде,
Хоть что-нибудь коснется чувств,

Сквозь призму серых глаз моих
И вы посмотрите, возможно,
И что правдиво, станет ложным.
И, может, вспомнится вам стих
(Как странный невесомый след)
Однажды, может и несклади,
Какой-то Майбороды Кати
Семнадцати неполных лет...

■ ОСОБЛИВОСТІ ЮНАЦЬКОГО СВІТОБАЧЕННЯ У ЗБІРЦІ «ПАМФЛЕТИ ЮНОСТІ»

Мета роботи: здійснити аналіз сучасного юнацького світобачення, спроектованого у творчому процесі, на основі узагальнення поняття світогляду, короткого змалювання типового портрета молодої людини ХХ ст. і власної збірки «Памфлети юності».

Актуальність роботи. Світобачення людини завжди залишатиметься цікавою темою для літературознавців, вчених та психологів. Адже завдяки його вивченню можна простежити основні часові стимулятори, під впливом яких формується особистість. Світогляд людства постійно змінюється. Аналіз бачення світу молодих людей найбільш ґрунтовно змальовує зрушення у свідомості соціуму, показує ті основні ідеї та потреби, на яких варто акцентувати увагу. Дослідження творчості дебютантів необхідні для створення моделі майбутнього літератури як людського феномену. Завдяки цьому можна визначити домінуючі ідеї та специфічні погляди на життя, на основі яких формуватиметься літературна дійсність.

Завдання роботи: змалювати найтиповіші характеристики юнацького світобачення; за допомогою власних творів простежити вплив епохи на окрему особистість; визначити основні ознаки індивідуального світогляду.

З проведеного дослідження було зроблено висновок, що світогляд молодої людини дуже хисткий і не сформований до кінця. Він постійно зазнає впливу епохи, якою народжений, формується під впливом різних життєвих обставин і, отже, багатогранно творить окрему особистість.



Маїкевич
Тетяна Миколаївна
учениця 11 класу Галицької загальноосвітньої школи I–III ступенів № 1 Івано-Франківської області

■ МОЯ ГАЛАКТИКА

Актуальність дослідження. Літературна творчість завжди привертала увагу своєю багатогранністю, своєрідністю, неповторністю. Потяг до творчості К.-Г. Юнг визначав як один із властивих людині інстинктів. «Творчий інстинкт» нагадує інстинкт продовження роду. Завдяки естетичній формі митець розв'язує складні психологічні проблеми розвитку особистості, нації, людства, утверджуючи нескінченність життя у його духовному становленні. У кожної людини є свій потаємний світ, до якого вона звертається у хвилини самотності, розпачу, а іноді навіть просто, щоб заглибитися у своє внутрішнє Я.

Тож від найдавніших часів людей завжди цікавив феномен літературної творчості. Ознаки індивідуального стилю, нові або старі теми, розкриті по-іншому, особисті погляди на літературу та життя, своєрідні символи, емоційна гама — така палітра у всі часи приваблюватиме шанувальників високого і нетлінного. Усе це дає підстави вважати тему обраної роботи актуальною.

Об'єкт дослідження: психологія художньої творчості.

Предмет дослідження: психологічне підґрунтя власної поезії.

Мета роботи: шляхом наукового дослідження заглибитись у психологію літературної творчості і представити власний світ поезій.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- поглибити уявлення про психологізм, притаманний художній літературі;
- визначити роль несвідомого у психічній структурі творчої особистості;
- з'ясувати специфіку символічного, що відіграє важливу роль у розумінні поезії;
- проаналізувати власну творчість, простеживши шляхи її народження, основні теми, почуття, що виникають у процесі творення;
- узагальнити результати дослідження.

Методи дослідження: психолого-естетичний і психобіографічний.

Висновки. Художня творчість належить до тих феноменів людської культури, до пізнання яких споконвіку прагнули вчені різних напрямів. Психоаналітичне літературознавство — порівняно молода галузь науки в Україні, тому сьогодні треба надолужувати те, що було втрачено, за висловом Соломії Павличко, за «сто років без Фрейда». Аналіз поетичної творчості засвідчив, що креативний процес є дуже складним, важливу роль у ньому відіграють підсвідомість та емоції. Вірші автора народжуються переважно з підсвідомих психічних порухів, часто з якихось миттєвих вражень та інтимних переживань. Провідна тема поезії автора — галактика людської душі. Це невичерпний предмет для ліричного осягнення. Адже кожна особистість, особливо творча, — цілий усесвіт думок і почуттів, який і покликана пізнавати лірика, розкриваючи його щоразу по-новому.



**Перепелиця
Яна Геннадіївна**
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
лицею при Херсонському
державному університеті

■ СЛОВА, ЩО ЛИНУТЬ ІЗ САМОГО СЕРЦЯ

Поезія з початків свого народження віддзеркалювала почуття і думки її творця. Саме поетичне слово не може з'явитися, сплестися з іншими у неповторний образ без враження від побаченого чи почутого, пережитого душею.

Актуальність теми зумовлена необхідністю осмислення місця поетичної творчості Івана Потія, поета-кременчанина, у літературному житті рідного краю. Оскільки в роботі представлений доробок її автора, то актуальним є також з'ясувати значення поезій автора-початківця, представлених у роботі, для їх творця й оточення.

І. Потій нині чи не найпопулярніший письменник Кременецького краю. Він автор шести збірок: «Манівцями» (1992), «Прикутий» (1998), «Борги» (2001), «Надія» (2003), «Сліди» (2005), «Ловитва вітру» (2007) у співавторстві з Іриною Дем'яною. З 2006 р. — член Спілки письменників України.

Творча доля І. Потія — це пошук й утвердження світлого ідеалу духовності як основи буття людини: «Одне — побудувати церкву, А храм в душі — це не одне! Скрипаль навчиться класти цеглу, На скрипці муляр не утне».

І. Потій пише на зламі особистого та всеохоплюючого, має здатність у повсякденних проявах буття побачити «сокровенний замисел Творця», тому його вірші такі хвилюючі.

Світ кожної людини має свої особливості, адже кожен із нас дає свою оцінку того, що нас оточує. Автор у своїх віршах пише про те, що його хвилює найбільше, про що не завжди можна сказати вголос, намагається охопити якнайбільше тем, щоб показати своє ставлення до всього, що його турбує.

Перші власні поезії були присвячені Великій Вітчизняній війні. Поштовхом до цього стала почута історія про загибель льотчиків неподалік села автора на горі Страховій: «Хотіла б матуся побачити сина, До серця востаннє його пригорнуть... Лишилась в саду лиш червона калина, А любого сина уже не вернуть».

Автор не обмежується віршами про війну і намагається писати про все, що його турбує.

Теми для написання віршів не зникнуть ніколи, адже справжні поети черпають їх з буденного життя, роблячи зі звичайних речей щось особливе.

Заглибившись у поетичний світ І. Потія, простеживши власний поетичний доробок, автор дійшов висновку: поезія — це особливий стан душі, і нею «хворіє» не кожна людина. Для того щоб звичайні слова, думки склалися у вірш, мало знати теорію, правила віршування, — потрібен внутрішній стимул і, мабуть, Боже благословення.



**Січук
Софія Василівна**
учениця 10 класу
Кременецького лицейо
імені Уласа Самчука
Тернопільської області

■ «РОЗРИВ» (ОПОВІДАННЯ)



Скїрда
Аліна Олегівна
учениця 11 класу
загальноосвітньої школи
I–III ступенів № 64 м. Донецька

Основні ознаки психологічної прози в оповіданні «Розрив» — це двозначність, особлива увага до внутрішнього світу героїв і зіткнення світів центральних персонажів, контрастність зображених героїв у їх діалогах та стосунках. Основою сюжету є конфліктні стосунки між одинадцятикласницею Соною та її рідними — матір'ю і бабусею. На сьогодні автор вважає цю тему особливо актуальною, адже деяким батькам дуже складно знайти підхід до серця дітей і досягти взаєморозуміння.

Со́ня — це сучасна дівчина-підліток, яка більше за все любить веселе, легке життя. Вона відмінниця у школі і вважає, що за це рідні просто зобов'язані дозволяти їй усе та забезпечувати кишеньковими грошима. Мати й бабуся сліпо люблять дівчину, тому виконують усі її примхи, але стається прикра ситуація — Тетяна Михайлівна, мати Соні, втрачає високооплачувану роботу і не може знайти альтернативу. З цього моменту жінка починає поступово втрачати доньку. Ще раніше Со́ня була егоїстичною, вкрай зневажливо ставилася до рідних, не соромлячися постійно сваритися і затинати їм рота, а зрозумівши, що мати не може матеріально забезпечувати її, дівчина взагалі перестала звертати на неї увагу.

Образ Тетяни Михайлівни — це святий образ матері, яка здатна приносити у жертву все заради своєї дитини. Жінка постійно думала про Со́ню: як за обставин, що склалися, зробити так, щоб дівчинка не відчувала різниці між колишнім життям і сьогоденним, але не знайшла рішення.

Особливого психологізму набувають стосунки матері й доньки та їх абсолютно різних внутрішніх світів. Для Тетяни Михайлівни Со́ня — це найважливіше у житті. Для дівчини родина — лише формальність. Ці принципи постійно доводяться вчинками. І коли Со́ня повністю відмовляється від матері, слабка душа Тетяни Михайлівни не витримує.

Значна роль в оповіданні належить діалогам. Наприклад, розмови Соні з учителями виражали повагу до них і захоплення школою, але насправді дівчина вважала вчителів жалюгідними істотами, що повною мірою розкривається у розмовах з її подругою Інною. Со́ня свідомо обманює, пропонує оточенню образ, який абсолютно не відповідає її внутрішньому світу. Для виразнення індивідуальності характеру Соні та Інни і відображення теперішніх реалій у спілкуванні молодих людей автор використав сленг і намагався зробити діалоги живими й цікавими. Саме сленг, надзвичайно модний і грубий, — це прояв справжньої Соні, без маски й удавання.

■ «ДЕЛЬТА СВІТАНКУ»



Солодучіна
Ксенія Вадимівна
учениця 10 класу НВК
«Гімназія з поглибленим ви-
вченням англійської мови № 8»
Євпаторійської міської ради
Автономної Республіки Крим

Людина і його Мистецтво — дві половинки пісочного годинника, що відмірює перебіг нескінченності. Життя усередині цієї форми біжить за законами, які відомі лише Піднебінню. Пісок пересипається з однієї половини — в іншу і завмирає в ній... Це натхненне відчуття перетворюється на Слово і в Дійство. Мистецтву необхідно освячуватися людською душею ради безсмертя, а людині необхідна Творчість ради життя. Але назвати це залежністю, було б також алогічно, як назвати людину полоненим Безмежності, полоненим Неба.

Мистецтво — Дар, що знаходиться на зламі призми душі, жадання любові до Світу і проникнення в плин Часу, найвища довіра творити життя за образом і подобою своєю. Ніяк інакше не зростити «талентів, даних господарем», як тільки ввірившись Богові, своїй крові і Мистецтву.

Я — поет. Цим і цікава. Цим і живу. Моє Мистецтво я відчуваю як безодню болю і світла, і кожен крок з ним — нестерпна мука. У ньому немає поки що полуденного жару і крику штормових пристрастей. Воно падає в світ легко, ледь відчутно, сумом і тихою любов'ю, яких у мене є надзвичайно багато. Я молода. Свавілья в мені більше, ніж свободи, тому я користуюся беззаборонним правом кожного поета на безмежні блукання усіма віхами всесвіту в будь-якому тілі, віці, званні, знанні.

Мій поетичний альбом називається «Дельта світанку». Він об'єднує два цикли віршів: «Крим» і «Епоха Любові». Цикл «Крим» присвячений рідній землі, яку неможливо пізнати, не торкнувшись серцем пам'яті її часів, її відчуттів, відкритих морським вітрам, її творчої енергії — того, що сформувало мене, як поета. Назва другого циклу віршів «Епоха любові» говорить сама за себе. У нашу еру загального роз'єднання — це ковток людяності, це Світло, в якому народжується дійсне мистецтво, що наповнює гармонією світ людей і світ піднебіння, що вливається у всесвіт Дельтою світанку.

Секція «Археологія»

■ АРХЕОЛОГІЯ ГОРОДИЩ ДАВНЬОГО ГАЛИЧА

Мета роботи полягає у вивченні та систематизації археологічних матеріалів із розкопок городищ, які були центральними складовими давньоруських міст та містечок. Питання містотвірних процесів Галицького князівства, виникнення й еволюція оборонних споруд давнього Галича і його округів є одним з актуальних завдань у розвитку археологічної науки. Об'єктом дослідження автора є городища давнього Галича, що був адміністративним центром Галицької землі, і його округи. Оборонні князівські, боярські, монастирські поселення творили потужну оборонну систему Галицького князівства, виступаючи важливими чинниками містотвірних та державотворчих процесів загалом. Автором роботи було опрацьовано звіти польових досліджень Галицької археологічної експедиції Прикарпатського університету ім. В. Стефаника, Національного заповідника «Давній Галич» та Івано-Франківського краєзнавчого музею під керівництвом Б. Томенчука, які зберігаються у науковому архіві Івано-Франківського краєзнавчого музею. Проаналізовано карти, схеми, плакати старого Галича та його округу, місця локалізації городищ, плани розкопок оборонних пам'яток, ілюстрації з місць досліджень, матеріали до біографії дослідників давнього Галича. Джерельною базою наукового дослідження стали праці В. Барана, Б. Томенчука, Я. Пастернака, М. Фіголя, І. Крип'якевича тощо. Цікавими є матеріали, які свідчать, що автор здійснив спробу вивчити та дослідити нові сторінки археологічної спадщини Галичини. Дослідження галицьких поселень-городищ, зокрема оборонних укріплень, церковно-монастирських комплексів, житлово-господарських споруд, сприятимуть більш повному розкриттю історії рідного краю.



Абрамчук
Мар'яна Богданівна
учениця 11 класу
Павлівської ЗОШ І–ІІІ ст.
Тисменицької районної ради
Івано-Франківської області

■ НУМІЗМАТИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДОБИ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ З СЕЛА ОПРИШЕНИ

У писемних джерелах село Опришени вперше згадується 17 березня 1418 року в грамоті молдовського господаря Олександра Доброго (1400–1432). Про життя поблизу села в давні епохи дають уявлення археологічні та нумізматичні матеріали, виявлені учнями, гуртківцями школи впродовж останніх років.

Мета дослідження: описати та популяризувати нові рідкісні середньовічні монети з поселень с. Опришени; на основі вивчення нумізматичних знахідок простежити грошовий обіг у місцевого населення, економічні зв'язки з іншими народами.

Актуальність теми. Вивчення середньовічної історії сіл Буковини — одна з важливих проблем вітчизняної історичної науки. Місцеві нумізматичні відкриття, зроблені за останні роки, відкривають сутності й особливості етнокультурних, економічних, соціальних, процесів розвитку місцевого населення. Дослідження минулого буковинських земель у середньовічний час значно ускладнюються через фрагментарність різних джерел, тому будь-які нові відкриття доповнюють білі плями історії регіону.

Важливою категорією знахідок, виявлених у XV–XVII ст. у селі, постають нумізматичні матеріали, які зафіксовані під час досліджень гуртківцями школи і про які збереглися лише легенди.

Перша монета була знайдена в травні 1999 р. на території селища XIV–XVII ст. Дослідження монетної знахідки дало змогу встановити, що це молдавський гріш господаря Богдана III (1504–1517). Друга монета цього ж господаря була знайдена в листопаді 2008 року і вирізняється вагою, яка становить 1,05 грама, і більш низькою якістю срібла.

До першої половини XVI ст. належить і знахідка турецької монети аспра (акче) султана Сулеймана I (1520–1566). Другою половиною XVI ст. датована і знахідка турецької монети (дирхема) султана Мурада III (1574–1595). До цього періоду належать і дві інші знахідки угорської та польської монет.

Відкриття нових нумізматичних пам'яток дає можливість більш розширеного вивчення монетного обігу на Буковині в різні часи. Знахідки рідкісних турецьких і молдовських монет, зроблені в с. Опришени, відкриють нову сторінку у вивченні грошового обігу на Буковині в XVI ст. і стануть для дослідників підтверджуючим матеріальним джерелом до різних письмових пам'яток середньовіччя.



Безушко
Ауріка Радувна
учениця 11 класу
Опришенської ЗОШ І–ІІІ ст.
Чернівецької області

■ ФОРТИФІКАЦІЯ ЛУЦЬКА ТА ЙОГО ОКОРУГИ ДАВНЬОРУСЬКОГО ЧАСУ



Воюта
Дмитро Юрійович
учень 11 класу гімназії № 21
ім. Михайла Кравчука
м. Луцька Волинської області

Актуальність теми обумовлюється маловивченістю проблеми становлення оборонних комплексів міст, які розміщувались у сільськогосподарській окорузі давньоруського Лучеська. Мета роботи: простежити процес формування сільськогосподарської окорузі давньоруського Лучеська та фортифікаційних комплексів міст, що його оточували. Реалізація мети поставила перед автором основні завдання: простежити процес становлення Лучеська; охарактеризувати його стратегічне значення як військового центру; висвітлити процес формування сільськогосподарської окорузі Луцька; дати характеристику залишкам міст, городищам-сховищам та феодалним садибам.

Луцьк сформувався спочатку як рядове городище, виріс із слов'янського поселення VII ст. Становлення міста як центру ремесла, адміністративного управління відбувалося у другій половині X ст.

Процес формування сільськогосподарської окорузі давньоруського Лучеська пройшов два етапи: 1) XI — початок XII ст., коли у басейнах річок Серна, Черногузка та Стир існували свої міста; 2) XII ст., коли Луцьк стає центром басейнів усіх згаданих річок, тому і починає розвиватись як адміністративний осередок влади та stolьне місто князівства. Це вказує на залежність темпів зростання і розмірів феодалних міст від розмірів підвладної їм території. Адміністративний чинник був одним з основних у процесі містоутворення та розвитку давньоруських міст.

■ РЕЛІГІЙНЕ ЖИТТЯ СЕРЕДЬНОГО ПОРОССЯ XII — I ПОЛ. XIII СТОЛІТТЯ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ АРХЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДАВНЬОРУСЬКОГО ЮР'ЄВА ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ)



Глуценко
Ангеліна Миколаївна
учениця 11 класу гімназії № 1
м. Білої Церкви
Київської області

Об'єктом дослідження є релігійна історія Середнього Поросся XII — I пол. XIII ст., матеріалізована в часі і просторі завдяки археологічним джерелам, а предметом вивчення стали археологічні артефакти (могильники, культові споруди, випадкові знахідки), що висвітлюють особливості релігійного життя краю.

Мета роботи: дослідити релігійні процеси, що відбувалися на Середньому Пороссі у XII — I пол. XIII ст. (християнізація поліетнічного населення, двовір'я), на основі археологічних об'єктів і знахідок.

Завдання роботи:

- окреслити особливості релігійного розвитку населення Середнього Поросся;
- дослідити археологічні артефакти, що презентують релігійне життя краю (культові споруди, могильники, поховальні комплекси тощо);
- вивчити характер релігійної диференціації та інтеграції поліетнічного населення Поросся у XII — I пол. XIII ст.

Особливості релігійного життя Київської Русі та її прикордонних територій (Середнього Поросся) — цікава тема наукових досліджень істориків, археологів і краєзнавців минулого (В. Антонович, М. Грушевський, Л. Похилевич) і сучасності (Л. Діденко, Р. Орлов, О. Стародуб та ін.).

Давньоруський Юр'їв був «класичним» археологічним об'єктом свого часу, що презентує особливості культурно-релігійного життя прикордонних територій Київської Русі. Заснований як адміністративний центр Поросся, Юр'їв став культурно-ідеологічним осередком краю. Георгіївський храм XII — поч. XIII ст. (трьохапсидна чотиристовпна споруда довжиною близько 18 м і шириною 12 м) і функціонування Юр'ївської єпархії забезпечували християнізацію поліетнічного слов'янського та кочового населення (чорні клобуки) Поросся. Безкурганний могильник Юр'їва, що відповідав території єпископії, продемонстрував суворе дотримання жителями міста християнської обрядовості (орієнтація померлих у західному напрямку, залишки гробовищ прямокутної конструкції, мінімальний поховальний інвентар або його повна відсутність). Археологічні знахідки (енколпійон київського типу, залізний хрестик з петелькою, уламки ланцюга хороса) свідчать про присутність християнських культових предметів у поховальних комплексах і культурному шарі розкопу. Цікавими археологічними артефактами є ймовірні поховання юр'ївських єпископів, знайдені разом із фундаментом храму — саркофаг прямокутної форми з «пальчатки» та гробовище, оббите червоною шовковою тканиною і парчею.

Характерною ознакою релігійного життя середньовічного Поросся була диференціація між міським і сільським населенням. Життя мешканців прикордонних міст-фортець (Юр'їва) чітко регламентувалося єпископською владою. Вони суворо дотримувалися християнської обрядовості, несли прикордонну службу, виконували феодалні повинності, вели дрібне присадибне господарство, займалися ремеслами для задоволення власних потреб. Присутність у поховальних комплексах сільських жителів Середнього Поросся XII — поч. XIII ст. архаїчних язичницьких елементів або запозичень з боку кочових етнічних груп свідчить про ігнорування офіційних владних приписів і певний релігійний демократизм. Тобто жителі прикордонних територій Київської Русі впродовж кількох століть зберігали елементи язичництва або двовір'я. Запозичення давньоруських поховальних елементів асимільованими представниками степу свідчить про складність етнополітичних процесів на Пороссі XII–XIII ст.

■ КЛАСИФІКАЦІЯ АРХЕОЛОГІЧНИХ ПАМ'ЯТОК XVI–XVIII СТ. НА ЧЕРКАЩИНІ

Метою роботи є вивчення археологічних пам'яток Черкащини XVI–XVIII ст., створення їх класифікації, привернення уваги спеціалістів до проблем їх збереження, дослідження та можливого відтворення.

Актуальність роботи полягає у необхідності залучення до вивчення історії українського козацтва археологічних першоджерел.

Дослідивши тему, автор уперше в науковій літературі запропонував класифікацію археологічних та історико-археологічних пам'яток XVI–XVIII ст. на Черкащині, поділивши їх на дві групи: нерухомі та рухомі.

До нерухомих пам'яток автор зарахував оборонні та культові споруди, поховальні, побутові та інші пам'ятки. Результатом вивчення цих пам'яток став каталог археологічних та історико-археологічних об'єктів XVI–XVIII ст. на Черкащині, до якого увійшли 150 археологічних та історико-археологічних пам'яток краю, зокрема 20 культових, 27 поховальних, 71 поселення різного характеру, 52 інші пам'ятки.

До рухомих пам'яток автор зарахував такі основні категорії археологічних знахідок: керамічні та скляні вироби, озброєння, особисті речі, культові предмети, інші речі. Вивчення обраної теми дає змогу більш детально, ґрунтовно і яскраво уявити собі бурхливий і героїчний час нашої історії — добу виникнення, становлення, розвитку та занепаду українського козацтва на Черкащині.



**Горбатовська
Наталія Олексівна**
учениця 11 класу
гуманітарно-правового ліцею
Черкаської міської ради
Черкаської області

■ ТРИПІЛЬСЬКІ ПАМ'ЯТКИ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАЛІЩИЦЬКОГО КРАЮ

Тема дослідження полягає у вивченні розвитку трипільської культури на території Заліщицького краю.

Мета роботи: узагальнення історії досліджень трипільських пам'яток на території нашого краю, аналіз найцікавіших старожитностей на основних трипільських поселеннях Заліщанщини.

Завдання роботи: на основі історії досліджень трипільських пам'яток на території нашого краю узагальнити знання про розвиток трипільської культури в межах Заліщицького району.

Об'єктом дослідження є пам'ятки трипільської культури на території Заліщицького району Тернопільської області.

Предметом роботи є вивчення історії досліджень трипільських поселень на території Заліщицького краю.

У першому розділі роботи проаналізовано значення та досягнення трипільської культури, історію дослідження Трипілля. Другий розділ присвячений місцевим матеріалам з досліджень трипільської культури на території Заліщицького району. Вивчені питання історіографії теми, розкрита проблематика періодизації Трипілля, зокрема Заліщицького етапу розвитку трипільської культури, проаналізовано розвиток досліджень трипільських поселень на Заліщанщині, наведений реєстр пам'яток трипільської культури Заліщицького району, досліджені результати вивчення трипільських поселень у м. Заліщиках, Лисичниках, Блищанці та Кошилівцях.

Робота може бути використана на уроках історії України і при вивченні спецкурсу з історії рідного краю.



**Гриненко
Максим Петрович**
учень 11 класу спеціалізованої
школи I–III ст. ім. О. Маковея
з поглибленим вивченням
інформаційних технологій
та технологічних дисциплін
м. Заліщики
Тернопільської області

■ ПОХОВАННЯ З МОНЕТАМИ IV ВЕРХНЬО-САЛТІВСЬКОГО МОГИЛЬНИКА

Ранньосередньовічний (сер. VIII — IX ст.) Верхньо-Салтівський IV катакомбний могильник було відкрито в 1989 р.; пам'ятка досліджувалася протягом 17 польових сезонів і продовжує вивчатися зараз. Щорічні роботи збільшують джерельну базу і дають змогу окремо аналізувати групу катакомб, серед інвентарю яких знаходилися монети. З Верхньо-Салтівського IV могильника походять 25 монет. Абсолютно всі вони використовувалися як підвіски. Узагалі, у старожитностях салтівської культури були поширені монети-підвіски трьох типів (нашивки, моніста, діадеми), але серед матеріалів могильника можна побачити лише два останні типи.

Верхньо-Салтівський IV катакомбний могильник цікавий тим, що зі 106 досліджених комплексів (93 з яких становлять катакомби) монети-підвіски знайдено у 18, тобто майже у кожному п'ятому. Могильник досліджувався лише в останні роки, тому документація виконана на доброму та задовільному рівні, що дає змогу працювати зі всіма категоріями речей. Було з'ясовано: у розглянутих катакомбах монети завжди пов'язані з жіночими



**Данилов
Станіслав Сергійович**
учень 10 класу ліцею № 141
Харківської міської ради

(або дівочими) похованнями, в яких вони відіграють роль прикрас. Монети перетворювалися лише на два типи підвісок: на моніста або прикраси діадем, причому інколи монети могли змінювати тип — з моніст стати діадемою (2 випадки) або з діадемою — моністом (1 випадок). Такі зміни свідчать про період одночасного існування обох типів підвісок. Складено каталог знайдених на IV ВСМ монет-підвісок, що вмістив відомості про 25 монет. Утім, на загальному плані пам'ятки катакомби з монетами майже не утворюють якихось особливих ділянок. Тому для створення відносної хронології пам'ятки і вирішення питання про час проникнення у Верхнє Подонцов'є арабських монет було застосовано метод кореляції П. Рейнеке, або метод кореляційного аналізу типологічного складу інвентарю, апробований С. Плетньо-вою на Дмитрієвському катакомбному могильнику. Використання зазначеної методики дало змогу розподілити масив катакомб з монетами на три групи, найбільшою з яких (9 комплексів) була «центральна», тісно пов'язана з «нижньою» (4 комплекси). З'ясувалося, що монети-підвіски разом з деякими іншими категоріями інвентарю можуть слугувати критеріями виокремлення хронологічних горизонтів у єдиному до цього моменту пласті «ранньої групи Дмитрієвки». Прикраси діадем є характерними для більш раннього етапу існування могильника, а моніста — для пізнього. На-кладення абсолютних дат на отримані хронологічні групи висвітлює великого хронологічного розриву між крайніми групами. Найбільш вірогідно, що монети потрапляли до верхньо-салтівської общини впродовж нетривалого історичного періоду на межі VIII–IX ст. Залучення кореляційного методу дає змогу виокремити більш дрібні хронологічні пласти, що відкриває шлях до нових хронологічних побудов.



Деяк Богдан Вікторович
учень 11 класу загальноосвіт-
ної спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
м. Ужгорода
Закарпатської області

■ НЕВИЦЬКИЙ ЗАМОК — ПАМ'ЯТКА ЗАКАРПАТСЬКОГО СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ

При написанні науково-дослідницької роботи була використана довідкова література, газетні статті, праці зарубіжних науковців (німецьких, словацьких, румунських).

Метою роботи було висвітлити внутрішнє життя і побутовий уклад замків класичного середньовіччя на прикладі Невицького замку.

У першому розділі «Феодалний замок в уявленні населення» йдеться про стереотипні уявлення населення про середньовічні замки і роль легенд у цьому процесі.

У другому розділі «Внутрішнє життя замків» розповідається про організацію управління, проблеми та архітектуру замків.

У третьому розділі «Побут феодалної верхівки» розповідається про життя тогочасних «вершків суспільства» та їх економічні справи.

У четвертому розділі «Передісторія виникнення Невицького замку» розповідається про те, що навіть задовго до існування замку на цьому місті жили люди, і про перші згадки про Невицький замок усередині XII ст.

У п'ятому розділі «Історико-археологічні відомості про Невицький замок» подається літопис замку.



Коваленко Оlesia Юрійівна
учениця 11 класу Глухівської
спеціалізованої школи-
інтернату I–III ст.
ім. М. І. Жужоми
Сумської області

■ АРХЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ДАВНЬОРУСЬКОЇ ДОБИ НА ТЕРИТОРІЇ ГЛУХІВЩИНИ

Археологічні пам'ятки є тією величезною скарбницею, в якій зберігаються історичний досвід багатьох поколінь, усе те найкраще, що витримало випробування часом у сфері матеріальної і духовної культури. Як не прикро, але слід визнати: археологічна спадщина нашого регіону недостатньо досліджена, багато пам'яток зруйновано, тисячі навіть не зафіксовані в списках або зовсім зникли. Тому тема наукової роботи є актуальною.

Мета роботи передбачає вирішення таких завдань: проаналізувати етапи вивчення обраної теми в історичній літературі, систематизувати знайдені матеріали, дослідити характерні особливості комплексу археологічних знахідок давньоруського періоду на території Глухівщини.

Новизна дослідження визначається спробою комплексного вивчення особливостей відомих і маловідомих археологічних знахідок з глухівського городища, його околиць та їх порівняльного аналізу.

Перший розділ роботи присвячений археологічним дослідженням літописного Глухова — центру удільного князівства Чернігово-Сіверської землі. Систематизовано археологічні знахідки давньоруської доби, які, безумовно, вказують на домінуючу роль глухівського городища серед поселень Глухівщини того часу.

У другому розділі йдеться про археологічні докази становлення християнства на Глухівщині. Автором було доведено, що цей процес був досить довгим, тривав не одну сотню років. Однак значна кількість населення уже в давньоруський період прийняли християнство. Припущення такого характеру підтверджують часті знахідки християнської атрибутики, поховань за християнським обрядом, будівельних матеріалів, характерних для давньоруських культових споруд (храмів).

У третьому розділі йдеться про язичницькі артефакти XI–XIII ст. на Глухівщині і те, що традиції язичницьких вірувань ще досить довго побутували у народних звичаях та обрядах наших пращурів паралельно з християнством.

Результати дослідження: частково систематизовані роботи авторів різних часів, які вивчали це питання; досліджено характерні особливості комплексу археологічних знахідок давньоруського періоду на території Глухова і його околиць.

■ КОЧІВНИКИ ДОНЕЦЬКИХ СТЕПІВ X–XIII СТОЛІТЬ

Об'єктом дослідження є кочові племена Донеччини X–XIII ст., пам'ятки їх матеріальної та духовної культури. Метою роботи є узагальнення історичних та археологічних відомостей про племена кочівників Донецьких степів X–XIII ст. Завданнями роботи є загальна характеристика етнічних процесів у Донецькому регіоні у зазначений період і аналіз археологічних пам'яток середньовічних кочівників на території Донецької області.

Кочові народи печенігів, торків, половців панували в нашому краї в цей період, поспідовно змінюючи одні одних. За письмовими й археологічними пам'ятками можна виокремити два етапи: печенізький (X — початок XI ст.) і половецький (середина XI — перша половина XIII ст.).

Дослідження археологічних пам'яток печенігів, торків, половців підтверджує кочовий спосіб життя цих народів. Переважна частина пам'яток кочівників — це кургани й курганні могильники. Інвентар обмежується речами, які мали супроводжувати мерця в останню путь. Типовим для поховального обряду кочівників є використання насипів попередніх епох. Насипи, споруджені самими кочівниками, досить невеликі за розмірами.

З поховань можна отримати лише загальні відомості про розселення, етнічні особливості, побут і зброю кочівників. Значно більше матеріалу для їх характеристики дає вивчення кам'яних статуй — «кам'яних баб». На сьогодні половецька належність кам'яних статуй ні в кого не викликає сумніву.

Центр Половецької землі знаходився в межириччі Дніпра й Дону і охоплював степи Приазов'я. Саме там була знайдена більшість статуй і там же зосереджені найбільш ранні типи статуй. Концентрація кам'яних статуй на певних ділянках степу свідчить про обмеженість половецьких кочовищ, початок осідання на землі. Подальший процес осідання й класоутворення був перерваний монголо-татарською навалою.



*Лагодівець Катерина Миколаївна
учениця 9 класу ЗОШ
I–III ст. № 12 м. Артемівська
Донецької області*

■ ДО ПИТАННЯ ПРО РОЛЬ «ПРОВІНЦІЙНО-РИМСЬКИХ ВПЛИВІВ» У ФОРМУВАННІ ЧЕРНЯХІВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ В МЕЖИРИЧЧІ ЛІСОСТЕПОВОГО ПОДНІСТРОВ'Я

Робота присвячена розгляду проблематики т. зв. «римських впливів», їх змісту, характеру і ролі в процесах зародження та становлення черняхівської культури в межириччі лісостепового Подністров'я і Південного Побужжя у II–III ст. н. е. Основна увага у дослідженні звертається на визначення змісту «провінційно-римських впливів», а також з'ясування їх місця в процесах формування черняхівських старожитностей в означеному регіоні. Серед завдань, що ставляться у дослідженні, — аналіз наявної джерелознавчої бази, яка є підґрунтям для подальших палеоекономічних, палеосоціальних і палеоетнографічних реконструкцій та узагальнень, розкриття інформаційного потенціалу античних імпорту.

Хоча наявна джерелознавча база не дає можливості повною мірою з'ясувати роль провінційно-римських впливів у формуванні черняхівських старожитностей у межириччі лісостепової Наддністрянщини і Південного Побужжя, однак дає змогу окреслити такі моменти:

1. Означений регіон, будучи в II–III ст. н. е. осередком інтеграційних етнічних процесів і водночас порубіжною з «римським світом» зоною, чи не найпершим став об'єктом активних політичних, економічних та технологічних імпульсів, які надходили переважно з дунайсько-дакійського напрямку.

2. Беручи до уваги несприятливу на той час військово-політичну ситуацію, а також загальнокризові явища всередині імперії, наявність значної кількості античного імпорту не може пояснюватися лише зовнішньоторговельними контактами черняхівських племен з Римом.

3. Відкриття нумізматичних комплексів з римською суббератною монетою, наявність великих, середніх та дрібних номіналів можна трактувати як свідчення існування повноцінного грошового ринку, який можна пов'язувати саме з початковими фазами побутування черняхівських старожитностей у Дністровсько-Південнобузькому межириччі.

4. Наявність на Поділлі специфічної категорії артефактів (типу мишківських знахідок, диплому із Зарічанки тощо), системи земляних оборонних споруд (т. зв. «Траянових валів») дає підстави ставити на порядок денний питання необхідності їх комплексного вивчення.



*Надвірняк Олександр Олександрович
учень 11 класу Хмельницького
обласного спеціалізованого
лицею-інтернату поглибленої
підготовки в галузі науки*

■ РАНЬОСЕРЕДНЬОВІЧНЕ ПОСЕЛЕННЯ ПОРУБІЖЖЯ ПРИКАРПАТТЯ І ВОЛИНИ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ПАМ'ЯТОК ІХ–ХІІІ СТ. ВОДОДІЛУ РІЧОК ДНІСТРА, ЗАХІДНОГО БУГУ І СЯНУ)

Палюх Роман Богданович

учень 11 класу Шклівської ЗОШ І–ІІІ ст. Яворівського району Львівської області

У ІХ–ХІІІ ст. на Прикарпатті і Волині відбулися масштабні зрушення в суспільно-політичній і духовній сферах, матеріальній культурі населення цих регіонів, які ще вимагають детального вивчення. Актуальність роботи обумовлюється розташуванням досліджуваного регіону на порубіжжі цих двох історико-географічних утворень, які в добу середньовіччя мали певні особливості матеріальної культури, оборонного зодчества тощо. Крім того, тут знаходиться значна кількість пам'яток, які дають змогу простежити розвиток планувальної структури городищ, житлового будівництва і поховального обряду. Мета і завдання роботи полягають у визначенні загальних тенденцій розвитку матеріальної та духовної культури населення порубіжжя Прикарпаття і Волині на прикладі пам'яток з вододілу Дністра, Західного Бугу і Сяну, визначення специфіки цих пам'яток, спричиненої пограничним розташуванням досліджуваного мікрорегіону. Проаналізувавши наявну археологічну джерельну базу, дослідники отримали такі результати:

1. У ІХ–Х ст. в регіоні функціонували городища т. зв. полісного типу, або городища — общинні центри (Добростани, Рокитне). Унаслідок приєднання Прикарпаття і Волині до Київської Русі та процесів феодалізації ці городища занепали, натомість виникли невеликі за площею городища бургівського типу (князівські і боярські замки) (Завадів, Страдч, Вороблячин).

2. Основним типом житла були заглиблені споруди прямокутної форми. Вони опалювалися печами-кам'янками і глинобитними печами. Найімовірніше, використання глинобитних печей, більш характерних для Західної Волині, зумовлене саме розташуванням досліджуваного регіону на порубіжжі і можливою міграцією якоїсь групи населення, що застосовувало західноволинську традицію будівництва печей. У ХІІ–ХІІІ ст. домінуючим типом опалювальних пристроїв стали купольні глинобитні печі, що було загальнооруською тенденцією.

3. Матеріальна культура в ХІ–ХІІІ ст. кількісно та якісно урізноманітнілась, що помітно у збільшенні кількості й асортименті залізних речей, майже повному витісненні ліпного посуду кружальним.

4. У зв'язку з християнізацією Русі відбувається трансформація поховального обряду, що простежується і на пам'ятках регіону: замість тілопальних курганних (Добростани) з'являються інгумційні ґрунтові могильники (Глинськ-Щекотин).

Загалом же розвиток матеріальної і духовної культури населення порубіжжя Прикарпаття і Волині відбувався в загальному руслі розвитку цих сфер у ранньосередньовічних слов'ян у процесі виникнення у них державних утворень.



Сокол

Світлана Олександрівна

учениця 10 класу Людинської ЗОШ І–ІІІ ст. Дубровицького району Рівненської області

■ СТОЯНКА ФІНАЛЬНОГО ПАЛЕОЛІТУ ТА ПОСЕЛЕННЯ ПІЗНЬОЇ БРОНЗИ БІЛЯ С. РУДНЯ В ДУБРОВИЦЬКОМУ РАЙОНІ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Зібрані та описані матеріали з багаточислової пам'ятки поблизу с. Рудня Дубровицького району Рівненської області дають змогу зарахувати її до таких етапів життєдіяльності давнього населення на цій території: фінального палеоліту (свідерської культури), пізнього мезоліту (яніславської мезолітичної культури), неоліту (Волинської неолітичної культури), бронзового віку (тшинецької культури).

Зібрані матеріали належать переважно до свідерської та тшинецької культур. Проте є деякі знахідки неоліту (Волинська неолітична культура): кілька фрагментів кераміки, у т. ч. вінчик, крем'яні сокирки, трапеція, мікрорізцевий скол, ретушовані пластинки тощо.

Усього зібрано кількості крем'яних виробів, більшість із яких зараховують до фінального палеоліту свідерської культури. Це наконечники стріл (верболисті та з виділеним черенком), скребки, різці, пластини, відщепи, нуклеуси.

Поблизу с. Рудні масово вироблялись і застосовувались дрібні наконечники — т. зв. мікроліти. Виявлені у великій кількості мисливські мікроліти. Зокрема, мікролітичні крем'яні наконечники до стріл. Лише на днюнному багаточисловому поселенні біля с. Рудня знайдено декілька десятків екземплярів вістер до стріл з ретушованою, тобто додатково дрібно обробленою, основою.

Наступний період заселення дюни стосується доби бронзи, а саме тшинецької культури. Представлені вони виключно керамікою. Кераміка є типовою для пам'яток тшинецької культури: вона коричнева, здебільшого товстостінна, в тісті домішка крупних зерен паленого кременю, порівняно добре вирівняна. Найбільш уживаним елементом декору є ряди широких, горизонтально нанесених, глибоких ліній. Краї вінчиків горщиків широкі, косо зрізані (діаметр 16, 30, 34 см) — ранній період; звужені — пізній. Тобто не виключено, що населення тшинецької культури перебувало тут тривалий період.

Знайдене кам'яне навершя булави досконалої роботи з циліндричним отвором для держака та орнаментациєю, різьбленням і шліфуванням; дві крем'яні сокири (одна з пришлифовкою) і одна кам'яна сокира. Ці вироби, не виключено, причорноморського походження. Навершя булави як знак влади ще раз наголошує на, можливо, сакральному значенні дюни.

Берегові ділянки р. Горинь, дюни в її заплаві є місцезнаходженням важливих різночасових пам'яток. Тут доцільно проводити щорічні обстеження, археологічні розвідки.

■ СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АРХЕОЛОГІЇ

Провідним завданням сучасної археології є постійне вдосконалення методів археологічних досліджень, міждисциплінарні дослідження.

Завдання археолога — досконало вивчити історичну пам'ятку, а це можливо лише при використанні всіх доступних наукових методів. Комп'ютерні технології активно впроваджуються до арсеналу методів та прийомів роботи сучасного археолога.

Швидке зростання джерелознавчої бази зумовило використання математичних і статистичних методів опрацювання археологічної інформації.

Математично-статистичні методи дають змогу систематизувати дані, порівняти їх на основі певних ознак у межах однієї пам'ятки, а також комплексу пам'яток. Отримані узагальнення стають основою для нових гіпотез, досліджуються на вищому рівні і забезпечують якісно новий рівень наукового пізнання.

Завдання структуризації археологічних даних існувало з моменту становлення археології як науки. Паперові каталоги на сучасному етапі замінені електронними базами даних.

Прив'язаність археологічних даних до місцевості стимулювало широке застосування геоінформаційних технологій (ГІС) в археології. ГІС — це автоматизована система опрацювання просторово-часових даних, основою інтеграції яких є географічна інформація.

За допомогою ГІС можна створювати археологічні системи окремих географічних регіонів, плани розкопок археологічних пам'яток, вивчати стародавні карти тощо.

Векторна графіка (геометричне моделювання, або об'єктно-орієнтована графіка) — це створення зображення із сукупності геометричних примітивів (точок, ліній, кривих), тобто суб'єктів, які можна описати математичним рівнянням. Вона дає змогу використовувати деякі елементи зображення як самостійні об'єкти, а також за окремими елементами створювати цілісне зображення.

3D-моделювання в археології дозволяє перейти від документування історичних пам'яток шляхом фотографій і креслень ортогональних проєкцій до відтворення архітектурних ансамблів минулого.

Застосування комп'ютерних технологій в археології привело до появи нової наукової дисципліни — віртуальної археології. Користувачам дається можливість побачити архітектурний ансамбль у первозданному вигляді і порівняти з моделлю сучасного типу.

Сучасні комп'ютерні технології перетворюють археологію в динамічну науку.



**Соловей
Ольга Сергіївна**
учениця 10 класу Шишацької
обласної гімназії-інтернату
для обдарованих дітей
Полтавської області

■ ТРИПІЛЬСЬКА КУЛЬТУРА НА ПОДІЛЛІ (АРХЕОЛОГІЧНІ МАТЕРІАЛИ ПРО ПЕРШИХ ЗЕМЛЕРОВІВ ТА СКОТАРІВ)

Одним із джерел дослідження стародавньої історії є археологія, яка, знімаючи вікові та тисячолітні нашарування, розкриває її неписані сторінки. Використовуючи дослідження багатьох археологів, можна дізнатися де, коли і як на території нашої країни жили люди, які вони використовували природні багатства, якими ремеслами володіли, як обробляли землю, яким богам поклонялися і які традиції берегли.

Протягом майже 2000 років на теренах України, в т. ч. на Поділлі, жило землеробське населення Трипільської культури, що будувало прекрасні помешкання, вирощувало зернові культури, розводило худобу, освоїло технологію виготовлення перших металевих виробів з міді. Залишені у спадок нашому поколінню високохудожні твори мистецтва свідчать про високий рівень культури і складні ідеологічні уявлення трипільців. Їх матеріальна та духовна культура прирівнюється до ранніх цивілізацій V–III тис. до н. е. Зусиллями багатьох вітчизняних та зарубіжних археологів на основі глибокого аналізу матеріальної культури виокремлено три етапи розвитку Трипілья: ранній, середній та пізній.

У запропонованій роботі здійснено спробу на основі вивчення різних праць істориків, археологів та власного досвіду, набутого під час археологічних експедицій, дати загальну характеристику життя і діяльності перших землеробів і скотарів на території Поділля. Усе вищезазначене доводить актуальність обраної теми, тому і засвідчує необхідність подальшого розвитку та дослідження.

Мета роботи: дослідити процес появи, життя, діяльність та археологічну спадщину носіїв Трипільської культури на Поділлі.

Для досягнення мети були поставлені та виконані такі завдання:

- розглянути історію первісного суспільства на території сучасного Поділля у контексті загальної історії України;
- визначити роль неолітичної революції для суспільного прогресу людності України та Поділля;
- з'ясувати райони компактного групування трипільських поселень у Середньому Побужжі;
- розкрити особливості господарювання, суспільного устрою, ідеології трипільців;
- визначити роль глини та виробів із неї для трипільців Поділля;
- розкрити значення Трипільської культури в українській історії.



**Степанчук
Віктор Юрійович**
учень 9 класу приватної
СЗШ I–III ст. «Аіст» м. Вінниці

Об'єкт дослідження: особливості історії становлення і розвитку села Буша.

Предмет дослідження: соціальні, політичні, економічні та культурні умови, що склалися історично для розвитку села Буша.

Хронологічні межі дослідної роботи визначаються періодом від появи первісних людей на Поділлі до зникнення на цій території Трипільської культури.

Методи дослідження. У роботі використані принципи історизму та багатофакторності, історичний і системно-структурний методи, а також метод періодизації, історико-порівняльний та проблемно-хронологічний методи. У цьому комплекс застосованих методів наукового дослідження дає змогу більш повно розкрити характер первісного суспільства на території Поділля.

Теоретична цінність роботи полягає у тому, що вона, як науково-теоретична основа, може застосовуватися у подальшому для підготовки доповідей як учнів, так і студентів, реферативних робіт. Практична цінність: у роботі використані археологічні матеріали, які дають змогу переосмислити і доповнити історію про перших землеробів і скотарів Поділля.

На території Наддністрянщини і Побужжя перші сліди проживання людини зафіксовані в період раннього палеоліту т. зв. ашельської епохи, приблизно 1,5 млн — 150 тис. років тому. На території Наддністрянщини відома стоянка цього періоду поблизу с. Лука-Врублівецька Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

Загалом, стародавнє населення території нинішнього Поділля пройшло у своєму розвитку всі основні формацийні етапи: кам'яний (палеоліт, мезоліт, неоліт), мідно-кам'яний, бронзовий, ранній залізний віки.

Найвідомішою археологічною культурою енеоліту на Україні була т. зв. Трипільська культура. Своєю назвою вона зобов'язана селу Трипіль на Київщині, де в 1893 р. археолог В. Хвойка виявив перші матеріальні пам'ятки цієї культури. Нині зона досліджень Трипільської культури охоплює територію Правобережної України, Молдови і Румунії.

Трипільські племена пройшли довгий шлях свого розвитку (більш ніж 1,5 тисячі років), протягом якого відбулися значні зміни в характері їхньої матеріальної культури, територіальному розташуванні та розселенні. У зв'язку з цим історія трипільських племен поділяється на три окремі послідовно-хронологічні періоди: ранній (кінець V — початок IV тис. до н. е.), середній (середина — друга половина IV тис. до н. е.) та пізній (кінець IV тис. — перша половина III тис. до н. е.).

На території Вінницької області відомо більше трьохсот трипільських поселень різних періодів. Не менша їх кількість у межах Хмельницької, Чернівецької і Тернопільської областей.

На основі багаторічних археологічних досліджень можна зробити висновок, що на Побужжі вже всередині IV тис. до н. е. утворювались осередки землеробства зі значною перевагою тваринництва.

Крім розвитку землеробства та скотарства, трипільці освоїли холодне та гаряче кування і зварювання міді. Домашніми промислами або обцинними ремеслами були у них чинбарство, кушнірство, прядіння, ткацтво.

Основою суспільного устрою трипільських племен були матріархальні, а згодом і патріархальні родові відносини. Основною ланкою трипільського суспільства була невелика сім'я. Сім'ї об'єднувалися в роди, кілька родів становили плем'я, група племен утворювала міжплеменні об'єднання, що мали свої етнографічні особливості.

Археологи звернули увагу на велику кількість антропо- та зооморфних фігурок у трипільських поселеннях. Так, під час розкопок поблизу сучасного села Ворошилівки Тиврівського району їх виявлено більше 150-ти екземплярів, а також моделі жител (ці предмети глибокої давнини вчені називають сакральними). Такі статуєтки передавали образ божества і виконували релігійні функції.

Проіснувала Трипільська культура протягом двох тисячоліть (V—III тис. до н. е.). З приводу її поступового зникнення висловлюється кілька гіпотез: порушення екологічного балансу, що було пов'язано з екстенсивним веденням господарства; певне похолодання клімату; спроба перебудувати землеробську економіку на скотарську; внутрішні суперечності та протистояння трипільських обцин, західного і східного ареалів та ін. Не виключаючи негативної дії і цих факторів, автор гадає, що основною причиною стала ворожа експансія.



Страшна Катерина Станіславівна
учениця 10 класу обласного ліцею-інтернату для сільської молоді м. Кривого Рогу Дніпропетровської області

■ ПАМ'ЯТКИ КИММЕРІЙСЬКОЇ ТА СКІФСЬКОЇ ДОБИ НА КРИВОРІЖЖІ

Мета дослідження полягає в аналізі поховального обряду племен киммерійської та скіфської культурно-історичних спільнот регіону, в спробі реконструкції окремих аспектів матеріальної та духовної культури, соціального устрою, побуту, господарства киммерійців та скіфів на Криворіжжі, а також наданні порівняльної характеристики за синхронними в часі киммерійськими та скіфськими похованнями інших регіонів Північного Причорномор'я та визначенні місцевих особливостей поховального обряду.

У результаті проведеного дослідження автор дійшов висновку, що більшість курганів (60%) мають незначну висоту — до 75 см. Для киммерійських поховань VIII—VII ст. до н. е. здебільшого характерна витягнуто-прямокутна або витягнуто-овальна камера, що дає підставу зараховувати їх до культури новочеркаської ступені.

Розкопки поховань цих культур провадили такі археологи, як О. Поль, В. Гошкевич, Л. Крилова, Г. Михайлюк, О. Мельник.

Переважаючим типом поховальних споруд для скіфів V — поч. III ст. до н. е. на Криворіжжі є підвійні камери.

Незважаючи на пограбованість більшості скіфських поховань, у них були знайдені унікальні речі: золоті бляшки із зображенням Медузи Горгони, золоті пластинки — оббивки чаші, пряслице, кам'яні кулі, дзеркала, кістяна прикраса трону, золотий перстень, ритон та ін.

Порівняння кіммерійських та скіфських поховань на Криворіжжі із синхронними в часі регіонами Північного Причорномор'я засвідчило: відмінності у поховальному обряді пояснюються належністю до різних соціальних прошарків; при порівнянні місцевих поховальних ритуалів (15-ти кіммерійських і 46 скіфських) виявлено велику ступінь схожості з аналогічними захороненнями Нижньої Наддніпряни; за даними поховального обряду, скіфська культура на Криворіжжі IV — поч. III ст. до н. е. є цілісною. Це проявляється в близькості форм зброї, кінського спорядження та «звіриному стилі» (т. зв. скіфська тріада), наявності бронзових казанів і дзеркал.

■ ПЕРІПЛ АРРІАНА ЯК НАЙДАВНІША ЛОЦІЯ ЧОРНОГО МОРЯ

Мета роботи: ознайомитися з періплами Арріана та Псевдо-Арріана, з найцікавішими питаннями античної географії Чорного моря, археологічними знахідками, які б підтверджували місце розташування згадуваних у періплі міст і поселень, гаваней і островів, і, можливо, заповнити прогалину в історії нашого краю, висвітлити основні проблеми їх історико-географічного вивчення.

Наведені відомості з античної географії Чорного моря, про мореплавців тієї епохи, стародавні міста і поселення, про племена, що населяють землі Причорномор'я, дають змогу зробити важливі висновки.

Періпл Арріана — один із найповніших, узагальнюючих античних творів про узбережжя Чорного моря. Він містить чимало загадок, цікавих проблем і невирішених питань. У ньому ще багато додаткової, «прихованої» інформації, яку можна виявити шляхом подальшого порівняльного аналізу з іншими античними працями. Ці цінні відомості далеко не повністю використані для вирішення важливих питань стародавньої історії Причорномор'я.

Отримані результати дають змогу повніше і детальніше зрозуміти процеси підвищення рівня моря, опускання суші, руйнування та зміни берегів, переміщення гирл річок, утворення лиманів, навколишнього ландшафту та ін.

На основі вивчених джерел автор відповів на всі запитання, поставлені в роботі, і з'ясував, що періпл Арріана й анонімного автора є один і той самий твір, автором якого є Арріан. Цей твір можна вважати дійсно античною лоцією, яка відіграла значну роль у вивченні причин та напрямків розселення давніх греків на території Причорномор'я, дала розгадку місця розташування башти Неоптолема, деяких міст, зокрема Тіра, Ніконій, Візантій, Пантікапей, а також засвідчила: міфи справді нерідко підтверджують історичні відомості з життя різних народів, що разом існували у цьому краї.



**Товстига
Владислав Анатолійович**
учень 8 класу НВК
«Загальноосвітня школа
II ступеня — лицей»
м. Білгорода-Дністровського
Одеської області

■ ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ АРХЕОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ

Археологічні пам'ятки — значний і своєрідний пласт культурної спадщини, літопис життя народів, свідчення їх самобутнього розвитку. Необхідність вивчення і збереження культурної спадщини, у т. ч. й археологічної, стала незаперечним фактом для всіх цивілізованих держав світу.

Археологи б'ють тривогу — багато унікальних пам'яток України під загрозою знищення, на що є низка причин: господарська діяльність людей, кар'єри, видобувачі піску, «чорні археологи», активне колекціонування антикваріату та недосконалість чинного законодавства.

Згідно зі ст. 2 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» чинне законодавство про охорону археологічної спадщини складається з Конституції, Земельного кодексу, Закону України «Про охорону культурної спадщини», міжнародних договорів з питань охорони археологічної спадщини, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, та інших нормативно-правових актів України. Проте внаслідок незаконних дій щороку руйнується до півтори тисячі археологічних пам'яток. Закони України не спиняють людей, що займаються цією незаконною діяльністю, і розорення пам'яток археології триває. Тому чинне законодавство потребує значних доробок і змін стосовно порушення кримінальної справи за фактами незаконних розкопок.

Кожна держава відповідно до положень власної Конституції та законодавства має формулювати, розвивати і здійснювати загальнонаціональну політику, основною метою якої є збереження і повернення здобутків своєї культурної спадщини. Державна влада та українське суспільство мають усвідомити глибину проблеми археологічного браконьєрства, відмовитися від позиції бездіяльності і перейти до активних методів розв'язання цієї проблеми.



**Трущенко
Катерина Олександрівна**
учениця 10 класу гімназії № 1
«Надія» м. Бердянська
Запорізької області

■ АНТИЧНИЙ ЖІНОЧИЙ ТУАЛЕТНИЙ НАБІР



**Чечуліна
Ірина Олександрівна**
учениця 11 класу
гімназії № 153 ім. О.С. Пушкіна
м. Києва

Дослідження античного жіночого туалетного набору дає змогу не лише встановити його складові, а й глибше зрозуміти життя античної жінки, простежити трансформацію культурних і духовних цінностей. Незважаючи на велику кількість робіт, присвячених вивченню античності, ця тема спеціально не досліджувалась. Метою роботи було визначити складові жіночого туалетного набору і його зміни у процесі історичного розвитку.

Завдання роботи: спираючись на колекції музеїв України та світу, встановити за сюжетами розписів на кераміці складові жіночого туалетного набору; створити альбом зображень античного туалетного жіночого набору; охарактеризувати предмети античного жіночого туалетного набору.

Об'єкт дослідження: античний жіночий туалетний набір.

Предмет дослідження: зображення у вазописі і предмети жіночого туалетного набору.

Хронологічні межі роботи охоплюють період від архаїки до еллінізму (VII–III ст. до н. е.).

На основі аналізу широкого кола матеріальних, літературних джерел та історичної літератури автором було встановлено, що античний жіночий туалетний набір складався з лутеріїв, алабастрів, лекіфів, лекан, піксид, кальпід та лутрофорів. Аналіз 114 зображень предметів жіночого туалету у вазописі засвідчив: найчастіше — 37 % — трапляються зображення різноманітних скринь, дзеркал — 21 %, алабастрів — 15 %, піксид та лекан — 6 %, лекіфів — 4 %, лутрофорів — 7 %. Вони є на тих предметах, якими користувалися жінки

(на леканах, піксидах, лекіфах, алабастрах), а також на кераміці, яка застосовувалась у весільному обряді, — лутрофорах та кальпідах. Предмети жіночого туалетного набору наявні у сценах у гінекеї та у весільних сценах, також вони зображуються у поминальних сценах, що свідчить про їх багатофункціональність. Практично всі зображення є червонофігурними і належать до V–IV ст. до н. е. Загалом сюжети на посуді збігаються з його призначенням.

Розглянувши 243 предмети, автор дійшов висновку, що жіночий туалетний набір можна поділити на дві групи: для догляду за тілом та волоссям і для догляду за обличчям. До жіночого туалетного набору належали і різні гребінці, шпильки, стрічки, ложечки та палички для користування косметикою.

Протягом століть туалетна кераміка зазнала незначних змін. Спільною ознакою стала тенденція до витонченості. Пропорції змінюються: посуд звужується, стає більш елегантним.

У процесі роботи було зібрано багато матеріалу, який не увійшов до запропонованого дослідження, тому автор планує у майбутньому продовжити роботу над цією темою.

Секція «Географія та ландшафтознавство»



**Біла
Альона Юрійівна**
учениця 11 класу
Доманівського районного НВК
«Доманівська ЗОШ I–III ст. № 1»
Доманівської районної ради
Миколаївської області

■ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «БУЗЬКИЙ ГАРД»: ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ЙОГО ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ

Останніми роками бурхливий розвиток промисловості й сільського господарства, будівництво нових та розбудова існуючих міст і селищ, розширення мережі транспортних шляхів, ліній електропередач, нафто- і газопроводів, зарегулювання стоку Дніпра, Південного Бугу та більшості середніх і малих річок, осушення боліт Полісся і зрошення величезних площ на півдні України призвели до істотних змін ландшафтів, дикої флори і фауни. 70 % природних ландшафтів України змінені господарською діяльністю людини, що загостило проблему охорони природи і раціонального природокористування.

Об'єктом дослідження є територія НПП «Бузький Гард». НПП «Бузький Гард» — один із наймальовничіших, унікальних куточків не тільки Миколаївської області, а й України. У 2008 р. він був включений до семи природних чудес України. Територія парку багата на пам'ятки історичної спадщини, унікальні ландшафти і рекреаційний потенціал.

Мета роботи: вивчити основні особливості природно-територіального комплексу НПП «Бузький Гард» і антропогенний вплив на його природу.

Актуальність наукового дослідження полягає у необхідності вивчення джерел посиленого антропогенного впливу на НПП «Бузький Гард» і можливих негативних наслідків на природу цього унікального наймальовничішого куточку Миколаївської області.

Територія, на якій розташований «Бузький Гард», під впливом господарської діяльності людини дуже змінена, що привело до формування природного й антропогенного ландшафтів.

У роботі на базі проведених досліджень виявлено особливості посиленого антропогенного впливу на унікальну історичну природо-заповідну територію НПП «Бузький Гард» і його придатність забезпечити природоохоронну, господарську і рекреаційно-туристичну діяльність. Розроблено практичні рекомендації щодо управління рекреаційно-територіальним ресурсом, що має суттєве значення для активізації рекреаційно-туристичної діяльності і, як наслідок, піднесення соціально-економічного розвитку цього регіону.

Проведено вивчення природно-ресурсного потенціалу, що дасть змогу розкрити можливості соціально-економічного розвитку цього регіону і створити рекомендації щодо раціонального природокористування. Опрацьовано літературу і статистичну інформацію з цього питання, проведено польові дослідження і спостереження вказаної території.

■ ХАРАКТЕРИСТИКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

Актуальність теми дослідження. Процес вкладання інвестицій відіграє важливу роль в економіці кожної області. Інвестування у значній мірі визначає економічний рівень розвитку області і становить суттєвий елемент бази, яка є основою розвитку господарства. Тому проблема, пов'язана з ефективним вкладанням інвестицій, потребує серйозної уваги, особливо нині — у час збільшення суб'єктів ринкових відносин і переходу на новий рівень розвитку держави.

Мета роботи полягає у здійсненні комплексної характеристики процесів вкладання іноземних інвестицій в економіку Запорізької області.

Виходячи з поставленої мети, були визначені такі завдання:

- з'ясувати мету та завдання інвестиційної діяльності;
- дослідити господарський комплекс Запорізької області на предмет привабливості для вкладання інвестицій;
- вивчити основні особливості інвестиційної діяльності в Запорізькій області;
- розробити географічну модель територіально-функціональної структури інвестицій у Запорізькій області.

Висновки. Інвестування є складовою економічної діяльності. Завдання інвестиційної діяльності полягає у тому, щоб на підставі знань, розуміння логіки й технології процесу використання капіталу з метою його нарощування, дати змогу підприємствам-інвесторам ефективно вести виробничу і фінансову діяльність, раціонально використовувати матеріальні, фінансові та трудові ресурси.

Мета інвестиційної діяльності полягає в пошуку і визначенні такого способу вкладання інвестицій, при якому забезпечувався б необхідний рівень доходності та мінімальний ризик.

Господарський комплекс Запорізької області можна оцінити як надзвичайно привабливий для вкладання інвестицій. Основними складовими інвестиційної привабливості регіону є великий промисловий потенціал, наявність природних багатств, власні енергоресурси, недорогі та кваліфіковані трудові ресурси, розвинута транспортна інфраструктура, вигідне географічне положення для експорту продукції, розвинута банківська система.

Інвестиції в господарство Запорізької області надходять з різних країн і регіонів світу. У 2009 р. прямі інвестиції в область надходили із 52 країн, при цьому на дві з них припадало більше половини обсягу.

Прямі іноземні інвестиції нерівномірно розподіляються між підприємствами різних галузей економіки Запорізької області. Найбільше коштів надходить на підприємства переробної промисловості: у машинобудування (37,1%), виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів (37,0%), у металургійне виробництво (21,8%), хімічну та нафтохімічну промисловість (1,9%).

У розрізі адміністративних районів слід зазначити, що найбільше прямих іноземних інвестицій отримують підприємства Запорізького, Василівського та Вільнянського районів.

На підставі аналізу іноземних інвестицій у господарство Запорізької області на галузевому і територіальному рівні дослідники розробили географічну модель територіально-функціональної структури інвестицій у Запорізькому регіоні.



**Бондаренко
Марія Анатоліївна**
учениця 11 класу НВК № 16
м. Мелітополя
Запорізької області

■ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ШТУЧНОЇ ВОДОЙМИ — БАСІВКУТСЬКЕ ОЗЕРО



**Войчишин
Олексій Валентинович**
учень 10 класу ЗОШ
I–III ст. № 14
Рівненської міської ради

Зі створенням водосховища — озера Басів Кут виник ряд еколого-господарських проблем, які вимагають негайного розв'язання. З огляду на це, дослідження водойми є актуальним і вимагає наукового пошуку. Мета роботи: дослідити еколого-географічну роль водойми — озера Басів Кут як природно-аквального комплексу та покращити гідрологічну ситуацію. З мети випливають такі завдання: розкрити особливості природних умов Басівкутського озера; дослідити екологічний стан водойми, що зазнала антропогенного впливу, визначити перспективи використання водосховища.

У південно-східній частині Рівного на річці Устя створено водосховище під назвою Басівкутське озеро, яке в 1960-ті рр. поглибили і прочистили. Значення його для мешканців міста надзвичайно велике. Басівкутське водосховище створене в межах річкової долини р. Усті, сформованою болотною акумуляцією. Абсолютні відмітки заплави — 178–180 м. Живлення водойми переважно снігодощове. Режим характеризується яскраво вираженою весняною повінню і сталим меженим періодом. За багаторічними показниками середня товщина льоду становить 24 см, а максимальна — 67 см. Озеро різниться власним мікрокліматом. Температура води на 0,1–0,8 °C вища взимку, а влітку на 2–3 °C холодніша. Кількість опадів — близько 613 мм. Ступінь забруднення озера загалом можна оцінити як помірний. В екосистемі озера розрізняють декілька зон: зона 1 — берегові рослини; зона 2 — мілководні або земноводні рослини; зона 3 — вільно плаваючі гідратофіти і аерогідатофіти; зона 4 — високорослі гідратофіти; зона 5 — рослини з плаваючими на воді листками.

Висновки. Екосистема водосховища потребує термінового розроблення і впровадження оздоровчих заходів, які нейтралізуватимуть негативний вплив техногенних забруднень у межах Рівного. Покращення санітарного стану озера Басів Кут можливе за таких умов: підвищення рівня роботи комунальних служб (встановлення біотуалетів у місцях відпочинку населення, покращення якості очистки стічних вод, жорсткого контролю за несанкціонованими викидами стічних вод із приватної забудови навколо озера, будівництва зливової (дощової) каналізації); посилення рівня нагляду контролюючими природоохоронними закладами за дотриманням громадянами, підприємствами, установами й організаціями санітарного та природоохоронного законодавства; формування у громадськості екологічної свідомості.

■ ТЕРОРИЗМ ЯК ЧИННИК СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ВІДНОСИН У СУЧАСНОМУ СВІТІ



**Горо
Махмуд Мухамед**
учень 10 класу НВК
«СЗШ I–III ст. — гімназія № 6»
м. Вінниця

Сьогодні тероризм загрожує нормальному розвитку людської цивілізації, серйозно дестабілізує обстановку не тільки в деяких країнах та регіонах, а й у цілому світі. Він набув міжнародних масштабів і з усієї системи загроз особі, суспільству і державі перетворився на загрозу номер один. Немає практично жодної країни у світі, де люди б не стикалися з його злочинними проявами.

У пропонованій роботі досліджувався тероризм як явище і його вплив на суспільно-політичні відносини у світі.

Перший розділ присвячений вивченню історії тероризму, розкриттю сутності тероризму як зла, його антисоціального характеру. Виходячи із специфіки суб'єктів та об'єктів терористичної діяльності, їх цілей і мотивів, методів та засобів вчинення терористичних дій, подана характеристика різних видів тероризму.

У другому розділі представлений аналіз і розкриті характер та особливості сучасного тероризму, умови, що сприяють його виникненню й існуванню, показаний його вплив на політику влади як усередині країни, так і за її межами, розкриваються фінансові джерела і зв'язок тероризму з криміналом.

Третій розділ присвячений висвітленню ролі міжнародного співтовариства у боротьбі з тероризмом, представлена глобальна контртерористична стратегія ООН і шляхи протидії тероризму.

Досліджуючи цю проблему, можна зробити такий висновок: тероризм — це злочин проти людства і йому немає виправдань: занадто велика ціна — життя людей.

■ ТОПОНІМИ МІСТА ЗБАРАЖА — ЖИВА ДУША НАРОДУ

У 2011 році славне історичне місто Збараж святкує свій 800-літній ювілей. У народі до сьогодні живуть древні назви місцин, територій, передмість, мостів, майданів, будівель: «Соболівка», «Туркова гора», «Геєва криниця», «Рогатка», «Лонка», «Фільварок», «Фарна площа», «Чорний міст», «Зазамче», «Рябці» та інші. Але де це? Чому так називається?

На карті міста цих назв немає, а в народі вони живуть, їх промовляють. Це і послужило поштовхом до збору топонімів рідного міста Збаража і стало об'єктом і предметом дослідження.

Метою роботи було прагнення зібрати топоніми міста Збаража, які є недослідженими і ніким не збиралися, їх географію та історичне походження, легенди про них, які зберігаються в пам'яті народній, відображення їх на карті міста з метою збереження для нащадків і видрукувати матеріали окремою брошурою.

Актуальність теми полягає у здійсненні посильного внеску у відзначення 800-літнього ювілею Збаража, у збереженні місцевих назв і патріотичному вихованні, розвитку туристичної галузі краю.

Новизна роботи полягає у створенні «Топонімічної карти міста Збаража», з'ясуванні походження місцевих назв з метою збереження цієї інформації для нащадків і спробі класифікувати їх згідно з розділами топоніміки: природна, господарська, соціальна.

На основі аналізу хронології розвитку поселення та виникнення місцевих назв територію міста було поділено на сім частин:

1. Центр міста.
2. Збараський замок та його околиці.
3. Пригородецьке передмістя.
4. Тернопільське передмістя.
5. Залозецьке передмістя.
6. Базаринці.
7. Заводське селище.

Топоніми досліджувались відповідно до виокремлених частин міста і подані в такій послідовності в основній частині роботи. Зібрано і відображено на карті міста 32 місцеві назви.

У процесі роботи використані такі методи: пошуковий, опитування, порівняння, аналізу, історичний, картографічний. Завершується робота вікторією про знання географії та історії рідного міста, висновками і додатками.

Практичне значення роботи полягає у використанні матеріалів засобами масової інформації у просвітницькій діяльності, педагогами — у навчальній та виховній роботі з підростаючим поколінням, екскурсоводами — у розвитку туристичної галузі краю.



Гудим
Оксана Іванівна
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ст. № 2 м. Збаража
Тернопільської області

■ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТНК «КРОНО» І ТОВ «КРОНО-УКРАЇНА»

Актуальність роботи. Після здобуття Україною незалежності та проведення ринкових реформ діяльність транснаціональних корпорацій поширилася і на територію нашої держави. Яскравим прикладом роботи ТНК є створення підприємств деревообробної промисловості на теренах Західної України компанією Swiss Krono Group — «Кроно-Україна».

Метою роботи був економіко-географічний аналіз діяльності однієї з вертикально інтегрованих компаній на території багатьох держав, зокрема України.

Завдання дослідження:

- на основі інтернет-ресурсів, картографічних та літературних джерел з'ясувати історію формування й організаційну структуру ТНК Krono Group;
- використовуючи статистичні та картографічні матеріали, проаналізувати роботу підприємств фірми «Кроно-Україна»;
- провести власні польові й соціологічні дослідження підприємства «Кроно-Україна», яке знаходиться у місті Кам'янка-Бузька.

Результати дослідження. Використовуючи дешеві ресурси і робочу силу, транснаціональні корпорації отримують на нашій території високі прибутки, не вкладаючи при цьому великих інвестицій і поставляючи застарілу техніку.



Дулич
Роман Володимирович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ст. № 1 ім. Івана Франка
м. Кам'янка-Бузька
Львівської області

■ ПЕРСПЕКТИВИ ОПТИМІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УСТРОЮ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ



*Дутка
Радислав Олександрович
учень 11 класу Української
гімназії № 1 Івано-
Франківської міської ради*

Для розвитку кожної держави важливе значення має її адміністративно-територіальний устрій — внутрішній поділ території на частини, відповідно до якого формується структура і здійснюється функціонування органів управління.

Питання АТУ України — це надзвичайно важливе питання. Тому в сучасній науці є досить багато концепцій та підходів до його вивчення.

Формування АТУ України відбувалося впродовж ХХ ст., і протягом цього часу він зазнавав кардинальних змін.

Сучасний АТУ України має багато недоліків. Зокрема, до історичних вад такого устрою за його тривалею структурою зараховують надмірну подрібненість адміністративних одиниць у межах кожного рівня:

- непорядкованість АТУ України найнижчого базового рівня;
- відсутність чітких критеріїв класифікації населених пунктів;
- збільшення кількості сільських рад при наявному зменшенні чисельності сільського населення.

Оптимізація структури адміністративно-територіального устрою України передбачає обґрунтування ієрархії територіальних утворень. Для цього важливим завданням є здійснення комплексного соціально-економічного районування, що передусім базується на таких показниках, як розміри території, кількість населення, густина населених пунктів, рівень розвитку інфраструктури, конфігурація транспортної мережі, тіснота і напрямки економічних зв'язків. У процесі роботи констатовано факт, що слід шукати альтернативних, компромісних способів оптимізації АТУ. Як пілотний проект оптимізації АТУ Карпатського регіону запропоновано Тисменицький район Івано-Франківської області. У процесі роботи при співпраці з Тисменицькою райдержадміністрацією підраховано економічну вигоду від запропонованого автором проекту реформи.

Доцільним є також вивчення зарубіжного досвіду (зокрема польського та французького) у цьому питанні. Тому Україні, щоб вирішити проблеми та неточності у всіх вищезазначених сферах, потрібен час, бажання і ресурси.

■ НАРОДНІ ПРОМИСЛИ КИЇВЩИНИ ЯК СКЛАДОВА ІДЕНТИФІКАЦІЇ НАЦІЇ



*Звірянська
Тетяна Олегівна
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ст. № 21 м. Білої Церкви
Київської області*

Робота присвячена народним художнім промыслам Київщини, їх історії та сучасності, природним особливостям регіону, умовам життя та праці людей, що відображаються в основних ознаках української нації, які найяскравіше проявилися у творчих художньо-промислових виробках — одній із важливих складових ідентифікації нації.

Запропонована тема є достатньо складною і актуальною в парадигмі сучасної гуманітаристики. Актуальність обраної роботи полягає в тому, що в ній розглядається генеза народних промыслів локального регіону як складова української етнічної матриці, продукт соціоприродного доквілля. Дослідження проводиться в межах реалізації Державної програми збереження, відродження і розвитку народних промыслів та програми відродження і розвитку народних промыслів Київської області. Метою роботи є виявити значення народних промыслів як однієї із складових ідентифікації нації, дослідити народні промысли у найбільших центрах Київщини, їх історію і сьогодення, а також народні промысли Білоцерківщини.

Завдання роботи: вивчення й аналіз літературних джерел для більш точного розкриття значення народних промыслів у процесі ідентифікації нації; збір виробів народної творчості, що є укомплектованою наочністю до теоретичного матеріалу; дослідження процесу впровадження державних програм щодо відродження народних промыслів.

Результати роботи: через проведення екскурсій по найбільших центрах Київщини — осередках народних традиційних промыслів і вивчення літературних джерел остаточно доведення значення народних художніх промыслів як складової ідентифікації нації; використання вивченого впродовж написання роботи матеріалу на уроках географії, історії, української та художньої літератури.

Новизна роботи полягає в тому, що народні промысли рідного краю досліджуються як складова ідентифікації нації. Особлива увага в роботі приділяється різноманітності народних промыслів Київщини, що невідривно пов'язано з природними багатствами нашого краю, талановитими людьми, які його населяють, умінням сучасників шанувати і примножувати давні традиції. Це дає змогу українській нації не загубитись у світі, виділитися своїми духовними та матеріальними надбаннями, що збереглися з глибини віків, продовжують розвиватись нині і несуть глибоку етнічну інформацію.

Практичне значення роботи: доробок проведеного дослідження може бути використаний як теоретичний науковий матеріал на уроках географії, історії, художньої культури, української літератури.

■ МОНІТОРИНГ ПЕРЕФОРМУВАННЯ БЕРЕГІВ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА (ДІЛЯНКА БІЛЯ СЕЛА ПРОНОЗІВКИ ГЛОБИНСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Створення дніпровських водосховищ призвело до активізації процесу хвильової абразії берегів. Важливе соціально-економічне й екологічне значення цієї проблеми зумовлює актуальність завдання створити моніторинг узбережжя, що охоплює спостереження за станом берегів, аналіз отриманих результатів і прогнозування процесів переформування узбережжя.

Об'єктом дослідження є процес переформувань берегів Кременчуцького водосховища в районі с. Пронозівки під впливом вітрохвильової абразії. Предмет дослідження: чинники впливу на берегові процеси, зміст та методи комплексного моніторингу берегових переформувань.

Мета дослідження: проаналізувати чинники формування берегів і обґрунтувати методику проведення системи моніторингу за станом берегових деформацій.

Виходячи з мети дослідження, в роботі поставлені такі завдання:

- дібрати й обґрунтувати необхідні для дослідження методики спостереження;
- проаналізувати чинники переформування берегів на дослідній ділянці;
- скласти прогноз берегових переформувань для проведення захисних робіт;
- виробити рекомендації щодо вдосконалення моніторингу за береговими процесами, показати роль знімків із космосу в контролі за станом узбережжя.

Для збирання інформації було використано метод польових досліджень, стаціонарні спостереження, дистанційний метод, дані опрацьовувалися з допомогою камеральних досліджень, статистичного, картографічного методів та наукового пояснення.

Наукова новизна роботи полягає в узагальненні матеріалів про абразійне переформування берегів у районі с. Пронозівки з урахуванням усього комплексу факторів. Матеріали роботи будуть корисні вчителям географії та екології, студентам, краєзнавцям. Результати дослідження та практичні рекомендації можуть враховуватися місцевими органами влади при використанні прибережних земель і проведенні берегоукріплення.

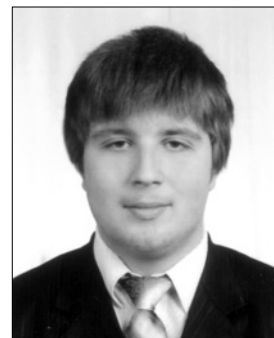
Для дослідження берегових деформацій проводились інженерно-геологічні, топографо-геодезичні спостереження з використанням супутникових технологій.

Було встановлено, що процес перероблення берегів має комплексний характер. Основними регіональними чинниками переформування берегів є наявність легких лесовидних суглинків, пилуватих супісків берегових уступів та вітрове хвилювання. На ділянці спостережень формуються круті абразивно-обвальні береги. Абразія є провідним екзогенним берегоформувальним процесом.

Прогнозні розрахунки свідчать про високу інтенсивність руйнування берегів на стадії абразивно-аккумулятивного вирівнювання.

Очевидним є перехід до комплексного моніторингу прибережних територій із застосуванням наземних спостережень і GPS-вимірювань.

Автор брав участь у стаціонарних дослідженнях на ділянці, провів розрахунки прогнозних відступань берегів, склав схему берегових переформувань. Матеріали роботи подані для публікації в екологічному бюлетені «Світ довкілля» Кременчуцької міської ради. Результати досліджень подано у вигляді схем, таблиць.



Іванов Павло Сергійович
учень 11 класу ліцею № 4
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

■ АНАЛІЗ ПРИРОДНОГО РУХУ НАСЕЛЕННЯ У ВАРВИНСЬКОМУ РАЙОНІ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА 2000–2009 РОКИ ТА ВПЛИВ НА НЬОГО ДЕРЖАВНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ НАРОДЖЕННІ ДИТИНИ

Розвиток демографії як науки не може бути повним без комплексного вивчення кожного регіону, адже населення формує демографічний потенціал, без якого неможливий розвиток жодної з країн чи світового господарства загалом. В останні роки ухвалено ряд державних документів, орієнтованих на поліпшення демографічної ситуації в Україні, зміцнення сімейно-шлюбних стосунків, формування усвідомленого батьківства. На сьогодні важливим етапом у розвитку України є демографічна політика, спрямована на підвищення народжуваності дітей. Першою ланкою цього етапу має бути постійний і систематичний моніторинг динаміки показників народжуваності та смертності в різних регіонах України.

Дослідження проводилось у Варвинському районі Чернігівської області. Встановлено, що природний приріст цього регіону має від'ємний показник. Зменшення народжуваності пов'язане із загостренням проблем функціонування сім'ї як осередку відтворення населення, зниженням її демографічного потенціалу. Поширилися такі явища, як відкладання шлюбів і народження дітей, безшлюбне материнство та соціальне сирітство (покинуті батьками діти), зменшилася кількість зареєстрованих шлюбів, збільшилася кількість розлучень і вдів. 19,3% сімей з дітьми у Варвинському районі є неповними. Спостерігається масове поширення бездітності й одностатності: дві третини сімей мають лише одну дитину. У результаті зниження народжуваності населення нашого району «старішає».



Козлов Даниїл Андрійович
учень 11 класу
Варвинської районної гімназії
Чернігівської області

Встановлено тенденцію у Варвинському районі до зменшення народжуваності дітей у період 2000–2006 рр. Завдяки державній допомозі при народженні дитини відбулося збільшення кількості народжених у 2007–2008 рр. Однак поряд зі зростанням народжуваності залишаються високими показники смертності. Відбувається зростання смертності населення від інфекційних, серцево-судинних та онкологічних хвороб, туберкульозу.

Основною ознакою сучасної демографічної кризи є те, що на Варвинщині відбуваються негативні зміни не тільки у кількості, а й у якості населення. Поширюються соціальні хвороби. Так, за рівнем захворюваності на алкоголізм і наркоманію лише один із чотирьох-п'яти жителів може вважатися цілком здоровим. Проблема поліпшення здоров'я населення сьогодні перетворилася у проблему його елементарного збереження.

На основі аналізу виконаної роботи, статистичних та соціологічних даних можна зробити висновок щодо подальшого вдосконалення політики стимулювання народжуваності у районі, поліпшення структури і підвищення ефективності її впливу. Держава має забезпечувати соціальний захист своїх громадян, але не перетворювати їх на утриманців.

■ ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ГЕЛІОЕНЕРГЕТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ



**Коновалов
Сергій Сергійович**
учень 10 класу ЗОШ
I–III ст. № 13 м. Донецька

У роботі викладена ідея розв'язання глобальних проблем людства шляхом використання альтернативних джерел енергії на прикладі впровадження геліоенергетичних технологій в умовах окремого навчального закладу через реалізацію екологічного проекту на кошти, отримані від продажу квот за Кіотськими домовленостями.

Актуальність дослідження обумовлена зростанням рівня забруднення навколишнього середовища традиційними енергетичними технологіями, які становлять основу енергетичного балансу України, та істотним здешевленням вартості геліоенергетичних систем.

Основною метою наукового пошуку слід визначити вивчення перспектив впровадження геліоенергетичних технологій (фотоелектричних систем) як джерела постачання електричної енергії для окремого навчального закладу.

У процесі роботи було поставлено й вирішено ряд завдань: сформовано уяву про сонячну енергію і умови її утворення; вивчено світовий та вітчизняний досвід розбудови сонячної енергетики; проаналізовано складові енергетичної системи школи й пріоритети енергозбереження; доведено перспективу встановлення фотоелектричної системи в школі.

Облаштування школи фотоелектричною системою крім обмеження забруднення навколишнього середовища (щорічне скорочення викидів в атмосферу 11 тонн попелу, 138 кг окису сірки, 13,8 кг двоокису вуглецю) дасть змогу зменшити бюджетні витрати на 35 000 гривень щорічно (за цінами енергоносіїв на кінець 2010 р.). Економія бюджетних коштів для 13 навчальних закладів становитиме 455 000 гривень на рік (на них можна придбати 10 мультимедійних комплексів).

■ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ НА ПРИКЛАДІ ШАХТАРСЬКОГО МІСТА

Лазаренко Михайло Сергійович
учень 10 класу спеціалізованої школи I–III ст. № 6
Первомайської міської ради Луганської області

Важливим показником індексу розвитку людського потенціалу країни є здоров'я та довголіття, яке визначається прогнозованою тривалістю життя. Проте через вплив багатьох чинників тривалість життя є значно меншою, особливо це стосується регіонів з напруженою екологічною ситуацією.

Значне техногенне навантаження, складні зв'язки екосистеми та їх вплив на населення Донбасу обумовлюють необхідність періодичного оздоровлення людей шляхом такого виду активного відпочинку як туризм.

Мета роботи: здійснити аналіз розвитку туризму в місті Первомайську і надати пропозиції щодо створення нових туристичних об'єктів для ефективного розвитку туризму в місті.

Завдання роботи:

- розкрити вплив соціально-економічних факторів на формування рекреаційних потреб населення;
- вивчити туристично-рекреаційний потенціал Луганської області;
- дослідити тенденції розвитку туристичної діяльності на прикладі туристичного агентства «Караван»;
- опрацювати і порівняти статистичні дані за період 2005–2010 рр.;
- надати пропозиції щодо створення нових туристичних об'єктів для ефективного розвитку туризму в місті.

Наукова новизна полягає в розкритті особливостей і виявленні тенденцій розвитку туризму як потенційної точки зростання для депресивних регіонів країни, розробленні проектів для збільшення привабливості міста Первомайська для подальшої туристичної діяльності.

За допомогою туристичних джерел розкрито вплив соціально-економічних факторів на формування рекреаційних потреб населення, з'ясовано, що підставою для розвитку туристичної галузі є наявність рекреаційно-туристичного потенціалу

Луганської області (як природного, так і культурно-історичного). На конкретних прикладах досліджено позитивні тенденції розвитку туристичної діяльності, надано пропозиції для розширення туристичної інфраструктури в місті.

Практична значущість дослідження полягає в тому, що матеріали роботи можуть бути використані в процесі підготовки й проведення уроків з географії, факультативів; запропоновані проекти інвесторам, спеціалістам, зайнятим у галузі туризму; дані можуть бути опубліковані в місцевій газеті для ознайомлення населення з цікавими пізнавальними маршрутами.

Висновки. Прискорений розвиток туристичної галузі є результатом загального соціально-економічного прогресу суспільства, підвищення життєвих стандартів, збільшення часу для відпочинку працюючого населення, зростання оздоровчих, пізнавальних потреб людей.

■ ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ДЕМОГРАФІЧНОЇ ГЛОБАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ НА МІСТО ЖОВТІ ВОДИ

Метою пропонованої роботи є виокремлення чинників, що зумовили демографічну ситуацію та екологічний стан міста Жовті Води, з'ясування їх сутності, осмислення, окреслення шляхів вирішення.

Актуальність роботи в тому, щоб привернути увагу суспільства до розв'язання проблем міста, яке має надзвичайно велике значення в територіальному поділі праці країни, зокрема у розв'язанні проблеми енергетичної залежності України.

Завдання роботи:

- визначення теоретичних аспектів геодемографії та екологічних проблем;
- виявлення чинників, що зумовили демографічну ситуацію та екологічний стан міста;
- збір та аналіз соціально-економічного матеріалу;
- узагальнення результатів дослідження в картосхемах, таблицях, діаграмах;
- довести, що екологічні та демографічні проблеми впливають на розвиток міста Жовті Води.

Методами вивчення, аналізу та порівняння статистичних даних на основі математичних розрахунків і картографічного ілюстрування, соціологічного анкетування було проаналізовано чинники, що впливають на демографічну ситуацію та екологічний стан міста Жовті Води; представлено шляхи розв'язання; побудовано графіки та діаграми сучасного соціально-економічного стану міста, його проблем і представлено картосхему шляхів подолання екологічної проблеми.

Результати цієї роботи можуть бути використані вчителями, учнями і громадськістю міста з метою врегулювання демографічної ситуації, а також подолання екологічної проблеми міста, яка несе загрозу навколишньому середовищу і значно впливає на здоров'я та рівень життя населення.



Лакій

Ольга Олегівна

учениця 10 класу середньої
ЗОШ № 3 м. Жовті Води
Дніпропетровської області

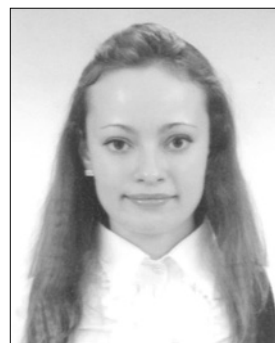
■ СУЧАСНІ ЛАНДШАФТИ М. ЛУЦЬКА: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Луцьк — одне з найпривабливіших міст України з багатою історичною спадщиною. Цей адміністративний, промисловий і науково-освітній центр заходу України на сьогодні досить привабливий з позицій розвитку інтеграційних європейських процесів. Проте міський ландшафт мало представлений у літературі, тому і став об'єктом географічного дослідження.

У межах міста виокремлено ландшафтно-архітектурні елементи, системи, комплекси, складено характеристику ландшафтно-архітектурних масивів та елементів. На основі ґрунтового дослідження сучасного стану зелених зон окреслено флористично багаті екскурсійні об'єкти і визначено напрями розвитку трансформаційних процесів міського ландшафту в умовах зростаючого антропогенного навантаження.

Новизна роботи. Уперше складено комплексну характеристику ландшафтно-будови міста, виокремлено осередки збереження природного біорізноманіття міста, проведено детальне вивчення парків міста і зроблено спробу їх функціонального зонування для потреб злагодженого розвитку функціонального механізму урбосистеми. З цією метою опрацьовано топографічну карту ботсаду «Волинь», з використанням MapInfo побудовано гіпсометричну схему і складено схему функціональних зон та видів ландшафту парку ім. Лесі України.

Практична цінність роботи полягає в тому, що зібраний, систематизований та опрацьований матеріал є основою формування ГІС міста і його ландшафтного кадастру, а отримані результати можуть стати основою для вирішення питань оптимального планування забудови, ландшафтно-архітектури, вирішення транспортних та пішохідних розв'язок, розробки програм оздоровлення міського середовища.



Лемехова

Анастасія Сергіївна

учениця 11 класу НВК № 9
м. Луцька Волинської області

■ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ЧУГУЇВСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Логвинова
Марина Олександрівна**
учениця 11 класу
Кам'яноярського НВК
Чугуївської районної ради
Харківської області

Дослідження проблем інвестування завжди перебувало у центрі уваги. Це обумовлено, насамперед, тим, що інвестиції торкаються глибинних основ господарської діяльності держави, визначаючи процес економічного зростання взагалі. А стабільна економіка держави — успіх суспільства загалом.

Об'єктом дослідження виступає економіка Чугуївського району, предметом — особливості інвестиційної привабливості району.

Мета роботи: проаналізувати і розкрити особливості інвестиційної привабливості Чугуївського району.

Основним поняттям обраної теми є «інвестиції» — вкладання капіталу як у грошовому, так і в матеріально-технічному вираженні (машини, устаткування) в економіку своєї або закордонної держави.

Сьогодні Чугуївський район займає перше місце серед районів області за темпами росту прямих іноземних інвестицій. За зростаючим показником їх обсяг склав 213 млн дол. США. Перевага експорту над імпортом забезпечила позитивне експортно-імпортне сальдо в сумі 927 тис. дол. США. Підприємства району співпрацюють із 27 підприємствами світу.

Дослідженням встановлено таке:

- найбільш привабливими галузями для інвестування у районі є харчова промисловість, переробна, фінансова діяльність, торгівля, сільське господарство, бо саме вони мають незначні строки окупності;

- завдяки припливу прямих іноземних інвестицій та створенню Малинівської промислової зони район змінив структуру економіки і перетворився із сільськогосподарського в потужний промисловий;
- більша частка прямих іноземних інвестицій надходить на підприємства Малинівської промислової зони і підприємство з вирощування курчат «Голден Кросс» у смт Нова Покровка;
- 98 % прямих іноземних інвестицій вкладено інвесторами з Кіпру, Великої Британії і Данії.

Чугуївський район має багато пропозицій для інвесторів. Це, зокрема, технічне переоснащення ДП ТЕЦ-2 «Есхар», створення регіонального аграрно-маркетингового центру з оптовим ринком сільгосппродукції (адже Чугуївський район — найбільший постачальник овочів на харківський та російський ринки) і створення технопарку на основі Малинівської промислової зони.

■ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА М. КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО



**Мельник
Юрій Олександрович**
учень 10 класу ліцею
з посиленою військово-
фізичною підготовкою
м. Кам'янець-Подільського
Хмельницької області

У сучасних умовах розвитку ринкової економіки мале підприємництво відіграє досить важливу роль. Воно спроможне забезпечити роботою значну кількість населення, збільшувати конкуренцію, покращувати якість товарів і послуг. У розвинутих країнах частка доходів від малого підприємництва становить 60–70 % ВВП, у той час як в Україні цей показник коливається на рівні 5–6 %. Отже, подальше становлення малого підприємництва в Україні вкрай необхідне для покращення економічної ситуації, соціальних умов життя населення. Тому в сучасних умовах розвитку господарства це дослідження є актуальним.

Об'єкт дослідження: мале підприємництво міста Кам'янець-Подільського.

Предмет дослідження: процес історичного становлення, розвитку, галузева та територіальна структури малого бізнесу міста.

Новизна роботи полягає у тому, що вперше на основі географічного підходу подано характеристику малого підприємництва міста, розроблено рекомендації для покращання умов підприємницької діяльності. Мета дослідження: простежити етапи становлення й розвитку малого підприємництва міста.

Завдання роботи: визначити пріоритетні напрями і основні перешкоди розвитку малого підприємництва, проаналізувати територіальний і галузевий розподіл малих підприємств міста.

За результатами дослідження вдалося з'ясувати територіальну, галузеву структуру, відстежити історичний розвиток малого підприємництва міста, провести зонування за щільністю малих підприємств сфери послуг і картування досліджуваних об'єктів.

Розроблені рекомендації щодо покращання умов ведення бізнесу.

■ КРИТИКА ТРАКТУВАНЬ ГЕРОДОТА СТОСОВНО ГЕОГРАФІЧНИХ ОПИСІВ ДОЛИНИ РІЧКИ ІНГУЛЕЦЬ

Херсонська область належить до областей з найменшою річковою сіткою, але історичні відомості з античних часів дають зовсім іншу географічну картину, найповніше яку передав у своїх творах давньогрецький мислитель Геродот, що жив у V ст. до н. е.

У працях Геродота згадується 17 великих та малих річок, що протікали по території Скіфії. Найбільш точними були описи рік Дніпро і Дунай. Найменше інформації — про малі річки півдня. Описи деяких не відповідають сучасним природним межам і потребують уточнення, зокрема Інгульця. Цей факт і визначив актуальність проведеного дослідження.

Мета роботи: відстежити критику трактувань Геродота стосовно географічних описів Пантикапи.

У процесі дослідження були поставлені такі завдання:

- скласти комплексну характеристику фізико-географічних особливостей річки Інгулець;
- критично проаналізувати описи річки Пантикапи у працях Геродота з Галікарнаса;
- на основі досліджень скласти картосхему меж річок Дніпра та Інгульця за Геродотом і на сучасній фізичній карті.

Об'єкт дослідження: описи долини річки Інгулець у працях Геродота.

Предмет дослідження: критика поглядів Геродота щодо географічного положення річки Інгулець.

Перші згадки про річки півдня наявні у працях Геродота, де описується не тільки основне русло Дніпра, а й називається декілька південних його приток, зокрема і річка Пантикапа. Описи річки у працях дослідника містять мало конкретних даних.

У доробку Геродота є багато незрозумілих місць, що заважають правильному сприйняттю записів історика. Наприклад, про Пантикапу читаємо у 53 розділі: «...тече п'ята ріка, що називається Пантикапа, яка бере початок на півночі і витікає з одного озера». З якого озера — не сказано, а отже, може бути багато припущень щодо витоків цієї річки.

На сьогодні справжнє географічне положення ріки Пантикапи дуже важко ідентифікувати. Можливо, саме цим можна пояснити те, що деякі вчені, зокрема І. Черняков, Б. Рібаков, А. Єськов, ставлять під сумнів ідентифікацію річки з Інгульцем і пропонують інші варіанти — Конку, Ворсклу.

У процесі дослідження встановлено: тривалий час (від початку XIX ст. до 1970 р.) Пантикапу ототожнювали з лівою притокою Дніпра — Конкою, виходячи з того, що Геродот перерахував річки в суворому порядку із заходу на схід і навіть пронумерував їх. У відшуканні річки Пантикапи таким «випереджаючим доказом» буде ототожнення Танаїса з Сіверським Дінцем (а не Доном), прийняття слова «гілея» в прозивному сенсі і розміщення борисфенітів. Без такої системи розбір географії Геродота перетвориться на спробу розв'язати одне рівняння багатьма невідомими.

Б. Рібаков у своїх критичних зауваженнях до праць Геродота наводить цілий рід припущень, що Пантикапа — це Ворскла. Дослідник акцентує увагу на невідповідності описів у розділах книги IV §§ 21, 22, 105, 108, 109, 123 і наголошує на тому, що більшість скіфознаців трактували праці Геродота, спираючись тільки на його текст і власні трактування описів.

Можна зробити висновок, що труднощі ідентифікації Пантикапа мають суперечності із сучасною географією. Це можна пояснити як недостовірністю відомостей Геродота, так і суттєвими змінами річища річки, які відбулися за 2500 років. Оскільки геологи не підтверджують останнього, зусилля дослідників були спрямовані на корегування відомостей Геродота, приймаючи одні з них, заперечуючи інші та виправляючи треті, вони побудували десятки різних географій Скіфії.

У роботі були використані такі методи дослідження: бібліографічний, для аналізу першоджерел, історичний для відтворення заселення долини Інгульця у давню пору, порівняльного аналізу та сумісництва для відстеження достовірності поданих описів у працях Геродота та інших науковців (Б. Рібакова, Ю. Безух та І. Чернякова).

Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, що було критично проаналізовано праці Геродота стосовно географічного положення ріки Пантикапи, складено історико-географічний опис освоєння долини річки Інгулець у давні часи.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що було розглянуто найменш розкриті у сучасній географічній науці питання і складено картосхему меж рік Дніпра та Інгульця за Геродотом і на сучасній фізичній карті.

Матеріали дослідження використовувалися у навчально-виховному процесі: на уроках географії під час вивчення теми «Річки рідного краю», на заняттях краєзнавчого гуртка, у позашкільній діяльності (краєзнавчі вечори, вікторини тощо).

Дослідження має і самодостатню науково-пізнавальну цінність, оскільки доповнює знання з гідрографії рідного краю.



Морзун
Тетяна Сергіївна

учениця 10 класу комунального закладу «Загальноосвітня школа-інтернат «Високотільська гімназія» Херсонської обласної ради

■ СУЧАСНА ІННОВАЦІЙНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ. МОЖЛИВОСТІ АКТИВІЗАЦІЇ ТА МІЖНАРОДНІ АСПЕКТИ



Рудик
Мар'яна Володимирівна
учениця 11 класу
Теребовлянської гімназії-
специколи-інтернату
з поглибленим вивченням
іноземних мов і збереженням
класів для слабозорих дітей
Тернопільської області

В умовах формування інноваційної моделі розвитку стрімко збільшується значущість державної інноваційної політики, яка стає «стрижнем» системи регулювання економіки, спрямованим на створення умов стабільного соціально-економічного розвитку.

Актуальність проблеми. Незважаючи на велику увагу до проблем підвищення ефективності державної інноваційної політики з боку вчених-економістів, існує кілька невирішених завдань, які стримують темпи економічного зростання. Відсутня систематизація особливостей інноваційної моделі економічного розвитку, теоретичне обґрунтування і практична реалізація державної інноваційної політики не відповідають сучасному етапу конкурентної боротьби, не розроблено комплексного підходу до визначення детермінант підвищення ефективності державного регулювання інноваційних процесів.

Мета роботи: поглибити теоретико-методичні положення і обґрунтувати практичні рекомендації щодо вдосконалення державної інноваційної політики України в умовах формування інноваційної моделі розвитку національного господарства.

Предметом дослідження є державна інноваційна політика України, її складові та характеристики в умовах формування інноваційної моделі розвитку.

Практичне значення одержаних результатів полягає в обґрунтуванні практичних положень і рекомендацій щодо вдосконалення державної інноваційної політики України, які дають змогу оптимізувати механізм її реалізації та підвищити ефективність державного впливу на інноваційні процеси.

Ситуація в українській науці характеризується існуванням величезного розриву між рівнем досліджень провідними науковими школами і загальним рівнем і активністю дослідницької діяльності загалом. Тривожними є тенденції у системі відтворення і створення наукових знань у природничих

і технічних науках, які мають критичне значення для підтримання необхідних темпів науково-технологічного розвитку України.

Загалом, сучасний стан інноваційної діяльності в Україні характеризується такими тенденціями: збереженням низького рівня інноваційної активності промислових підприємств; неефективністю структури реалізованої інноваційної продукції; звуженням інноваційного потенціалу інвестицій; зниженням інноваційної ефективності інвестицій в основний капітал.

■ ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ОСОБИСТИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ



Свислов
Владислав Володимирович
учень 10 класу Кіровоградського обласного загальноосвітнього НВК гуманітарно-естетичного профілю (гімназія-інтернат-школа мистецтв)

Особисті селянські господарства (ОСГ) є одними з основних виробників сільськогосподарської продукції в багатьох регіонах нашої країни. Особливо значна їх роль у лісостеповій та степовій зонах, на стику яких і розташована Кіровоградська область. Однак на сучасному етапі розвитку особисті селянські господарства українців зіткнулися з рядом економічних труднощів, оперативне вирішення яких стане запорукою зміцнення продовольчої безпеки країни та окремих її регіонів. З огляду на це тема науково-дослідницької роботи є надзвичайно актуальною.

Метою роботи є дослідження економіко-географічних особливостей розвитку особистих селянських господарств Кіровоградської області, проблем і перспектив їх трансформації в сучасних економічних реаліях, галузевої та територіальної структури, розробка напрямів підвищення ефективності їх функціонування.

Завдання роботи: з'ясувати суть поняття «особисте селянське господарство» і його характерних ознак, дослідити їх економічні та соціальні функції; вивчити природно- та суспільно-географічні фактори розвитку ОСГ Кіровоградської області; проаналізувати сучасний економічний стан ОСГ області; дослідити територіальні відмінності у структурі та діяльності ОСГ у межах області; на основі вищеперерахованих досліджень запропонувати шляхи поліпшення економічного стану особистих селянських господарств України на прикладі Кіровоградської області.

Проведене дослідження дало змогу зробити висновки про те, що розвиток ОСГ Кіровоградської області відбувається переважно у сприятливих природно-географічних умовах, водночас соціально-економічні умови їх функціонування є досить складними і потребують заходів щодо поліпшення. Для цього автором запропоновано напрями раціоналізації розвитку особистих селянських господарств; обґрунтовано шляхи реалізації продукції ОСГ для

підвищення ефективності їх функціонування. На основі вивчення територіальних відмінностей у структурі та діяльності ОСГ Кіровоградської області запропонована власна схема економіко-географічного районування регіону з виокремленням 6 спеціалізованих (аграрних) районів селянських господарств.

Результати проведеного дослідження і сформульовані пропозиції можуть бути підґрунтям при розробленні стратегії сприяння розвитку особистих селянських господарств у Центральному економічному районі України, зокрема можуть бути застосовані при удосконаленні соціально-економічної програми розвитку Кіровоградської області на 2011–2015 рр. «Центральний регіон-2015». Зібраний кількісний і якісний матеріал з проблематики дослідження може бути використаний при проведенні подальших досліджень ОСГ Кіровоградської області.

■ ГЕОПРОСТОРОВИЙ РОЗВИТОК МІСТА ЛЬВОВА НА ЗЛАМІ ХХ–ХХІ СТ. (НА ПРИКЛАДІ МІКРОРАЙОНУ ЛЕВАНДІВКА)

Сіромський Роман-Михайло Ігорович

учень 11 класу НВК «Школа І ст. — гімназія «Троно» м. Львова

Проблеми взаємних впливів просторового та часового розвитку міст, їхнього краєвиду й образу як відбиття і матеріальне втілення загальнокультурних тенденцій сьогодні є актуальними.

Мета роботи: дослідити геопросторові зміни на території Львова під дією антропогенного чинника на зламі ХХ–ХХІ ст.

Завдання роботи:

- дослідити особливості взаємодії категорій простору і часу на прикладі міста Львова та мікрорайону Левандівка;
- проаналізувати територіальні особливості розширення урбосистеми міста Львова, зміни у функціональному зонуванні, визначити основні їх причини;
- на прикладі мікрорайону Левандівка підтвердити теоретичні положення, викладені у роботі.

У науковій роботі:

- розглянуто теоретичні засади вивчення геопросторових особливостей розвитку міста;
- визначено, що демографічна ситуація є визначальною в розвитку міста;
- проаналізовано особливості територіального розвитку Львова на зламі ХХ–ХХІ ст., аспекти змін у функціональній структурі міста;
- досліджено вплив ринкових умов господарювання і підготовки до Євро-2012 на геопросторову ситуацію міста Львова;
- на основі дослідження геопросторового розвитку Левандівки підтверджено всі теоретичні положення та практичні дослідження, розглянуті в роботі.

Практичне застосування роботи: матеріали дослідження можуть бути використані при проектуванні оптимізації міського середовища. Районування Левандівки виокремило проблеми кожного із субмікрорайонів, було розроблено рекомендації для оптимізації урбосистеми мікрорайону.

■ ТВАРИННИЦТВО ЧЕРКАЩИНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПОГЛЯД В МАЙБУТТЯ

На сучасному етапі розвитку сільського господарства світу значна роль відводиться тваринництву, оскільки саме ця галузь забезпечує населення такими продуктами харчування, як м'ясо, молоко, яйця. Також тваринництво відіграє важливу роль у гарантуванні продовольчої безпеки регіону чи країни загалом. Тому питання розвитку тваринництва сьогодні є надзвичайно актуальним.

Метою наукової роботи є дослідження тваринництва як галузі сільського господарства у системі АПК Черкащини.

На основі мети визначено основні завдання роботи:

- дати систематичну характеристику кожній підгалузі тваринництва;
- за допомогою графіків та діаграм проаналізувати розвиток галузі протягом певних періодів історичного часу;
- дослідити сучасний стан кожної підгалузі тваринництва;
- показати доцільність інтенсивних технологій утримання тварин на прикладі провідних підприємств галузі, на основі цих даних сформулювати проблеми та перспективи розвитку тваринництва на Черкащині.

На території Черкащини розвинуті основні (молочне та м'ясне скотарство, свинарство, птахівництво, вівчарство, рибництво) та допоміжні (конярство, бджільництво, кролівництво, звірівництво) галузі тваринництва, але, маючи прекрасну кормову базу, область втрачає позиції у тваринництві, хоча і не у всіх його підгалузях (останнім часом стрімкими темпами розвивається птахівництво). Проте все-таки майбутнє тваринництва — у пріоритетному розвитку всіх його підгалузей, подальшій інтенсифікації виробництва.



Скіпідарніков

Андрій Миколайович

учень 11 класу фізико-

математичного ліцею

Черкаської міської ради

■ ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ РЕЛІГІЙНОЇ СФЕРИ РЕГІОНУ (НА МАТЕРІАЛАХ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)



Томаш Андрій Сергійович
учень 11 класу Кіцманської районної гімназії Чернівецької області

Кінець ХХ століття ознаменувався складними суспільно-географічними перетвореннями, які торкнулися і релігійного життя. Дозвіл вільного віросповідання наприкінці 80-х років ХХ ст. привів до збільшення кількості релігійних організацій, культових споруд, віруючих. Почали відроджуватися старі і будуватися нові храми, монастирі, каплички, будинки молитов тощо. Поява нових релігійних течій, а саме розкол в українському православ'ї, спричинила загострення суперечок стосовно володіння культовими спорудами, що призводить до виникнення складних міжконфесійних конфліктів.

На основі запропонованої методики визначення індексу релігійної мозаїчності дослідникам удалось виявити найбільш релігійно різноманітні області України — Херсонську, Кіровоградську, Запорізьку, Чернівецьку та м. Київ. Встановлено, що високий показник індексу релігійної мозаїчності в перших трьох областях досягається за рахунок незначної загальної кількості релігійних громад і помітної частки в них протестантських течій та напрямів. Чернівецька область має високу релігійну мозаїчність за рахунок значної кількості громад різних конфесій. Запропоновані показники густоти релігійних громад на 1000 осіб населення та забезпеченості населених пунктів релігійними громадами разом з індексом релігійної мозаїчності дали змогу проранжувати області України за рівнем релігійної активності. Визначено, що Чернівецька область посідає перше місце в рейтингу областей за релігійною активністю.

Досить динамічним етапом розвитку релігійної сфери був австро-угорський період. У цей час в області переважали православні. Помітною була частка греко-католиків, іудеїв, лютеран. Проте в Чернівцях переважали іудеї та греко-католики, православні займали третє місце. У румунський період відбувалася румунізація краю, що привела до збільшення православ'я. У радянський період чимало православних храмів було закрито; внаслідок Львівського Собору остаточно зникла УГКЦ, незначними були протестантські течії.

Релігійна сфера Чернівецької області в період незалежної України зазнала досить помітних змін. Найчисельнішою 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. В деяких населених пунктах області склалися релігійні конфлікти, які потрібно вирішувати органам державної влади та місцевого самоврядування. Абсолютна більшість конфліктів пов'язана із проблемою використання культових споруд.

■ ТЕХНОПАРК — ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ



Холета Петро Володимирович
учень 10 класу ліцею «Приморський» м. Одеси

Мета роботи: проаналізувати розвиток технологічних парків у світі та в Україні; ознайомитись із технопарками України, їх географічним розташуванням; охарактеризувати роботу технопарків Одеського регіону, зокрема технологічного парку «Хемо-Поль».

Завдання роботи: показати перспективи інноваційного розвитку регіону загалом, виявити труднощі, пов'язані з діяльністю технологічних парків.

Об'єкт дослідження: технологічний парк «Хемо-Поль».

Висновки. В Україні щодо інноваційної діяльності найбільш законодавчо визначеною є робота технопарків, що підтверджено Законом України «Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків». Потрібно відновити реальну дію цього закону, що створить економічну привабливість для інвесторів, передусім малих і середніх підприємств, які є найбільш інноваційно активними.

Одеський регіон має великий науковий потенціал. Необхідно лише поєднати науку з виробництвом через технопарки, прикладом чого є технопарк «Хемо-Поль». Саме такий механізм реалізації надає певні можливості для впровадження вітчизняних розробок у виробництво, без чого неможливий ні розвиток прикладних наукових досліджень, ні створення нових сучасних високотехнологічних виробництв.

Розміщення інноваційних виробництв технологічного парку «Хемо-Поль» у промисловій зоні м. Теплодар Одеської області є оптимальним з точки зору географічних та економічних чинників.

■ КРАЄЗНАВЧЕ ВИВЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ УРОЧИЩА ЛИСА ГОРА

Циганок Євген Юрійович

учень 11 класу гімназії № 59 ім. О. Бойченка м. Києва

Тема роботи є актуальною на сьогодні, оскільки вона маловивчена і стосується в першу чергу мешканців Києва. Обрана робота має краєзнавчий характер, адже описує місцевість, де народився і виріс автор. Крім того, шкільна програма передбачає обов'язкове проведення з учнями екскурсій на природу. На екскурсіях учні вчаться бачити і розуміти місцеві особливості природи, необхідність її збереження і раціональне використання людиною. А Лиса гора дуже зручна для проведення навчальних екскурсій, практичних робіт і уроків з природознавства, географії, біології.

Мета роботи:

- комплексне вивчення природного комплексу Лисої гори і його використання у шкільній практиці;
- розроблення екскурсійного маршруту по Лисій горі для учнів 8–9 класів.

Висновок. Комплексне дослідження Лисої гори дало змогу:

- вивчити теоретичні джерела і скласти історичну довідку на Лису гору;
- дати фізико-географічну характеристику урочища «Лиса гора»;
- розробити екскурсійний маршрут по Лисій горі для учнів 8–9 класів;
- здійснити апробацію розробленого екскурсійного маршруту у шкільній практиці (для учнів 8-А класу гімназії № 59 ім. О. Бойченка).

Наукова новизна виконаної роботи полягає в опрацюванні історичних джерел і складанні комплексної характеристики урочища «Лиса гора», а також у розробленні моделі екскурсійного застосування урочища «Лиса гора» у шкільній практиці.

Практичне значення виконаної роботи полягає у можливостях пізнавально-виховного використання зібраних і опрацьованих матеріалів, зокрема в гімназії № 59 ім. О. М. Бойченка був неодноразово апробований екскурсійний маршрут по Лисій горі.

■ ХАРАКТЕРИСТИКА МАЛИХ ВОДОТОКІВ МАСИВУ ГУТИН

Робота присвячена актуальній проблемі комплексного використання водних ресурсів басейну ріки Тиса як відновлюваних джерел енергії.

Мета роботи полягає у здійсненні цілісного аналізу характеристики малих водотоків масиву Гутин, її залежності від геологічних, орографічних та кліматичних особливостей цього району.

Виходячи з поставленої мети, були визначені такі завдання:

- розглянути геологічні та орографічні особливості досліджуваних водотоків;
- простежити роль геологічної будови на морфологію малих водотоків масиву Гутин загалом і на прикладі водотоків Сільський і Великий Кіблер;
- проаналізувати вплив кліматичних умов на формування їх режиму;
- розглянути малі водотоки масиву Гутин як джерело енергетичного ресурсу.

У вступі автор пояснює, чим зумовлений вибір теми дослідження, її актуальність, практичне значення.

У першому розділі роботи розглянуто географічне положення, орографію масиву Гутин як району проведення досліджень.

Морфологічні особливості і конфігурація гідрографічної мережі району, її залежність від геологічної структури, літології порід та кліматичних умов загалом і конкретно на прикладі потоків Сільський і Великий Кіблер детально простежено в другому розділі роботи.

У третьому підпункті відображено власні спостереження за живленням, режимом і витратами води.

У третьому розділі роботи малі водотоки масиву Гутин розглянуто як енергетичний ресурс. Автор спробував на основі власних спостережень розрахувати вихідні дані і вибрати місце для встановлення мікро-ГЕС на потічку Сільський у с. Велятино.

У висновках автор стверджує, що комплексне використання енергії малих водотоків може сприяти збільшенню водоенергетичного потенціалу України.



Якобишин Алла Петрівна
учениця 9 класу Велятинської
ЗОШ I–III ст. Хустського
району Закарпатської області

Секція «Історичне краєзнавство»

■ ВНЕСОК ОРГАНІВ ЗЕМСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ В РОЗВИТОК БІБЛІОТЕЧНОЇ СПРАВИ НА ТЕРИТОРІЇ ПОЛТАВСЬКОЇ ГУБЕРНІЇ КІНЦЯ ХІХ — ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Бажан Анна Ігорівна

учениця 10 класу гімназії № 31 м. Полтави

Актуальність пропонованої теми витікає з недостатнього дослідження культурно-освітньої діяльності земств у галузі розбудови та фінансування бібліотечної справи. Проаналізовані дослідниками джерела здебільшого містять ґрунтовні звіти діяльності губернського земства на теренах медицини, освіти, аграрних наук. Між тим цікавою є роль земства саме стосовно розвитку бібліотек.

Метою роботи є пізнання реального змісту національно-культурних процесів кінця ХІХ — початку ХХ ст., пов'язаних із становленням та діяльністю губернського земства; дослідження історичного місця земства у формуванні системи бібліотек та народних читалень; спростування тези про вирішальне значення Жовтневої революції 1917 року в подоланні неписьменності народу і сприянні його культурному розвитку. З огляду на поставлену мету дослідники зосередили увагу на вирішенні таких завдань:

- з'ясування й аналіз основних функцій діяльності Полтавського губернського земства;
- характеристика складного процесу формування системи земських бібліотек, здійснення порівняльного аналізу кількісного та якісного показників розвитку бібліотечної справи на Полтавщині;
- визначення основних напрямів земської політики з питань розвитку та реформування бібліотечної справи на Полтавщині;
- встановлення значення внеску земського самоврядування у фінансування сільських бібліотек і народних читалень;
- окреслення основних проблем, що з ними зіштовхнулось губернське земство у своїй роботі на теренах розбудови бібліотечної справи, шляхи їх розв'язання.

Наукова новизна обраного дослідження полягає у спробі з'ясувати історичну роль губернського земства у розбудові бібліотечної справи на Полтавщині на підставі систематизації та узагальнення статистичних даних і звітів губернського земства кінця ХІХ — початку ХХ ст.

Практичне застосування роботи. Обране дослідження може бути використане на уроках історії України при вивченні теми «Наш край», на факультативних і гурткових заняттях з історії та історичного краєзнавства.

Проведене дослідження дає змогу зробити висновок про те, що започаткуванню та розвитку бібліотечної справи Полтавська губернія завдячує цілеспрямованому ставленню до просвіти населення Полтавського губернського земства.

У досліджуваній період (кінець ХІХ — початок ХХ ст.) за умов відсутності коштів Полтавське губернське земство все ж знаходило можливість вивільняти асигнування для розбудови бібліотечної справи, що була одним з пріоритетних напрямів їхньої роботи.

■ ЗАСНОВНИК КРАЄЗНАВЧОГО РУХУ М. КРАМАТОРСЬКА МИКОЛА ДРЕВЕТНЯК



Бичкова

Злата Ігорівна

*учениця 10 класу ЗОШ
I–III ст. № 24 м. Краматорська
Донецької області*

Робота присвячена видатній людині, яка була талановитим художником, письменником і засновником краєзнавства м. Краматорська, — Миколі Древетняку. Минуло 30 років, як пішов з життя Микола Іванович. Діяльність краєзнавця залишалася маловідомою в суспільстві, внесок у культуру краю — неоцінним. Тема набуває актуальності напередодні 100-річчя з дня народження Миколи Древетняка у 2012 р. Тому автор ставить за мету вивчити й оцінити творчий доробок Миколи Древетняка, одного з відомих діячів культури і засновника краєзнавства Краматорська.

Завдання дослідження: розкрити невідомі сторінки біографії М. Древетняка на основі даних, що не були досліджені до сьогодні, показати високі якості його особистості; проаналізувати художній спадок; надати аналіз діяльності М. Древетняка — письменника та публіциста, оцінити її значення; оцінити його краєзнавчий доробок.

Нові джерела, використані у роботі: матеріали з особистого архіву доньки М. І. Древетняка Тетяни Крупченко; малюнки, документи фондів музеїв м. Краматорська.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що автор уперше зробив аналіз творчості Миколи Древетняка — краєзнавчої, художньої та літературної. Особистий внесок автора полягає у тому, що зроблено спробу розв'язати такі проблеми: доведено, що його можна вважати першим професійним краєзнавцем Краматорська; з'ясовано внесок видатного діяча культури у краєзнавчий рух Донеччини і України загалом.

Пропоновану роботу можна використати для підготовки заходів щодо святкування 100-річчя Миколи Древетняка, пропаганди краєзнавчого руху серед учнів та молоді.

■ ЖИТТЯ Ю. В. КОНДРАТЮКА НА ТЕРИТОРІЇ МАЛОВИСКІВЩИНИ

Метою дослідження є пошук історичних джерел відповідно до тематики обраної наукової роботи і створення інформаційного середовища для масового користування як допомоги іншим у подальшому дослідженні цієї теми.

Актуальність роботи полягає в дослідженні інформаційних джерел щодо життя Ю. В. Кондратюка, які до цього ще не вивчались або не були опубліковані.

Новизною роботи є дослідження усних і писемних джерел інформації і об'єднання всіх цих джерел у цілісну, систематично побудовану роботу.

У вступі аргументовано вибір теми (керуючись термінами «актуальність», «новизна», «мета»).

У першому розділі досліджується історіографія обраної теми, а у другому — сама біографія Ю. В. Кондратюка на глобальному та локальному рівнях окремо.

У висновку проаналізовано результати всієї роботи: загадки біографії предмету дослідження і те, що було виконано протягом написання цієї роботи.

Отже, було опрацьовано декілька важливих статей про об'єкт цього дослідження; узяті інтерв'ю в людей, батьки чи предки яких знали Ю. В. Кондратюка (одне з них наводиться у додатках); проведено анкетування за біографією Кондратюка (також наведено в додатках); створено електронну енциклопедію «Ю. В. Кондратюк».



Бойко Андрій Андрійович
учень 10 класу
Маловиस्कвської гімназії
Маловиस्कвської районної
ради Кіровоградської області

■ ІСТОРИКО-КРАЄЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА РОГАТИНСЬКОГО ОПІЛЛЯ ТА ТУРИСТИЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Актуальність роботи зумовлена тим, що на сучасному етапі духовного відродження незалежної України невід'ємною складовою громадського руху та наукових досліджень є історичне краєзнавство, спрямоване на відродження духовності, історичної пам'яті, формування у громадян і передусім у молоді любові до рідного краю, національного патріотизму, поваги до людини, відповідальності за збереження історико-культурного надбання. Об'єктами дослідження стали архітектурна, культурна і природна спадщина Рогатинського Опілля.

Предмет роботи: вивчення сучасного стану історико-краєзнавчого та туристичного потенціалу району.

Мета роботи: дослідження і вивчення історико-краєзнавчих та рекреаційних об'єктів Рогатинщини.

Завдання роботи:

- проаналізувати діяльність туризму і краєзнавства у Рогатинському районі;
- охарактеризувати природно-рекреаційні ресурси;
- вивчити і дослідити архітектурну і культурну спадщину Рогатинської землі, проаналізувати програму розвитку туризму і краєзнавства на Рогатинщині;
- на основі рекреаційних об'єктів розробити туристсько-краєзнавчі екскурсійні маршрути.



Гаванюк Любов Любомирівна
учениця 11 класу спеціалізованої ЗОШ I–III ст. № 1 з поглибленим вивченням іноземної мови Рогатинської районної ради Івано-Франківської області

■ ПОЛІТИКА ПРИМУСОВОГО ВИСЕЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ В РОКИ ФАШИСТСЬКОЇ ОКУПАЦІЇ НА КАМ'ЯНЕЧЧИНІ

З нападом Німеччини на СРСР Україна була втягнута у Другу світову війну. Невдачі Червоної армії у початковий період війни призвели до поневолення німцями колосальної кількості населення, найбільшого скарбу держави, що виявилось найбільшою катастрофою більшовицької влади та її системи.

Розпочате у 1942 р. примусове вивезення людей на роботу до Німеччини за пропагандистського та соціального тиску було необхідною умовою для нацистів у продовженні війни за світове панування, оскільки мало забезпечити їм вирішення потреби у нестачі робочих рук і покращити економічний потенціал. Депортація населення здійснювалася спочатку агітацією і заохоченням, а згодом шляхом насильства та терору. Транспортування людей проходило в жахливих умовах. Основною робочою силою, яку відправляли в рейх, була молодь 1924–1926 року народження. Протидію депортації чинив і рух опору, що розгорнувся на Кам'янеччині.

Праця оstarбайтерів стала важливим чинником в економіці Третього Рейху. Вони використовувалися в трьох основних галузях — промисловості, сільському господарстві і як домашня прислуга. Більшість робітників потерпала від голоду, нестачі одягу, поганих умов проживання та праці. Ставлення німців до робітників було різним, переважно залежало від суто людських якостей.

Радянський Союз ставив собі за мету повернути всіх своїх колишніх громадян. Кожна особа, яка поверталась, проходила обов'язкову фільтрацію. Значна частина громадян залишилася у західних зонах окупації і не забажала повертатися в СРСР. Життя репатріантів після війни було важким, і їхня праця максимально визискувалася.



Гелетканич Олег Володимирович
учень 11 класу гімназії
м. Кам'янець-Подільського
Хмельницької області



Головата
Оксана Миколаївна
учениця 11 класу гімназії № 191
ім. П.Г. Тичини м. Києва

■ СЕЛО, ЩО ЖИВЕ В МОЄМУ СЕРЦІ

Актуальність обраної теми полягає у реальній потребі формування національної свідомості, патріотизму молодих громадян на основі глибокої історичної пам'яті, поваги і любові до свого краю, історичних витоків, Батьківщини.

Об'єктом роботи є історія відомого на Київщині і багатого історією села Гребінки, що було засноване у 1612 році. Село має як багато спільного з історією України взагалі, так і власного, відмінного. Це робить його історію і сьогодення виразним, показовим, особливо для Центральної України.

Історичними та сучасними джерелами для написання роботи слугували архівні документи, матеріали, каталоги, списки Державного архіву Київської області та Центрального державного архіву громадських об'єднань України, історичні праці (зокрема «Історія міст і сіл України»), статистичні дані про економічну характеристику Гребінок та району після війни, економічний розвиток і піднесення селища в 1960–1980 рр., періоду гласності. А найголовніше — спілкування й опис життєвого шляху представників різних галузей господарства, медицини, науки та культури. Більшість додатків зібрані, опрацьовані й описані за участю наукового та педагогічного керівників.

При підготовці роботи було використано:

- історико-діалектичний метод, який забезпечив розгляд історії села через її витoki, динаміку;
- системний метод, що дав змогу розглянути історію села Гребінки як цілісний, історичний феномен;
- порівняльний метод, який дозволив зіставити життя села з історією України, виявити те особливе, що було і є характерним для минувшини і сьогодення;
- герменевтику, що дала змогу проникнути у «внутрішні взаємозв'язки і стан», зрозуміти особливості психології мешканців села, суть їх оціночних суджень.

Перша частина роботи висвітлює історію, розвиток села з давніх-давен до 1941 р. — початку Великої Вітчизняної війни.

Друга частина присвячена періоду історії села від 1941 до 1945 року.

Третя частина висвітлює історію с. Гребінки в післявоєнний період і в новій Україні. Зокрема, встановлено і доведено, що післявоєнна відбудова села була швидкою, динамічною, і вже до кінця 1950-х рр. фактично вдалося досягти довоєнного рівня розвитку: відбудували цукровий завод, почали працювати ремонтні майстерні тощо.

Наприкінці 80-х — на початку 90-х років ХХ століття суспільне життя в селі було досить активним: діяв, зокрема, осередок Народного Руху України, часто організовувалися сходки селян, мітинги.

У розділі «Усі ми родом з дитинства» вміщені нариси, написані на основі вражень від спілкування з людьми, різними за віком і фахом, представниками різних галузей господарства, медицини, науки та культури.

■ «РАДЯНІЗАЦІЯ» ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ 1944–1953 РР. НА ПРИКЛАДІ СТАНІСЛАВСЬКОЇ (ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ) ОБЛАСТІ



Дедерчук
Владислав Романович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ст. № 4 Івано-Франківської міської ради

Післявоєнний період є одним із ключових етапів історії радянського державного устрою і суспільства. Події тих років в Україні відзначилися чималим звірством і насиллям. За роки державної самостійності України з'явилося чимало публікацій-досліджень подій минулого. Відсутність ідеологічної цензури дає змогу по-новому, а головне — правдиво й об'єктивно висвітлювати сфальсифіковані та замовчувані проблеми певних періодів історії України. Актуальність дослідження зумовлена станом вивчення цієї теми в сучасній історичній науці. Явище насильницької «радянської» недостатньо опрацьоване, потребує конкретизації та неупередженого оцінювання.

Мета і завдання дослідження: розкрити причини, перебіг і наслідки насадження тоталітарного режиму на території Станіславщини.

У процесі роботи було зроблено спробу дослідити та систематизувати напрями «радянської» Станіславщини впродовж 1944–1953 рр., опрацьовано маловідомі документи і матеріали місцевих радянських і правоохоронних органів, запроваджено в науковий обіг документи, які досі не оприлюднювались. Також використані свідчення учасників тих подій, які дали змогу дізнатися правду про важкі повоєнні роки. Дослідження може стати стимулом для глибшого осмислення власної історії, заохотити усіх, кому не байдужа доля свого народу, до фіксації нових свідчень, що стосуються героїчних та трагічних сторінок історії України ХХ ст. Робота побудована за проблемно-хронологічним принципом.

■ ІСТОРІЯ БАНКІВ М. ОЛЕКСАНДРІВСЬКА (КІН. ХІХ — ПОЧ. ХХ СТ.)

Актуальність теми. Вивчення історії виникнення, діяльності, місцезнаходження банків та інших кредитно-фінансових установ у м. Олександрівську (кін. ХІХ — поч. ХХ ст.) є, на думку автора цієї наукової роботи, надзвичайно цікавою, складною і актуальною темою.

Сучасний економічний стан незалежної України сприяє появі значної кількості нових банків, ускладненню і вдосконаленню їх фінансової системи, впливу на економічний та культурний розвиток міст, а тому заслуговуватиме на увагу з боку історичної науки. Адже повернення на сто років назад у м. Олександрівськ дає змогу знайти зв'язок в особливостях діяльності сучасної банківської системи з початком її розвитку наприкінці ХІХ — на початку ХХ ст.

Мета роботи: дослідити історичні умови виникнення й особливості діяльності банків м. Олександрівська на прикладі висвітлення діяльності державного та відділень комерційних банків (наприкінці ХІХ — на початку ХХ ст.).

Завдання роботи:

- визначити джерела виникнення і причини інтенсивного розвитку банків на півдні України у середині ХІХ — на початку ХХ ст.;
- описати процес відкриття державного та відділень комерційних банків у м. Олександрівську, а саме: Азово-Донського, Санкт-Петербурзького міжнародного і Російського для зовнішньої торгівлі банків;
- проаналізувати фінансову діяльність міських відділень відомих комерційних банків Російської імперії;
- висвітлити діяльність правління банків, його співробітників, проаналізувавши розмір їх заробітної платні;
- розкрити зміст різних фінансових операцій, які виконувалися в досліджених банківських структурах;
- дослідити розміри фінансових прибутків та витрат банків у різні роки існування;
- виявити клієнтів банку;
- проаналізувати листування між філіями комерційних банків м. Олександрівська і центральними офісами банків інших міст на території Російської імперії.

Висновки:

1. Банки відігравали важливу роль у товарно-грошових відносинах на території Російської імперії, посідали особливе місце в господарському розвитку Південної України.

2. Розвиток банківської системи не міг не зачепити м. Олександрівська, що мало наслідком відкриття на його території філіалів та представництв, а саме:

- відділення Державного банку (1915 р.);
- відділення Російського для зовнішньої торгівлі банку (1909 р.);
- відділення комерційного Санкт-Петербурзького міжнародного банку (1903 р.);
- відділення комерційного Азово-Донського банку (1903 р.).

3. Проведення комерційними банками великої кількості фінансових операцій свідчило про достатньо стабільну фінансову ліквідність місцевих відділень більшості комерційних банків Російської імперії. Однак зазначимо, що не кожному, хто звертався, наприклад, щодо отримання в комерційних банках грошової позики, вона надавалася. Отже, діяльність широкої і добре відпрацьованої системи кредитних установ вищеперерахованих банків у Запорізькому краї забезпечувала успішний та швидкий розвиток сільського господарства, промисловості і сприяла формуванню їх більш високих продуктивних форм.

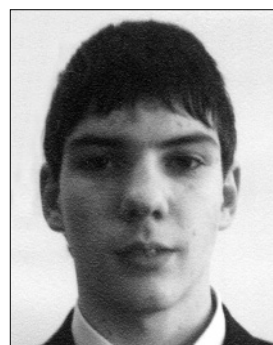
■ ДІЯЛЬНІСТЬ ТОВАРИСТВА «ПРОСВІТА» НА ЗАКАРПАТТІ

Мета роботи: дізнатися більше про історію Закарпаття періоду діяльності товариства «Просвіта».

Тема відродження «Просвіти» в 90-х рр. ХХ ст., її сьогоднішня діяльність та завдання на майбутнє є актуальною.

Завдання дослідження: зібрати й упорядкувати відомості про товариство «Просвіта», його діяльність та чинники, що призвели до ліквідації в 1939 році; знайти інформацію про відроджену «Просвіту», її сьогоднішню діяльність та здобутки за останні 20 років (1990–2010); за допомогою соціологічного опитування з'ясувати, чи знають закарпатці про існування товариства, у противному разі — інформувати їх.

Висновки. Були опрацьовані дані опитування: на основі зведених відповідей жителів м. Ужгорода та с. Верхні Ворота створені порівняльні діаграми, що зіставляють одержані результати. На них чітко показано, що на селі люди більше обізнані в існуванні «Просвіти», а на основі інтерв'ю зі свідком діяльності товариства можна сказати, що вони дуже позитивно характеризують її діяльність та діячів. Водночас населення міст практично не знає, що існувало таке товариство і чим воно займалося.



*Дейнега
Кирило Володимирович*
учень 10 класу суспільно-гуманітарної гімназії № 27 м. Запоріжжя



*Дем'ян
Лідія Іванівна*
учениця 10 класу гімназії м. Ужгорода Закарпатської області



Копач
Михайло Ярославич
учень 11 класу Чайковицької
ЗОШ Самбірського району
Львівської області

■ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК МАЄТКОВОГО КОМПЛЕКСУ РОДИНИ ФРЕДРІВ У РУДКІВСЬКОМУ ПОВІТІ (К. XVIII — ПЕР. ПОЛ. XIX СТ.)

Мета роботи: проаналізувати процес формування і розвитку маєткового комплексу родини Фредрів у Рудківському повіті, охарактеризувавши їхнє господарство та побут.

Актуальність дослідження зумовлена потребою заповнити прогалину в історіографії стосовно формування власності, господарської діяльності та побуту Фредрів у Рудківському повіті на Львівщині наприкінці XVIII — у пер. пол. XIX ст. і привернути увагу до стану матеріальної спадщини родини.

Завдання дослідження: розглянути етапи набуття Фредрами маєтностей у Рудківському повіті; дослідити господарську діяльність та побут родини на цих землях.

Отримані результати: протягом кін. XVIII — пер. пол. XIX ст. родина Фредрів отримала численні маєтки у Рудківському повіті в Галичині. Провівши послідовну економічну політику, вони домоглися господарського піднесення створеного ними маєткового комплексу. У побуті Фредри були носіями передових культурних тенденцій (зокрема просвітницьких). Вони залишили у спадок розвинуту господарську інфраструктуру — фільварки, гуральні, цегельні. Фредри змогли досягти тих цілей, які вони поставили перед собою до купівлі

Рудківського ключа: відновлення свого економічного, політичного та культурного впливу в Галичині шляхом надбання маєтностей і успішного господарювання.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ БОРТЬБИ НІЖИНСЬКОЇ ПІДПІЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІД КЕРІВНИЦТВОМ Я. П. БАТЮКА



Котил
Ярослав Володимирович
учень 11 класу гімназії № 3
м. Ніжина
Чернігівської області

Важливе значення для становлення української державності і відновлення історичної справедливості мають події Великої Вітчизняної війни 1941–1945 рр., в якій увесь радянський народ став на боротьбу з фашизмом. Це питання актуальне, складне і на сьогодні. Пропоноване дослідження дає змогу вивчати історію боротьби з німецьким фашизмом через життя й героїчні дії молоді ніжинської підпільної організації та її керівника Якова Петровича Батюка — «першого сліпого воїна світу». Розпочинаючи роботу над обраною науковою темою, були поставлені конкретні завдання: дослідити на основі спогадів учасників події Великої Вітчизняної війни і причини виникнення молодіжної підпільної організації в місті Ніжині; з'ясувати, чому саме Я. П. Батюк, сліпий юрист, очолив Ніжинське підпілля, які були перші підпільні організації в цьому місті, яку роль вони відіграли в подальшій боротьбі з фашизмом у нашому краї, що спонукало молодих людей до героїчної боротьби, самопожертви; чому так довго замовчувався подвиг героїв ніжинського підпілля. Усі ці питання були досліджені.

У роботі узагальнено та систематизовано матеріали наукового відділу Ніжинського краєзнавчого музею, Ніжинського відділення Чернігівського обласного архіву і спогади учасників підпілля, на основі яких можна стверджувати, що Я. Батюк — організатор і керівник ніжинського підпілля, віддав своє життя в боротьбі проти фашистських загарбників, піднімаючи на боротьбу ніжинців у тяжкі часи окупації та панування «нового порядку». Він не був ні кому-

ністом, ні комсомольцем, але був патріотом своєї Батьківщини і не міг залишатися осторонь страждань радянського народу. Сліпий підпільник, саме він очолив зрячих, здорових. Серед інших він, за словами товаришів, виділявся розумом і залізною волею. Рання сліпота вихвала у нього мужність, цілеспрямованість. Керування підпіллям стало логічним продовженням його довоєнного життя, а труднощі й випробування лише загартували його. Підпільна організація батюківців утворилася за зразком перших підпільних груп Ніжина, які працювали на залізничному вокзалі і в театрі, а розстріли цих підпільників спонукали молодь міста до рішучості. Молоді підпільники вчилися боротися самотужки, без допомоги центру, без керівництва партії, райкомів чи обкомів, робили помилки, іноді були самовпевнені, але завжди відчайдушні й відважні. Тривалий час героїзм загиблих не визнавався, а ті, хто залишилися серед живих, постійно страждали від зневажливих поглядів, від запитань: «Чому ж залишився живий?».

Відgrimіли бої, зникла з карти світу величезна держава — СРСР, але триває протистояння ідей і поглядів в Україні. Та беззаперечними є подвиги учасників Великої Вітчизняної війни, які своїм життям завоювали наше право на мирне життя в незалежній Україні.

■ ЗАСЕЛЕННЯ ПІВДЕННОЇ УКРАЇНИ У 18–19 СТ. ЗАСЕЛЕННЯ ШИРОКІВСЬКОГО РАЙОНУ

Мета роботи полягає у вивченні джерельної бази і визначенні особливостей заселення південної України.

Завдання дослідження:

- визначити закономірності розвитку історіографії джерелознавства з історії заселення південної України;
- проаналізувати особливості заселення;
- простежити особливості заселення деяких населених пунктів півдня загалом і Широківського району зокрема;
- висвітлити інформаційні можливості джерельної бази для дослідження основних питань заселення;
- дослідити історичні джерела з питань заселення південної України.

Актуальність теми зумовлена тим, що друга половина XVIII і перша половина XIX століття — вузловий період у розвитку південної України. Характерними ознаками його були зруйнування Запорозької Січі, широкомасштабна колонізація та заселення південного краю, роздавання земель і виникнення нових поселень.

Провівши дослідження щодо заселення південних земель України, автор зробив такі висновки: з перемогою Росії над Туреччиною почалося освоєння малозалюднених земель мігрантами. Землі південної України заселяли численні західноєвропейські колоністи: серби, албанці, болгари, німці, австрійці, шведи, швейцарці та інші, формуючи надзвичайно різноманітний етнічний склад населення нашого краю.

Колонізація південного краю реалізувалася через роздачу земель, яка впродовж майже усієї останньої чверті XVIII ст. керувалася «Планом» 1762 року. Цей план декілька разів корегувався — так уряд Росії регламентував поземельні відносини, проводив перерозподіл земельної власності та сприяв подальшому заселенню південних земель. Відтоді ця територія заселена слов'янською людністю.



Леванид
Олена Володимирівна
учениця 10 класу
Новокурської середньої
ЗОШ Широківського району
Дніпропетровської області

■ ЄС — МИКОЛАЇВЩИНА

В останні роки значно зросла зацікавленість українських та зарубіжних компаній у розвитку бізнесу на території Миколаївської області. Регіон, який славиться працелюбними людьми, унікальними природними ресурсами і значним виробничим потенціалом, відкритий до плідної та взаємовигідної співпраці з усіма партнерами в Україні і за її кордонами. Миколаївщина є конкурентоспроможним регіоном в Україні: за рейтинговою оцінкою в січні–вересні 2010 р. область посіла четверте місце за рівнем соціально-економічного розвитку серед адміністративно-територіальних одиниць держави. При цьому Миколаївська область перебуває на першому місці серед регіонів України за такими показниками, як темпи зростання обсягу прямих іноземних інвестицій і створення робочих місць відносно чисельності економічно активного населення.

Мета роботи полягає у показі взаємовідносин Європейського Союзу та Миколаївщини. Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання:

1. Охарактеризувати соціально-економічний розвиток Миколаївської області.
2. Проаналізувати міжнародний досвід залучення іноземних інвестицій у Миколаївщину.
3. Розробити шляхи підвищення ефективності залучення прямих іноземних інвестицій у Миколаївську область.

Об'єктом дослідження є процес взаємодії суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності Миколаївщини і країн — членів ЄС.

Предметом дослідження є іноземні інвестиції, які залучаються в економіку Миколаївщини.

Методи дослідження. Методологічною основою роботи є діалектичний, історичний, формально-логічний методи, аналізу та синтезу, нормативно-порівняльного аналізу. Теоретико-методологічною основою роботи є загальні принципи об'єктивності, практичної доцільності та прогностики, які передбачають об'єктивне висвітлення і комплексний аналіз політичних та суспільних процесів на основі використання різноманітних джерел. При аналізі закономірностей виникнення та розвитку відносин стратегічного партнерства між Миколаєвом і країнами-членами ЄС застосовувався статистичний метод і метод порівняльного аналізу. Для оцінювання перспективи застосовано аналітико-прогностичний метод.

Практичне значення роботи: одержані результати дослідження можуть бути використані при розробленні спецкурсів з історичного краєзнавства й уроків з дисципліни «Історія рідного краю».



Михайлів
Тарас Євгенович
учень 11 класу
лицею «Педагог»
Миколаївської міської ради

■ НАРИС ІСТОРІЇ СЕЛА ХРЕСТИ



**Нагаєвська
Дарина Олександрівна**
учениця 9 класу Золотоніської
спеціалізованої школи № 2
інформаційних технологій
Золотоніської міської ради
Черкаської області

Предметом дослідження є село Хрести, що на момент свого зняття з адміністративного обліку належало до складу Золотоніського району Черкаської області.

У першому розділі роботи показано, що у цій місцевості здавна існували поселення. На початку XVII ст. тут виникло козацьке село Липівське. Хрести засновано у XVIII ст. під назвою Хутір Липівський на землях, викуплених у липівських козаків золотоніським сотником К. Леонтовичем.

У другому розділі досліджено історію села до революції 1917 р. Наприкінці XVIII ст. хутір перетворився на село і одержав свою назву. Хрести були кріпацьким селом. Місцеві жителі були найбільш бідними в окрузі, а смертність серед них — найвищою. Скасування кріпосного права і розвиток торгівлі позитивно вплинули на розвиток села. Водночас серед жителів Хрестів з'явилися заможні власники та сільська біднота.

Третій розділ висвітлює найскладніший період в історії села від 1917 до 1945 рр. У 1920 р. Хрести стають центром сільської ради, якій підпорядковуються ще 4 села. Після короткотривалого піднесення у 1920-х рр. село почало занепадати. Унаслідок насильницької колективізації, голодомору, репресій постраждали найбільш працездатні й активні селяни. Колгоспна система підштовхнула багатьох жителів до переселення. Багато з них загинуло в роки війни. Німецькі смолоскипники під час відступу в 1943 р. спалили село. Якщо наприкінці 1920-х рр. у Хрестах проживало понад 650 осіб, то у 1947 р. — 386, тобто у півтора раза менше.

У четвертому розділі висвітлено заключний період у житті села: від повоєнної відбудови до його зняття з адміністративного обліку після переселення жителів унаслідок будівництва Кременчуцької ГЕС. Відбудова села силами жінок, дітей та людей похилого віку тривала з осені 1943 до кінця 1945 року. Господарство занедало. У 1950 р. чотири місцеві колгоспи було об'єднано в один імені А. Жданова, але все одно він залишався одним з найвідсталіших у районі.

У зв'язку з наповненням Кременчуцького водосховища у 1957–1959 рр., жителі Хрестів були переселені на землі колгоспу імені О. Баха за Золотоношею — так виникло сучасне село Новодмитрівка.

Робота є першою спробою систематизувати й узагальнити наявний краєзнавчий матеріал з історії села Хрести.

Матеріали дослідження можуть бути використані під час написання наукових праць про минуле краю, при викладанні спеціальних курсів з історії регіону у вищих та середніх навчальних закладах.

■ ПОВІТРЯНІ БОЇ НАД ПЕРЕПРАВОЮ БЕРИСЛАВ–КАХОВКА ТА ЇХ ВПЛИВ НА ХІД ВОЄННИХ ПОДІЙ У ПІВНІЧНІЙ ТАВРІ (1941 Р., 1943–1944 РР.)



**Неліна
Наталія Вадимівна**
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ст. № 5 Каховської місь-
кої ради Херсонської області

Актуальність роботи визначається тим, що протягом післявоєнного часу зберігається увага суспільства до подій Другої світової війни.

Метою роботи є висвітлення ролі авіації в боротьбі за переправу Берислав–Каховка у різні періоди часу (серпень–вересень 1941 р. і листопад 1943 — березень 1944 рр.), морально-психологічного стану і ролі особистого героїзму радянських авіаторів у повітряних боях зазначеного періоду.

Предметом дослідження є спогади очевидців воєнних дій та льотчиків радянської авіації, які брали участь у боях над переправою Берислав–Каховка; завдання і тактичні прийоми, що застосовувались на цій ділянці фронту.

Об'єкт дослідження: повітряні бої радянських авіаторів над переправою Берислав–Каховка у 1941-му та 1943–1944 рр.

Хронологічні межі роботи окреслюються періодами переломних бойових дій на цій ділянці фронту: серпень–вересень 1941 р. і листопад 1943 — березень 1944 рр.

Автор опрацював наукову літературу з цієї тематики радянського, пострадянського періодів і праці зарубіжних дослідників. Детальний аналіз повітряних боїв на Херсонщині, в т. ч. в небі над Каховкою, майже відсутній. Західноєвропейські історики питань східного фронту взагалі торкаються побіжно.

Під час Великої Вітчизняної війни Дніпро для гітлерівців був важливим стратегічним рубежем. У свою чергу, переправа в районі Берислав–Каховка у 1941 р. відкривала найкоротшу дорогу до Криму, промислового Донбасу та комунікацій лінії Одеса–Севастополь. Усі воєнні операції, пов'язані з цим стратегічним рубежем, мали важливе значення для перебігу війни. І у 1943–1944 рр. при відступі німецьке командування сподівалося закріпитися саме на лінії по Дніпру.

У 1941 р. перед радянськими авіаторами основним завданням було затримати запланований німцями наступ на південь, знищивши переправу через Дніпро. У 1943–1944 рр. повітряні поєдинки з боку радянських пілотів мали яскраво виражений наступальний характер.

Зазнали змін і тактичні прийоми. Так, на початку війни більшість радянських льотчиків дотримувалися ланки-трійки, літаючи щільними групами. Німці ж ефективно діяли парами, застосовуючи ешелоновану побудову. У 1943 р. радянські пілоти також беруть на озброєння польоти парами по вертикалі, використовують прийоми «етажерка», «замкнене коло», «блокування».

У роботі реконструйовано і персоналізовано деякі з епізодів повітряних боїв над переправою Берислав–Каховка. Виявлено, що, незважаючи на перевагу в небі німецької авіації у 1941 р., радянські льотчики виконували поставлені перед ними бойові завдання багато в чому завдяки особистій мужності та героїзму екіпажів. Назви частин і перелік льотчиків, чий прізвища вдалося встановити за джерелами, наведені у складеній автором таблиці.

■ ТИВРІВСЬКИЙ ЛІЦЕЙ — СПАДКОЕМЕЦЬ ТРАДИЦІЙ УКРАЇНСЬКОЇ ОСВИТИ ТА ДУХОВНОСТІ

Актуальність теми. Обрана робота написана на актуальну краєзнавчу тему, що досліджує становлення та розвиток рідного навчального закладу, тому є важливою і має практичне значення.

Зародження лицейської освіти в Україні розпочалося ще на початку XIX ст. З діяльності перших чотирьох лицейів, що функціонували в містах Одесі, Ніжині, Кременці та Львові. Саме вони дали поштовх лицейського руху в Україні і послугували підґрунтям діяльності сучасних лицейів.

Розвиток освіти на Тиврівщині припадає на 1864 р., коли було відкрито однокласне початкове народне училище.

Водночас наприкінці XIX ст. у Подільській губернії поширювали свою діяльність духовні училища. З 21 вересня 1893 року в містечку Тиврові в стінах «палацу Ярошинських» було відкрито духовне училище. З цим закладом пов'язаний життєвий шлях багатьох представників української інтелігенції. У ньому жили і працювали такі видатні творці української культури, як Микола Дмитрович Леонтович, Кирило Григорович Стеценко.

Утворене духовне училище стало потужним центром духовного життя містечка Тиврів і всього Подільського краю.

Зі зміною політичного режиму проходять реформи і в освіті.

У квітні 1922 р. відкрилися дитяча трудова колонія та дитячий будинок, яка займає другий поверх духовного училища, і проіснували до 1959 р., давши путівку в життя більш як 5 тисячам дітей.

У цьому ж році дитячий будинок було перетворено на школу-інтернат.

З 1963 р. цей заклад із середнього загальноосвітнього переходить на рівень неповної середньої школи, проіснувавши у такому статусі 30 років.

З 1993 року з ініціативи начальника районного відділу освіти М. Подзігуна і Тиврівської районної ради школу-інтернат було реорганізовано в лицей-інтернат для обдарованої сільської молоді.

Об'єктом дослідження є становлення і розвиток традицій української освіти та духовності на Тиврівщині.

Предметом дослідження є історія діяльності навчальних закладів, що існували в приміщенні Тиврівського лицейу-інтернату.

Формування сучасної української національної школи ґрунтується не лише на розвитку освіти сьогодення, а й тісно пов'язане з історичною спадщиною минулого. Традиції, звичаї, обряди, сформовані ще з давніх часів, стали основою становлення нинішньої освітянської галузі, спрямованої на формування освіченої, творчої особистості, що сприятиме духовному відродженню нації.

Мета роботи полягає у дослідженні історії розвитку освіти з другої половини XIX до кінця XX ст.

Вирішені такі дослідницькі завдання:

- визначити особливості становлення та діяльності лицейів в Україні;
- вивчити процес утворення та формування Тиврівського духовного училища наприкінці XIX — на початку XX ст.;
- дослідити етапи становлення дитячої трудової колонії та дитячого будинку в містечку Тиврів у радянський період;
- простежити розвиток Тиврівської школи-інтернату в 60–80-ті рр. XX ст. — попередника Тиврівського лицейу-інтернату.

Новизна проекту. Дослідженням історії розвитку рідного навчального закладу, який знаходиться в приміщенні історичної пам'ятки культури, не займався ніхто.

Основні положення проекту:

- особливості становлення та історичний розвиток лицейської освіти в Україні;
- розвиток освіти на Тиврівщині: духовне училище (початковий етап на шляху Тиврівського шкільництва) — дитяча трудова колонія — дитячий будинок; Тиврівська школа-інтернат.



Подзігун
Мирослава Андріївна
учениця 11 класу
Тиврівського лицейу-інтернату
Вінницької області

■ ПЕРШІ КРОКИ ХАРКІВСЬКОГО ФУТБОЛУ (1908–1941 РР.)



**Самойлов
Руслан Дмитрович**
учень 10 класу гімназії № 116
Харківської міської ради

Одним з найпопулярніших видів спорту в усьому світі є футбол. В Україні футбол також є невід'ємною частиною життя, і він однаково популярний у всіх куточках нашої країни.

Харківщина — край багатих футбольних традицій. Недарма саме Харків став одним із міст, в якому планується проведення матчів футбольного чемпіонату «Євро-2012». Водночас історія футболу в нашому місті — історія багата, повна славетних сторінок — є досі ще не достатньо вивченою. Деякі статті або популярні книги, присвячені історії харківського футболу, не розкривають її в повному обсязі, а лише зачіпають окремі, найбільш цікаві аспекти.

Більш ніж сторічна історія футболу в Харкові — це дуже цікаве і водночас складне явище. Процес виникнення футболу в Харкові був складовою частиною великого процесу поширення цієї гри на території Російської імперії. Поряд зі Львовом, Києвом та Одесою Харків стояв біля витоків вітчизняного футболу і відіграв велику роль у його становленні в Україні. Про все це свідчать як кількісні показники (велика кількість футбольних команд, які виникли у Харкові у дореволюційний час), так і якісні (численні успіхи харківських команд у всеросійських футбольних чемпіонатах).

Розвиток футболу в Харкові у дореволюційний час свідчив про місто як про великий спортивний центр Російської імперії. Серед найбільш відомих футбольних постатей можна відзначити футбольний клуб «Штурм» і його видатних гравців М. Кротова та С. Романенка.

Найбільшого розвитку футбол у Харкові досяг у 1920–1930-ті рр., що напряму пов'язано з адміністративним становищем міста як столиці УРСР. Це позначається найбільшими успіхами харківських команд у всеукраїнських та всесоюзних турнірах на багато років уперед. Так, у 1924 р. харків'яни стали чемпіонами Всесоюзної першості з футболу.

Після перенесення столиці УРСР до м. Києва динаміка розвитку футболу в Харкові дещо зменшилася, хоча і залишалась високою (на рахунку харків'ян були досить високі результати у всеукраїнських першостях з футболу, наприклад участь «Локомотиву» в півфіналі Кубка УРСР у 1939 р.).

■ МАСОНИ В ОДЕСІ (НАПРИКІНЦІ XVIII — У ПЕРШІЙ ТРЕТИНІ XIX СТОЛІТТЯ)



**Синявська
Тетяна Андріївна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 117 І–ІІІ ст.
м. Одеси

Метою роботи є дослідити діяльність масонів в Одесі наприкінці XVIII — у першій третині XIX століття. У зв'язку з цим у роботі ставляться та вирішуються такі завдання: проаналізувати витоки масонства і показати шляхи його проникнення в Одесу; дослідити внесок масонів у заснування та розбудову Одеси; визначити місце масонів у суспільному, культурному та науковому житті міста.

Об'єкт дослідження: масонські організації, що існували в Одесі. Предмет дослідження: основні тенденції та особливості діяльності масонів в Одесі у визначений період.

Активність масонів на півдні можна пояснити тим, що перші керівники та будівничі міста самі належали до масонських лож. Зародження масонського руху в Одесі припадає на правління Рішельє, а розквіт — на правління Ланжерона.

У першій третині XIX ст. в Одесі існувало близько семи масонських лож. Найбільш відомі з них «Понт Евксинський», «Друзі природи», «Три царства природи». Серед членів цих таємних організацій — аристократи, військові, чиновники, негодіанти.

Осередком масонства в Одесі був Рішельєвський ліцей. Першим директором ліцею став абат Ніколь. Сповідуючи масонські принципи, абат Ніколь намагався втілювати їх і в ліцеї, залучаючи до масонської ложі викладачів та професорів навчального закладу.

Специфіку одеського масонства у визначений період відображають багатонаціональне обличчя одеських таємних організацій і наявність двох складових в одеському масонстві — науково-просвітницької та військово-політичної.

■ ПЕРЕСЕЛЕНСЬКА ТРАГЕДІЯ УКРАЇНЦІВ ПОЛЬЩІ В 1944–1946 РОКАХ (НА МАТЕРІАЛАХ ТУРІЙСЬКОГО РАЙОНУ)

Мета роботи: з'ясувати перебіг переселення українців із Польщі на Турійщину в 1944–1946 роках. Досягнення поставленої мети передбачало вирішення таких завдань: розкрити причини та характер виселення, виявити особливості переселенської політики, висвітлити процес розселення на території Турійщини і пояснити причини міграції українців з місць початкового поселення, провести підрахунки сімей закерзонців на Турійщині.

З'ясування причин та характеру виселення, умов розселення, характеру стосунків між депортованими і місцевим населенням дає змогу побачити цілісну картину трагізму ситуації, в якій опинилися переселенці в зазначений період, має важливе значення не тільки для вирішення спірних питань українсько-польських стосунків і порозуміння між представниками обох народів, а й переконливо доводить необхідність негайного надання статусу депортованих примусово виселеним етнічним українцям, яких на Турійщині в живих залишилося 135 осіб (станом на 1 листопада 2010 року). Це і визначає актуальність дослідження.

У процесі дослідження з'ясувалося, що переселення українців з їхніх етнічних територій проводилося найчастіше примусово і з застосуванням військової сили. Не всі переселенці, які прибули нелегально на територію району, ставали на облік, тому є розбіжності між офіційною статистикою і фактичною кількістю переселенців. Встановлено, що у жовтні 1944 — серпні 1946 років було переселено на Турійщину, за уточненими даними, 445 родин, у т. ч. зі східних областей до району прибуло 118.



**Сімарук
Вікторія Віталіївна**
учениця 11 класу
ЗОШ I–III ступенів с. Соловичі
Турійського району
Волинської області

■ ІВАН МИКОЛАЙЧУК: ОСОБА НА ТЛІ ЕПОХИ (ДО 70-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 власний внесок у розвиток духовної культури українського народу. До їх числа належить актор, кінорежисер, сценарист Іван Васильович Миколайчук, лауреат Державної премії УРСР ім. Т. Г. Шевченка (1988, посмертно), якому в червні 2011 р. виповнилося 70 років від дня народження.

Наукова новизна дослідження визначається тим, що, залучивши широку джерельну базу, зокрема краєзнавчий матеріал, автором зроблена спроба не просто висвітлити життя й діяльність кіномитця І. Миколайчука, а показати його образ саме на тлі суспільно-політичної обстановки в Україні 60–80-х рр. ХХ ст. і з'ясувати вплив його кіномистецької творчості на становлення і розвиток української національної свідомості.

Саме в цей період виникло українське поетичне кіно — явище цікаве й трагічне водночас, витoki якого беруть початок з міфології давніх слов'ян, традицій українського фольклору, творчості раннього О. Довженка. Саме І. Миколайчукові судилося стати своєрідним символом, «актором номер один» українського поетичного кіно, яке здійснило всередині 1960-х крутий поворот від офіційної ідеології до народної культурної традиції.

Заслужений артист УРСР І. Миколайчук зіграв у кіно 34 ролі, створив дев'ять сценаріїв і дві режисерські роботи. Ставши відомим, актор не зрікся своїх переконань та світогляду. Любов до рідного буковинського краю, рідної мови, незважаючи на ідеологічні заборони у тогочасному суспільстві, він переніс у своє кіно, у свої образи, втілені на екрані, що переконують у непересічності людини, якою був митець І. Миколайчук.

Досліджуючи постать І. Миколайчука на тлі епохи, в якій йому довелося жити й діяти, можна зробити висновок: він сам став епохою і не лише в українському, а й у світовому кіномистецтві.



**Столяр
Світлана Сергіївна**
учениця 11 класу
гімназії № 1 м. Чернівців

■ ФОЛЬКЛОР ОСТАРБАЙТЕРІВ ЗА КОЛЮЧИМ ДРОТОМ



**Ткаченко
Олена Андріївна**
учениця 10 класу
Перевальської гімназії № 1
Луганської області

Мета роботи: проаналізувати умови перевезення та перебування наших співвітчизників у фашистських таборах, провести паралель між їх становищем та темами і сюжетами, що підіймались у фольклорному процесі в'язнів.

Об'єктом дослідження є типологія фольклорних сюжетів, які надали колишні остарбайтери.

Актуальність роботи полягає в очевидній недостатності висвітлення цього питання в історії України.

Предметом дослідження є фольклорні сюжети, які відтворювали остарбайтери, перебуваючи на примусових роботах у Німеччині. Автор прагнув довести, що навіть у найскладніших життєвих умовах людина прагнула задовольнити свої духовні запити, а реалізація їх відбувалася найчастіше через пісню.

У процесі дослідження використані такі прийоми: статистичний, порівняльно-історичний, пошуково-практичний, зіткнення різних джерел.

Основні положення цього дослідження були використані під час зустрічей з остарбайтерами в Перевальській гімназії і в позакласній виховній роботі.

Встановлено, що на творчість в'язнів впливав цілий комплекс причин: табірний режим, умови перебування, певні види роботи, міжособистісні стосунки, таланти і вподобання остарбайтерів.

Проаналізувавши наведені в роботі фольклорні жанри, автор дійшов висновку, що їх червоною лінією була туга за матір'ю, рідною домівкою, Батьківщиною. Так українські бранці духовно підтримували зв'язок з Батьківщиною.

На погляд автора, пісня душі давала віру в близьку перемогу Червоної Армії над німецькими загарбниками.

■ ПРИМИРЕННЯ НАД МОГИЛАМИ: НІМЕЦЬКІ ВІЙСЬКОВІ ПОХОВАННЯ ЧАСІВ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ НА ТЕРИТОРІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Франчук Орест Ігорович

учень 11 класу Зборівської державної української гімназії ім.Р.Завадовича
Тернопільської області

Науково-дослідна робота присвячена проблемі увічнення пам'яті людей, які загинули внаслідок воєн, депортацій та політичних репресій.

Ураховуючи величезні втрати українського народу в минулому столітті, соціальна значимість увічнення пам'яті жертв воєн і політичних репресій зумовлює необхідність винесення цього питання на загальнодержавний рівень.

Актуальність дослідження зумовлена станом вивчення обраної теми в сучасній історичній науці в контексті з іншими суспільними явищами та подіями післявоєнної історії країн — учасниць Другої світової війни.

Предметом дослідження є роль діяльності держави та громадських організацій щодо збереження пам'яток воєнної історії на території України в післявоєнний період і в умовах сьогодення.

Об'єктом дослідження пропонуваної наукової роботи є стан збереження й облік могил німецьких солдатів, які загинули в роки Другої світової війни на території України (на прикладі Тернопільської області).

Метою роботи є комплексне дослідження особливостей діяльності уряду України і внесок Німецької народної спілки з догляду за військовими могилами щодо пошуку, обліку, створення єдиного реєстру могил німецьких солдатів, які загинули в роки Другої світової війни. Для досягнення поставленої мети визначені такі завдання:

- проаналізувати стан наукового розроблення теми і джерельну базу дослідження;
- ознайомитися з політикою державного регулювання пошукової роботи щодо виявлення і перепоховання загиблих у роки Другої світової війни;
- вивчити досвід співпраці уряду України та ННС зі збереження військових могил;
- окреслити масштаби німецьких поховань часів Другої світової війни на території Тернопільської області;
- розкрити механізм здійснення перепоховань;
- визначити перспективні напрями охорони пам'яток військової історії на території України;
- дослідити вплив розвитку співпраці у гуманітарній сфері на процес подолання стереотипів минулого, активізацію двостороннього співробітництва.

Організація робіт з ексгумації та перепоховання на території України останків іноземців, а також упорядкування місць їх поховань здійснюється відповідно до міждержавних угод. Ознайомлення з досвідом європейських держав стосовно збереження військових могил розглядалося на прикладі Німецької народної спілки з догляду за могилами. Окреслено масштаби німецьких поховань часів Другої світової війни на території Тернопільської області. Визначено перспективні напрями охорони пам'яток військової історії на території України.

■ ІСТОРІЯ МІСТА КАМ'ЯНКИ (ВІД ЧАСУ ВИНИКНЕННЯ ДО СЬОГОДЕННЯ)

Мета дослідження полягає в тому, щоб на основі опрацювання літератури, матеріалів преси, архівних документів і спогадів очевидців розкрити історію, місце і роль Кам'янки в історії Черкащини та держави.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких дослідницьких завдань:

- простежити основні віхи історії міста Кам'янки;
- охарактеризувати найбільш важливі події в історії міста;
- висвітлити особливості соціально-економічного розвитку міста;
- проаналізувати історію культурно-освітньої сфери міста.

Актуальність роботи: обрана тема збагатить не тільки знаннями про свою «малу батьківщину», а й додасть усвідомлення того, що це місто, як і інші міста й села України, не лише позначка на карті, а, передусім, певне духовне середовище, де народжувались, жили і працювали наші предки, створюючи матеріальні та культурні цінності для нинішніх і наступних поколінь.

Висновки. При виконанні наукової роботи вирішені поставлені дослідницькі завдання. Отже, молоде покоління має зрозуміти, що історія починається саме з пізнання і вивчення історії рідного краю.



Чижик Катерина Михайлівна
учениця 10 класу Кам'янської ЗОШ I–III ступенів № 1 Кам'янської районної ради Черкаської області

■ СУЧАСНИЙ СТАН ПЛАСТОВОГО РУХУ НА РІВНЕНЦІНІ

Наприкінці 80-х років ХХ ст. відродилася молодіжна організація «Пласт», яка гуртує свідому молодь.

Нині у суспільстві відчутна проблема «вуличної молоді», яка не знаходить собі корисного заняття. «Пласт» же об'єднує її з метою виховання національно свідомих, здорових, фізично та морально підготовлених юнаків і юнок, готових обстоювати свої ідеали.

Саме тому постає необхідність набуття знань про саму організацію, її відродження та розвиток на сучасному етапі, взаємодію її зі скаутськими організаціями світу.

Попри те що Національна скаутська організація України — «Пласт» функціонує на Рівненщині вже понад 20 років, а у 2012 році українському пластовому руху виповниться 100 років, мета і суть його діяльності, сучасний стан розвитку організації не є відомим широкому колу людей. Серед наукових кіл ця тема теж є менш досліджуваною.

У роботі здійснено комплексне дослідження сучасної пластової діяльності на території Рівненщини. Оприлюднено матеріали про проведення пластових таборів на Рівненщині, які раніше не було залучено до наукового обігу. Розкрито маловідомі для широкого загалу сторінки діяльності пластунів. Опрацьовано архівні матеріали Рівненської станиці, які ще не є переданими до обласного архівного фонду.

Акценти зроблено на аналізі необхідності утворення пластових частин на території України.

У роботі проаналізовано сьогодення пластового руху з позиції автора — учасника пластового руху на Рівненщині, розкрита діяльність пластунів Рівненщини у всеукраїнському скаутському русі.



Шевчук Оксана Михайлівна
учениця 11 класу спеціалізованої школи I–III ст. № 15 Рівненської міської ради

Секція «Історія України»

■ В'ЯЧЕСЛАВ ЛИПІНСЬКИЙ — ЛЮДИНА ХХ СТОЛІТТЯ, ІДЕЯ ХХІ



**Александров
Максим Олегович**
учень 11 класу Ананівського
НВК «Загальноосвітня школа
I–III ступенів — гімназія»
Одеської області

Непересічний український мислитель, історик та науковець, громадський та державний діяч, автор оригінальних історичних, політологічних і соціологічних концепцій ХХ століття В'ячеслав (Вацлав) Казимирович Липинський тривалий час залишався мало-відомим в Україні та за кордоном. Його праці були малодоступними для більшості вчених. У Радянському Союзі вони перебували під грифом «табу», тому дослідження наукової спадщини розпочалося з кінця минулого століття.

Проаналізувавши зібраний та вивчений матеріал, автор окреслив такі напрями пошукової роботи:

1. Життєвий нарис та особливості становлення молодого політика.
2. Основні аспекти державницької консервативної ідеології В. Липинського.

Доробки Липинського залишаються актуальними і нині. Вони можуть слугувати дієвим підґрунтям здійснення внутрішньої політики в суверенній Україні, стати засобом формування державної ідеології та національної ідеї, сприяти вихованню почуття національної гідності громадян. Це потужна база для розвитку історичної дисципліни, політології, соціології, історіософії, а також у розв'язанні багатьох проблемних питань сучасного життя.

В'ячеслав (Вацлав) Казимирович Липинський народився 5 квітня 1882 року в селі Затурці (тепер Волинська обл.), походив із старовинного ополяченого шляхетського роду. Закінчив Краківський університет і Женевську вищу школу. У 1909 р. повернувся до України, де займався науковою роботою і політичною діяльністю. Липинський у 1909–1912 рр.

розгорнув жваву публіцистичну діяльність, видавав журнал «Przegląd Krajowy», написав книжку «Шляхта на Україні» і дві монографії «Z dziejów Ukrainy» та «Україна на переломі». З 1914 р. — один із засновників «Союзу визволення України». Активний учасник національно-визвольної боротьби українського народу в 1917–1921 рр. У 1918 р. повноважний міністр і посол Гетьманської держави П. Скоропадського в Австро-Угорщині. З 1920 р. — в еміграції, де очолив Український союз хліборобів-державників (УСХД). Один із засновників Українського вільного університету в Празі.

Політологічні і соціологічні концепції Липинського засновані на ідеї конституційної «класократичної трудової монархії».

Хоча В. Липинський був принциповим критиком демократії і монархістом, його ідеологія відіграла значну роль у затвердженні ліберально-демократичних принципів в українській політичній думці. Помер в Австрії в 1931 році.

Найважливішим твором В. Липинського справедливо вважають «Листи до братів-хліборобів» (1919–1926), центральною темою якого, як і всієї творчості Липинського, є побудова української самостійної держави й організація її суспільства. Він наголошує, що українська держава має бути національною. На підставі цієї тези доходять висновку, що без держави немає нації, є лише народ в етнічному сенсі. Політичним ідеалом для України є спадкова династія на чолі з гетьманом. У цьому контексті він першим сформулював проблему легітимності влади, яка може об'єднати націю.

Збереглося листування Липинського з Б. Грінченком, С. Єфремовим, В. Доманицьким і М. Грушевським. Листи ученого наскрізь пронизані питаннями просвіти, організації видання популярних книг, проблемами створення друкарської періодики.

Отже, монархічні погляди в поєднанні із засадами християнства, етики і консерватизму становлять зміст політичної концепції В. Липинського, яка стала основою державницького консервативного напрямку в українській політичній думці.

■ ТРИЗУБ ЯК УКРАЇНСЬКИЙ ГЕРАЛЬДИЧНИЙ СИМВОЛ: ПОХОДЖЕННЯ, ЕВОЛЮЦІЯ ТА ІСТОРІЯ

Робота присвячена важливій темі, що розкриває значення національної геральдичної символіки в історії українського народу, його державотворчих процесах.

Мета роботи полягає у здійсненні аналізу науково-історичних концепцій походження, еволюції, семантики та історії утвердження тризуба в Україні як гербового знака. Для цього дослідниками було поставлено таке завдання: проаналізувати історіографію проблеми, класифікувати провідні наукові теорії семантики тризуба, довести традиційність українського геральдичного символу.

У вступі обґрунтовується вибір теми роботи та її актуальність. У першому розділі виокремлено п'ять періодів розвитку історіографії проблеми і здійснено її аналіз. У другому розділі класифіковано й систематизовано існуючі теорії семантики тризуба. У третьому розділі розглянуто чотири доби у вітчизняній історії (у т.ч. й сучасний період), коли тризуб відіграв роль герба і національного духовного символу. У висновках дослідниками зроблені необхідні узагальнення, а також окреслені основні результати наукової роботи: доведено, що тризуб пройшов тривалий шлях власної еволюції, як змістової, так і в сенсі



**Бережний
Антон Валерійович**
учень 9 класу гімназії № 9
м. Полтави

поступового перетворення на геральдичний знак. Запропоновано класифікацію змістових теорій тризуба за вісьмома основними семантичними групами; виділено три наукові підходи (предметний, графічний та філософський) до ознак його тлумачення. Проаналізовано історичну роль тризуба як традиційного державного геральдичного символу. Актуалізовано проблему остаточного вироблення державної геральдичної символіки на сучасному етапі українського державотворення.

■ ЗАГОРОДЖУВАЛЬНІ ЗАГОНИ ЗБРОЙНИХ ФОРМУВАНЬ ЧЕРВОНОЇ АРМІЇ В УКРАЇНІ (1919–1921 РР.)

Актуальність теми. Сьогодні з публіцистичної та наукової літератури широкий загал знає, що в роки Великої Вітчизняної війни у прифронтовому тилу військ створювались спеціальні загороджувальні загони для стримування вогнем відступаючих. Водночас мало кому відомо, що ідея загороджувальних загонів у Червоній Армії виникла і була реалізована ще під час громадянської війни 1918–1921 рр.

Тема організації та функціонування в роки громадянської війни загороджувальних загонів Червоній Армії на території України належить до маловивчених в історичній науці. Існують поодинокі публікації, а справді документальних наукових досліджень практично не існує.

Метою наукової роботи є аналіз передумов, причин організації та особливостей діяльності загороджувальних загонів підрозділів Червоній Армії на території України в 1919–1921 рр. Реалізація мети зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- проаналізувати стан наукового розроблення проблеми, з'ясувати повноту та репрезентативність її джерельного забезпечення;
- розглянути передумови та причини появи у збройних формуваннях більшовиків інституту загороджувальних загонів, простежити його зародження і розвиток у роки громадянської війни;
- дослідити специфіку створення та діяльності загороджувальних загонів Червоній Армії на території України в 1919–1921 рр.

Джерельна база дослідження представлена архівними матеріалами з фонду 17 (Всеукраїнська центральна комісія по боротьбі з дезертирством при командуючому всіма збройними силами на Україні) Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України, опублікованими документами і мемуарами.

Наукова новизна роботи полягає у постановці і розробленні актуальної проблеми, до цього часу не висвітленої в історичній літературі.

Основні наукові результати роботи:

1. Встановлено, що праці, в яких би питання створення і діяльності загороджувальних загонів Червоній Армії на території України в 1919–1921 рр. досліджувалися спеціально, практично відсутні, а використані автором джерела є цілком репрезентативними.

2. Визначено, що основною передумовою появи загороджувальних загонів стало панікерство та масове дезертирство з Червоній Армії. Безпосереднім їх організатором був Л. Троцький. Загородзагони формувалися з числа підрозділів регулярної армії, військ допоміжного й особливого призначення і застосовувалися для підтримання ладу в найближчому тилу фронтів, припинення паніки та відступу бойових частин; затримання і роззброєння дезертирів, несення вартової та патрульної служби, охорони перебіжчиків і дезертирів, розстрілу повстанців, бандитів і відступаючих червоноармійців, а також у бойових діях.

3. Досліджено, що особливістю застосування загороджувальних загонів у частинах Південного фронту в Україні восени 1920-го і на початку 1921 рр. було їх використання для недопущення проникнення залишків розгромлених білогвардійських підрозділів і окремих осіб на північ, а також для припинення випадків дезертирства в період демобілізації солдатів старших вікових категорій.

■ УКРАЇНСЬКО-ЯПОНСЬКІ ВІДНОСИНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ (1992–2010 РР.)

Актуальність теми дослідження. З урахуванням сучасної ролі Японії у світі як впливового економічного та технологічного лідера, провідного світового інвестора і кредитора важливим є розширення наявних напрямів і форм співробітництва із цією державою в торговельно-економічній, кредитно-фінансовій та інвестиційній сферах. Адже залучення японського капіталу в економіку України, просування провідних японських компаній на ринок нашої держави і впровадження новітніх японських технологій сприятиме прискоренню економічного розвитку нашої країни, модернізації української промисловості й агропромислового сектору, зростанню добробуту українського народу.

Мета дослідження: провести комплексний аналіз політичних, економічних, науково-освітніх та культурних взаємовідносин України і Японії у 1992–2010 роках.

Відповідно до поставленої мети були сформульовані такі завдання роботи:

- проаналізувати політичний та економічний аспекти українсько-японських відносин;



**Вареник
Тамара Євгеніївна**
учениця 11 класу гімназії № 1
м. Білої Церкви
Київської області



**Дубровко
Ніна Дмитрівна**
учениця 11 класу багатопрофільного ліцею № 99
м. Запоріжжя

- висвітлити характер науково-технічної та освітньої взаємодії України і Японії;
- охарактеризувати культурні відносини двох держав.

Висновки. Сьогодні між нашими державами триває процес визначення сфер спільних інтересів і пошук нових можливостей для опрацювання перспективних напрямів взаємовигідної співпраці. Зростаюча вага на міжнародній арені України як одного з провідних центрів пострадянського простору і ключового гравця в Чорноморсько-Каспійському регіоні, її готовність брати участь у врегулюванні кризових ситуацій у різних регіонах світу поступово привертають серйозну увагу Японії і сприяють реалізації зовнішньополітичних пріоритетів нашої держави в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні.

Попри існуючу певну асиметричність відносин України з Японією (здебільшого донора та кредитора нашої країни, потужного експортера високотехнологічної продукції на український ринок), було знайдено важливі точки дотику в напрямках, за якими стоїть конкретний і прагматичний інтерес японської сторони, зокрема у запровадженні енергоощадних та екологічних проектів у рамках імплементації Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, в інвестиційній сфері, у галузі сільського господарства.

■ ІСТОРИЧНА ДОЛЯ УКРАЇНСЬКОГО ЄВРЕЙСТВА. ТРАГЕДІЯ ГОЛОКОСТУ



Зазуля Вікторія Віталіївна
учениця 11 класу
Новодністрівської гімназії
Чернівецької області

Актуальність дослідження пов'язана з проблемою наявності в українському соціумі проявів ксенофобії, міжетнічної інтолерантності й антисемітизму. На подолання цих негативних явищ у демократичній Україні спрямовані зусилля влади, науковців, єврейської та української громадськості.

Голокост є не лише фізичним знищенням єврейства — це злочин проти людства у глобальних масштабах у 1939–1945 рр., як у Європі, так і в Україні.

Єврейська національна меншина є найстарішою на теренах України і має багатовікову історію, що охоплює тривалий період — від I ст. н. е. до сьогодення.

Антиєврейська політика була притаманна урядам Росії та Австро-Угорщини до 1917–1922 рр., а в подальшому СРСР і Польщі, під владою яких перебували українські території, заселені євреями, і проявлялась у різноманітних утисках та заборонах для євреїв і періодичних їх погромах.

Голокост набув тотального характеру в роки Другої світової війни на окупованих нацистами теренах України завдяки заздалегідь створеному ідеологічному підґрунтю, детально продуманій системі ідеологічної обробки українського населення й антиєврейських заходів.

Ставлення українців до Голокосту було різним: від співчуття та реальної допомоги євреям до байдужості і навіть ворожості, в чому і полягав трагізм результатів ідеологічного зомбування українських громадян німецько-фашистськими загарбниками.

Особливості Голокосту в нашому краї під час окупації 1941–1944 рр.: масова ізоляція євреїв у гетто та концтаборах Трансністрії; послаблення антисемітизму в 1942–1943 рр. на Буковині та Бессарабії у зв'язку з переломом у війні не на користь III Рейху.

Євреї були учасниками руху опору на окупованих територіях України і нашого краю.

Ушанування пам'яті жертв Голокосту і вивчення його історії — державна програма в незалежній Україні.

Використання запропонованої роботи можливе при вивченні історії Голокосту з метою подолання проявів антисемітизму, ксенофобії та міжетнічної інтолерантності серед сучасної української молоді.



Замковий Володимир Леонідович
учень 9 класу НВК
«Знам'янська загальноосвітня
школа I–III ступенів — ліцей»
Кіровоградської області

■ СЛАВЕТНИЙ РІД ВЕЛИКОГО КОБЗАРЯ

Актуальність теми роботи полягає в непересічній ролі Тараса Шевченка у формуванні національної ідентичності українців, і, внаслідок цього, студіюванні його біографії та епізодів життя, пов'язаних з історією Знам'янського краю. Кожне покоління українців по-новому аналізує й оцінює життя і творчість Т. Шевченка. Настав час відкрити деякі сторінки біографії поета і по-новому прочитати його твори.

Мета роботи полягає у висвітленні деяких епізодів біографії поета і студіюванні родинної гілки Катерини Красицької на Знам'янщині.

Завдання дослідження:

- проаналізувати історіографію життя та діяльності поета;
- розкрити факти, пов'язані з народженням Т. Шевченка;
- розкрити факти біографії сестри Катерини;
- розповісти про долю матері Катерини Якимівни;
- висвітлити факти перебування Т. Шевченка в нашому краї;
- запровадити до наукового обігу матеріали досліджень біографії поета з боку його внучатого племінника.

Об'єктом дослідження є біографія Т. Шевченка.

Предметом дослідження є родовід Т. Шевченка і родинна гілка Катерини Красицької (сестри поета) на Знам'янщині. Методи дослідження: біографістики та мікроісторичних досліджень.

Новизна роботи полягає у запровадженні до обігу маловідомих досліджень біографії Т. Шевченка і родинного дерева поета з боку його внучатого племінника, місцевого краєзнавця, колишнього завідувача фондів Знам'янського краєзнавчого музею В'ячеслава Шкоди.

Практичне значення роботи. Матеріали роботи можуть застосовуватися для підготовки лекцій, проведення практичних занять з історії України XVIII–XX ст., історії рідного краю, програм музейних експозицій, розроблення окремих спецкурсів у навчальних закладах різних рівнів акредитації. Зібрані і проаналізовані біографічні відомості становлять основу для проведення лекційної та просвітницької роботи серед населення, зміцнення державницьких поглядів, національної свідомості.

Ця робота може бути використана учнями 9–11 класів при підготовці до уроків з історії України і нашого краю.

Реалізувати мету і завдання роботи автору вдалося значною мірою завдяки співпраці з видатним краєзнавцем, нащадком Тараса Шевченка, завідувачем фондів Знам'янського краєзнавчого музею В. Є. Шкодою.

Спираючись на писемні джерела та спогади В. Шкоди, автор намагався відтворити живий образ Кобзаря, дослідити ту епоху й оточення, серед якого зростав Т. Шевченко. У роботі показані долі людей, які належали до великого роду Шевченків. За допомогою В. Шкоди автор також дослідив генеалогічне древо роду Шевченків, а конкретніше — гілку рідної сестри Шевченка Катерини Красицької. У роботі подані витяги з архівних документів, де детально викладені історичні факти тої чи іншої події з життя роду Шевченків. Також автор навів унікальні фотографії, ілюстрації, частина яких зберігається у фондах міського краєзнавчого музею, а інша частина узята з особистих фондів В. Шкоди.

Перспективи. Тема біографії Т. Г. Шевченка невичерпна. У майбутньому автор планує дослідити фонди Національного музею Т. Шевченка в Каневі і продовжити дослідження.

Апробація роботи відбулася на конференції учнів дев'ятих класів на тему «Наш край у XIX — на початку XX століття».

■ ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА НА ПОДІЛЛІ В 1920–1930-Х РОКАХ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Метою роботи є комплексне вивчення процесів становлення і розвитку загальноосвітньої школи на Поділлі в 20-х — 30-х роках ХХ ст.

Оновлення національної системи освіти неможливе без вивчення минулого досвіду, особливо періоду 1920–1930-х рр. Процеси реорганізації і розвитку середньої освіти на Поділлі тоді, як і сьогодні, відбувалися за умов економічної кризи та реформ, що спричинили цілу низку схожих проблем. Варто зазначити, що деякі з них певною мірою вдалося вирішити у ті роки. Тому цей досвід є корисним і для сьогодення.

Для реалізації мети було вирішено такі завдання: досліджено діяльність влади з розвитку освіти на Поділлі; проаналізовано процес підготовки вчителів; вивчено вплив матеріального забезпечення шкіл регіону на якість освіти; розкрито наслідки репресивної політики більшовиків щодо становища загальноосвітніх шкіл Поділля. Це дало змогу дійти висновку, що більшовики запровадили спочатку обов'язкове початкове, а згодом — семирічне навчання. Через постійний кадровий дефіцит у галузі освіти на Поділлі у 1920-х рр. відкриваються нові навчальні заклади: педагогічні школи, кількамісячні курси тощо. Проте владу більше хвилювала політична підготовка педагогів, тому регулярно проходило навчання робітників освіти на різних політпедкурсах. У 1930-х рр. відбувалося посилення репресивних тенденцій. Згорання українізації, закриття шкіл національних меншин, «перевірки» навчальних закладів, наслідком яких було звільнення чи ув'язнення вчителів, завдали непоправної шкоди освіті регіону.



**Кіндзерська
Олена Сергіївна**
учениця 11 класу спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 1 м. Хмельницького

■ ГЕНОЦИД УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ

Одна з найжахливіших трагедій в історії українського народу — голодомор 1932–1933 рр. Актуальність теми в тому, що питання штучного голоду в Україні невіддільне від питання порушення прав людини. Воно має значення для всіх істориків світу, які вважають, що людство — це велика родина націй, народностей, етносів. Потрібно комплексно дослідити це питання по кожному регіону. Однак без документальних свідчень не може бути правдивої розповіді про масштаби та наслідки голоду і його вплив на політичне, господарське, демографічне та духовно-релігійне життя народу.

У роботі охоплено період кінця 20-х — початку 30-х рр. ХХ ст., коли уряд СРСР перейшов до реалізації концепції планової економіки через індустріалізацію промисловості, примусове об'єднання власності селян у колективні господарства, експропріацію найзаможніших селянських господарств, що призвело до голоду 1932–1933 рр. в Україні та на Сумщині зокрема. Досліджено репресивні заходи влади на Сумщині в межах сучасного адміністративно-територіального поділу і на території компактного проживання українців (УСРР, Північний Кавказ, Кубань та ін.).

Мета роботи: на основі дослідження нових документів і матеріалів розкрити узагальнюючу картину причин, суті та наслідків голодомору 1932–1933 рр. на Сумщині в контексті



**Костенюк
Владислав Дмитрович**
учень 11 класу спеціалізованої школи I–III ступенів № 10 ім. Героя Радянського Союзу О. Бутка м. Суми

подій цього періоду на Україні. Об'єкт, предмет і мета дослідження обумовили такі завдання: розглянути перебіг голодомору в Україні, простежити його поступове наростання, окреслити масштаби, визначити категорії голодуючого населення; висвітлити історичні, політичні й економічні передумови виникнення голоду; показати діяльність республіканських та місцевих органів влади під час голоду 1932–1933 рр.; визначити райони Сумщини, які найбільше постраждали від голоду; проаналізувати наслідки голодомору і його вплив на подальший етнонаціональний розвиток регіону.

Причинами голодомору 1932–1933 рр. були не тільки примусова колективізація, ліквідація найкращих, найініціативніших господарів у процесі розкуркулення, надмірні обсяги хлібозаготівель, а й політика українізації в 1920-х рр., яка сприяла збільшенню національної свідомості та державотворчим процесам.

Голодомор 1932–1933 рр. належить до найважливіших подій історії України ХХ ст. Він спричинив величезні демографічні втрати, призвів до змін в економічному, соціальному та політичному житті. Тому питання штучного голоду в Україні на початку 1930-х рр. підпадає під категорію порушення прав людини, народу і злочинів проти людства.

■ УКРАЇНСЬКИЙ ДІЯЧ В РОСІЙСЬКІЙ ІМПЕРСЬКІЙ СИСТЕМІ: Д. І. БАГАЛІЙ — ХАРКІВСЬКИЙ МІСЬКИЙ ГОЛОВА (1914–1917 РР.)



**Коханський
Артем Вадимович**
учень 11 класу приватного
ліцею міського господарства
м. Харкова

Дмитро Іванович Багалій (7.XI.1857–9.II.1932) — один із найвідоміших харків'ян, видатний український історик і громадсько-політичний діяч. Однак особистість Дмитра Івановича не виснажувалася роллю науковця-історика, він був також активним громадсько-політичним діячем, ректором Харківського університету, членом Державної Ради Російської імперії, гласним Харківської міської думи і, нарешті, Харківським міським головою (1914–1917). На жаль, останній аспект багатогранної особи цього непересічного харків'янина залишається в тіні його наукового історичного доробку і малодосліджених в історіографії.

Дмитро Багалій був Харківським міським головою близько двох з половиною років — з 10 грудня 1914 року до 9 липня 1917 року. При цьому офіційно виконання обов'язків керівника міста він розпочав лише 13 лютого 1915 року, а втратив можливість реально керувати справами міста вже з кінця лютого — на початку березня 1917 р. Д. І. Багалію довелося очолювати Харків за нелегких умов Першої світової війни, коли стан різних галузей міського господарства і рівень життя мешканців міста неухильно погіршувалися і, внаслідок цього, місцевому самоврядуванню доводилося інтенсивно працювати над розв'язанням пекучих проблем життя міста.

Беззаперечним успіхом діяльності Д. Багалія на посаді Харківського міського голови можна вважати той факт, що місто не лише виживало в умовах війни, а й розвивалося.

Саме за його головування успішно функціонували і розширювали свою мережу введені раніше в дію міська електрична станція, трамвай і водогін, до них під'єднувалися нові абоненти. Більше того, місто споруджувало нові об'єкти комунального господарства. Зокрема, було добудовано і введено в дію міську каналізацію і критий ринок на Благовіщенському базарі. Продовжували працювати міські школи і лікарні, створена за безпосередньої участі Д. І. Багалія лікарняно-санітарна комісія успішно боролася з епідеміями, які загрожували населенню Харкова внаслідок значного скупчення біженців. Розв'язувалися проблеми працевлаштування біженців на харківській й евакуйовані підприємства, забезпечення їх житлом, продовольством, питання організації освіти їхніх дітей тощо. З метою допомоги особам, постраждалим від війни, було створено Всеросійську спілку міст, у якій Д. І. Багалій став товаришем голови.

Дмитро Багалій був справжнім майстром політичного компромісу, який, досконало володіючи нелегким мистецтвом можливого, впевнено вів місто шляхом золотої середини.

■ ГРОШОВИЙ ОБІГ ТА ГРОШІ У ЗАХІДНІЙ ВОЛИНІ МІЖВОЄННОГО ПЕРІОДУ (1919–1939 РР.)



**Кузнєцов
Максим Вікторович**
учень 11 класу гімназії № 18
м. Луцька Волинської області

Актуальність дослідження. У 1919–1939 рр. Західна Волинь перебувала у складі Другої Речі Посполитої. Характерною особливістю розвитку Польщі було здійснення нею інтеграції регіону в усіх сферах соціально-економічного життя. Складовою частиною такої політики стала уніфікація грошового обігу та грошової одиниці. Вивчення грошового обігу та грошей на означеній території, є актуальним питанням історичної науки, позаяк дає змогу вивчити деякі аспекти соціально-економічного життя регіону, простежити перебіг інтеграції краю в загальнодержавну фінансову систему.

Мета роботи: проаналізувати грошовий обіг і грошові знаки у Західній Волині між двома світовими війнами.

Завдання роботи: дослідити вплив реформування загальнопольської фінансової системи на становлення та функціонування грошової системи краю; з'ясувати особливості економічної політики Польщі у Західній Волині; виявити регіональні особливості грошового обігу; проаналізувати паперово-грошові знаки та монети, що були в обігу на Західній Волині в 1919–1939 рр.

Висновки. У результаті дослідження з'ясовано, що становлення грошового обігу в Західній Волині тривало упродовж 1919–1924 рр. Фінансова реформа В. Грабського сприяла частковій стабілізації господарського життя регіону і його інтеграції у загальнопольську грошову систему. У грошовому обігу Західної Волині перебували російські рублі, австро-угорські крони, німецькі та польські марки. З 1924 р. ці грошові знаки було замінено єдиною грошовою одиницею — польським злотим, який залишався єдиним платіжним засобом до 1939 р.

■ ГУЦУЛЬСЬКА РЕСПУБЛІКА В КОНТЕКСТІ ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОЇ РЕВОЛЮЦІЇ (1917–1920)

Метою роботи є дослідження історико-правових проблем ролі і місця Гуцульської Республіки в контексті державотворення в Україні в умовах Української революції 1917–1920 рр.

Актуальність роботи: в сучасних умовах становлення Української держави важливу роль відіграють дослідження історії українських земель та регіонів. Актуальними є дослідження, які розглядають процес формування єдиної соборної Української держави. Закарпаття є невід'ємною частиною України. Тому дослідження історії цього регіону є важливим та актуальним для української історичної науки.

Об'єктом дослідження є процес становлення національної державності в Закарпатті у складі Угорщини у 1918–1919 рр.

Предмет дослідження: історико-правові особливості та закономірності становлення національної державності в Закарпатті в цей період.

Хоч Гуцульська Республіка проіснувала недовго, саме вона дала поштовх подіям у Карпатській Україні наприкінці 30-х років ХХ ст.

Українці Закарпаття прагнули прилучення краю до України. Всезакарпатський народний конгрес 21 січня 1919 року в Хусті одногласно проголосив возз'єднання краю з Україною, однак це рішення в тодішніх умовах не було реалізовано.



**Ларіонов
Микита Олегович**
учень 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 6
ім. В. С. Гренджі-Донського
м. Ужгорода
Закарпатської області

■ УЧАСТЬ ЗАПОРОЗЬКОЇ ФЛОТИЛІЇ У РОСІЙСЬКО-ТУРЕЦЬКІЙ ВІЙНІ 1735–1739 РОКІВ ЯК ЕТАП СТАНОВЛЕННЯ ЧОРНОМОРСЬКОГО ФЛОТУ

Тема наукового дослідження була обрана з урахуванням зростання зацікавленості до військової історії України і т. зв. чорноморського питання. Актуальність дослідження полягає у висвітленні впливу запорожців на розвиток суднобудування і становлення південного військово-морського флоту (ВМФ). Актуальність проблеми зумовлена ще й тим, що сучасна історіографія має прогалини у вивченні історії ВМФ України та визначенні ролі Запорозької флотилії у російсько-турецькій війні 1735–1739 рр.

Мета дослідження: здійснити комплексний аналіз участі Запорозької флотилії у війні 1735–1739 рр.

У процесі роботи відповідно до поставлених завдань були зроблені такі висновки: стан наукового розроблення проблеми — незадовільний, джерельна база — різноманітна, але залишається маловивченою; попередні війни Запорозька флотилія була боєздатним оперативним військовим угрупованням; проведена реконструкція воєнних подій засвідчила, що флотилія козаків становила незначну, але найефективнішу частину російського флоту; досвід ведення морських операцій, набутий під час війни 1735–1739 рр., використання козацьких морських команд, будівництво козацьких човнів — усе це показники активної взаємодії російського командування та запорожців з формування майбутнього південного ВМФ. Отже, гіпотеза дослідження є підтвердженою — участь Запорозької флотилії у російсько-турецькій війні 1735–1739 рр. є одним з етапів становлення Чорноморського флоту.



**Ленной
Олександр Володимирович**
учень 11 класу
Фінансово-правового ліцею
Фінансово-правового коледжу
Київського національного
університету
імені Тараса Шевченка



Мошенець
Ігор Олександрович
учень 10 класу ЗОШ № 8
м. Львова

■ «ПОЛІТИЧНА РЕЛІГІЯ» У СВИТОГЛЯДНИЦЬКИХ КОНЦЕПТАХ ДМИТРА ДОНЦОВА

Мета дослідження: проаналізувати процес формування концепції «політичної релігії» у творчості Дмитра Донцова.

Актуальність пропонованого дослідження полягає у цілісній характеристиці концепції «політичної релігії» Д. Донцова крізь призму впливу західноєвропейської філософії. Порушену в дослідженні проблему актуалізує і те, що співвідношення «релігія — націоналізм» переважно оминається дослідниками.

Завдання роботи: простежити впливи західноєвропейських філософів на творчість Д. Донцова; розглянути погляди мислителя на релігію і відносини з представниками клерикальних кіл; проаналізувати ідеологію Д. Донцова як своєрідну «політичну релігію» і порівняти її з іншими подібними ідеологіями.

Отримані результати. Світоглядна позиція Д. Донцова багато в чому була зумовлена впливом творчості філософів А. Шопенгауера та Ф. Ніцше. Утім, у мислителя був власний, специфічний, погляд на християнство, зокрема на католицизм, якому він надавав перевагу з-поміж інших християнських конфесій. «Чинний націоналізм» Д. Донцова можна вважати

«політичною релігією» на ранніх стадіях, оскільки він не був доктринарним і державним. Поява його ідеології зумовлена конкретними історико-політичними умовами, зокрема поразкою в державотворчих змаганнях і встановлення на більшій частині території України більшовицького режиму. Саме з метою ідеологічної відповіді тоталітарній системі Д. Донцов почав формувати свою «політичну релігію», адже її апелювання до чуттєвої сфери свідомості українців могло дати перевагу в боротьбі з чисельнішими і технічно краще оснащеними супротивниками.



Нікіпольська
Кристіна Володимирівна
учениця 11 класу
Академічного ліцею при
Херсонському державному
університеті

■ ДІЯЛЬНІСТЬ КУЛЬТУРНО-ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ 20-Х РОКІВ ХХ СТОЛІТТЯ

Актуальність пропонованої роботи полягає у необхідності вивчення досвіду діяльності культурно-освітніх закладів в умовах «українізації», що дасть змогу на сучасному етапі розбудувати Українську державу, враховуючи як позитивний, так і негативний досвід створення, функціонування і фінансування сфери культури і науки.

Об'єктом дослідження є спадкоємність, традиції і новаторство в культурному розвитку Півдня України в досліджуваній період.

Предметом дослідження виступає процес становлення і діяльність культурно-освітніх закладів та організацій цього регіону.

Територіальні межі роботи охоплюють Одещину, Херсонщину та Миколаївщину в їхніх сучасних межах, тобто Південь України.

Хронологічні межі роботи: 20-ті — початок 30-х рр. ХХ ст.

Мета роботи: вивчення динаміки й основних етапів діяльності культурно-освітніх закладів південного регіону України в контексті політики «українізації».

Завдання роботи: показати становлення перших культурно-освітніх організацій, їх подальший розвиток, основні форми роботи та її наслідки.

Робота містить елементи наукової новизни, оскільки в ній автор із сучасних позицій висвітлює процес становлення та розвитку культурно-освітніх організацій на Півдні України в доленосний період політики «коренізації». При цьому до наукового обігу вперше запроваджені кілька джерел із фондів Державного архіву Херсонської області.

Практичне значення роботи полягає в тому, що зібраний і систематизований автором фактичний матеріал можна використати в навчально-виховному процесі, історико-краєзнавчій діяльності, а також при підготовці спеціалізованих праць з історії України.

Суперечності суспільно-політичного й економічного життя наклали відбиток на культурний розвиток 20–30-х рр. ХХ ст. Характерною його особливістю була крайня ідеологізація. Держава турбувалася про розвиток масової культури та освіти, які відповідали б потребам партії.

Правлячі кола прагнули поставити під контроль національно-державне будівництво. Тому однією з найгостріших проблем було підкорення національної культури.

Керівні сили потребували виховання лояльних до існуючої системи, слухняних і відданих поколінь. Тому всі процеси в галузі культури зводились до реалізації ідеї «пролетарізації». Характерною особливістю було підпорядкування людини колективній волі.

Поширеним явищем були прояви формалізму в культурно-освітній діяльності, прагнення показати лише видимі досягнення і приховати прорахунки та недоліки, підробка документів і статистичних даних на догоду вищим органам влади. Це часто призводило до нехтування якістю роботи. Така тенденція яскраво свідчить про бюрократизацію суспільства, викликану одержавленням усіх сфер життя.

З проведеного дослідження можна зробити висновок, що, незважаючи на деякі негативні аспекти, 1920-ті роки були часом значного розвитку, відкриттів та сподівань в українській культурі, часом становлення нових форм життєвої поведінки і загальних цінностей.

■ ВИКОНАННЯ РЕКРУТСЬКОЇ ПОВИННОСТІ У ПРАВОБЕРЕЖНІЙ УКРАЇНІ (КІНЕЦЬ ХVIII — ПЕРША ПОЛОВИНА ХІХ СТ.)

Актуальність теми дослідження визначається відсутністю системного наукового вивчення проблеми виконання рекрутської повинності в Україні.

Метою роботи є з'ясування суті, змісту, особливостей і соціально-економічних наслідків виконання рекрутської повинності в Правобережній Україні у 1794–1874 рр.

Завдання роботи:

- охарактеризувати законодавчі, нормативно-правові акти та архівні документи і матеріали, визначити їх інформаційний потенціал для дослідження проблеми;
- визначити станові й етнонаціональні особливості виконання рекрутської повинності на Правобережжі.

Об'єктом дослідження є державні повинності населення Правобережної України.

Предметом дослідження є рекрутська повинність населення Правобережжя та її правовий, економічний, демографічний, етнонаціональний і соціально-психологічний аспекти.

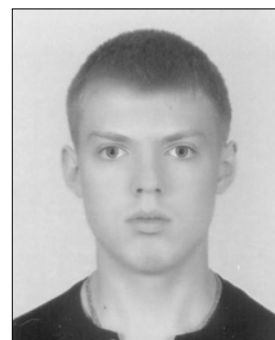
Методи дослідження: історичний та діалектичний.

Хронологічні межі дослідження охоплюють період від 1794-го до 1874 рр.

Територіальні межі дослідження: землі Правобережної України.

Наукова новизна дослідження визначається, передусім, постановкою і науковим розробленням проблеми, яку поки що комплексно не досліджено.

Практичне значення роботи визначається її новизною і висновками, які сприяють істотному розширенню спектра наукових знань щодо суті, впливу, особливостей і наслідків виконання рекрутської повинності населенням Правобережжя.



**Осідак
Анатолій Анатолійович**
учень 11 класу
Теребовлянської гімназії-
спеціалізованої школи-інтернату
з поглибленим вивченням
іноземних мов і збереженням
класів для слабозорих дітей
Тернопільської області

■ КОМПАРАТИВНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОСТАТЕЙ ДМИТРА БАЙДИ, ЯРЕМИ, МИХАЙЛА ВИШНЕВЕЦЬКИХ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА ПОЛЬСЬКІЙ ІСТОРИОГРАФІЇ

У цій роботі дослідники порівняли і виявили відмінності в оцінках трьох найвідоміших постатей роду Корибутів-Вишневецьких у працях українських та польських істориків.

Оскільки на сьогодні існує чимало суперечливих трактувань спільної історії України та Польщі, то, на думку дослідників, актуально зіставити й проаналізувати оцінки представників родини князів Вишневецьких, адже цей рід відіграв важливу роль в історії обох держав.

У роботі дослідники намагалися бути об'єктивними, висвітлювати як позитивні, так і негативні сторони Вишневецьких.

У першому розділі розглядається особа Дмитра Байди, який в українській історії є уособленням лицарства. Польська ж історіографія ставить до Вишневецького досить упереджено, хоча сьогодні таки визнає його мужність, відвагу та героїзм.

У другому розділі увагу зосереджено на персоналії князя Яреми, якого більшість українських істориків вважає зрадником українського народу і відступником від православної віри. У польській історіографії йдеться про його лицарство і бездоганність. Сучасні українські історики намагаються не оминати позитивів у діяльності Яреми Вишневецького, а польські — негативів.

Основою третього розділу є постать Міхала Корибута, якому українська історіографія не приділяє належної уваги, а усі згадки в польській зводяться до негативних.

Особливо важливим джерелом дослідження стали праці польської історіографії — істориків Я. Відацького, В. Серчика, В. Томкевича, І. Чаманської, Р. Романського та ін.



**Панько
Софія Сергіївна**
учениця 11 класу Українського
гуманітарного ліцею
Київського національного
університету
імені Тараса Шевченка

■ РУКОПИСНА КНИГА РУСИ УКРАЇНИ

Пилипенко Ігор Іванович
учень 11 класу Шабельниківського НВК
Золотоніської районної ради Черкаської області

Актуальність теми зумовлена тим, що в рукописних книгах були вироблені засади мистецтва, які згодом використовували творці першодруків. Крім того, це мистецтво порівняно менше привертало увагу істориків, що збіднює знання з історії України в кілька століть. А ще рукописна книга залишається важливим джерелом для досліджень з історії мови, літератури, писемної культури.

Мета дослідження: з'ясувати джерела й етапи розвитку рукописної видавничої справи в Русі-Україні. Для її досягнення виконано такі завдання: простежено формування писемності у дохристиянську добу, охарактеризовано центри книгописання в Русі, проаналізовано типи рукописної книги — літописи та «Києво-Печерський патерик».

Проблема слов'янської і давньої руської писемності є однією з найскладніших в українській історії. Про існування писемності в язичницькій Русі свідчать виявлені написи і тексти. Надання християнству статусу державної релігії означало остаточний перехід до культури нового типу. Знаряддям епохи стало писане слово. Поширення книг було пов'язане з релігійною практикою та традицією. Серед них переважали літургійні тексти і збірки молитов. Особливе місце посідають богословсько-філософські твори («Києво-Печерський патерик»). Тісно пов'язаними з життям церкви були світські літописи. Основним у них було не оздоблення, а сам текст. До початку XVII ст. сформувався репертуар рукописів «православної слов'янщини», що відігравав у русинів-українців таку саму роль, як латиномовна писемність у народів Західної і Центральної Європи.

Узагалі розвиток рукописної книги в Русі-Україні відбувався хвилеподібно. Одним із найтриваліших етапів був період сакрального статусу книги. Історія рукописної книги відобразила історію спільноти, сама ж «жила» завдяки авторам-переписувачам, які її створювали.

■ СТОЛИПІНСЬКА АГРАРНА РЕФОРМА НА ПРАВОБЕРЕЖНІЙ УКРАЇНІ 1906–1914 РР.: ПРИЧИНИ, ЗМІСТ, ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ТА НАСЛІДКИ



Савенок

Марина Сергійвна

учениця 11 класу обласного
лицею-інтернату для сіль-
ської молоді м. Кривого Рогу
Дніпропетровської області

Актуальність проблеми. З проголошенням незалежності України у 1991 р., становленням молодшої держави посилюється інтерес до минулого українського народу, прагнення більш глибоко пізнати й осмислити історичний поступ України у різні епохи. Одна з таких проблем, яка викликає і сьогодні неоднозначні, суперечливі оцінки істориків та економістів — це економічні і соціальні наслідки століпінської аграрної реформи. Звернення до цієї теми особливо актуальне, адже сільське господарство в економічному житті України завжди відіграло велику роль. Розгляд впливу століпінської аграрної реформи на розвиток народного господарства Правобережної України, незважаючи на досить значну віддаленість тих подій, може бути корисним у деяких своїх аспектах при формуванні нинішньої аграрної політики, виходячи з історичного досвіду минулого.

Об'єкт дослідження: соціально-економічний розвиток Правобережної України в процесі століпінської аграрної реформи 1906–1914 рр.

Предметом дослідження є причини, перебіг, наслідки століпінської аграрної реформи в контексті динаміки соціально-економічного розвитку Правобережжя.

Хронологічні межі охоплюють період від 1906-го до 1914 рр. і відповідають упровадженню століпінської аграрної реформи на Правобережжі. Нижня межа обумовлена роком початку реалізації зазначеної реформи (указ від 9 листопада 1906 р.). Верхня — роком початку Першої світової війни, яка призвела до негативних наслідків у розвитку сільського господарства, падіння темпів розвитку багатьох галузей промисловості, дезорганізації

торгівлі, транспорту і всього народного господарства Правобережної України загалом і згортання реформи.

Територіальні межі обумовлені адміністративно-територіальним фактором, тобто кордонами Правобережної України, до якої належали Київська, Волинська і Подільська губернії.

Мета роботи: історична реконструкція століпінської аграрної реформи на Правобережній Україні 1906–1914 рр., визначення її місця і ролі в соціально-економічному розвитку регіону. Для досягнення цієї мети в дослідницькій роботі поставлені такі завдання:

- з'ясувати стан історіографічного розроблення проблеми;
- розглянути аграрні відносини на Правобережжі до початку реформи;
- визначити причини та основні положення століпінської аграрної реформи з урахуванням об'єктивних економічних законів і тенденцій розвитку тодішнього суспільства, особливості реалізації реформи на Правобережній Україні;
- розглянути стан деяких галузей сільського господарства Правобережної України (землеробства, тваринництва).

У процесі дослідження були зроблені висновки, що століпінська аграрна реформа позитивно вплинула на розвиток сільського господарства Правобережжя: збільшення врожайності зернових і технічних культур; поступове зростання селянського землеволодіння, зменшення поміщицького землеволодіння як закономірний процес розвитку капіталізму в сільському господарстві; у розвитку тваринництва — якісні зміни, пов'язані з орієнтацією селянських господарств на потреби ринку; збільшення уваги селянського населення до правильно організованої системи ведення тваринництва, поступове зростання витрат держави на ці цілі; активна діяльність земств у цьому напрямі.

Перехід до відрубно-хутірської системи землеволодіння, агрономічні заходи сприяли, у свою чергу, посиленню зв'язків між сільським господарством і промисловістю Правобережжя. Зв'язок цей набував більшого значення і через те, що переважну частку промисловості становили виробництва, пов'язані з переробленням сільгосппродукції.

Отже, століпінська реформа була не лише бажанням уряду позбавитись невдоволення селянства, зруйнувати общину (як це стверджувалось у ряді досліджень) і розселити селян на хутори та відруби, оскільки перебудова психології селянина у напрямі розкриття власного потенціалу, агрономічні заходи, позитивні зміни у землеробстві, тваринництві, збільшення виробництва у різних галузях промисловості, прибутків, за які боролись монополії, поживлення торгівлі — усе це загалом приводить до висновку, що століпінські аграрні перетворення вирішували завдання реорганізації та стабілізації усього економічного життя, що, безперечно, привело б до змін у політичному житті.

■ ТРАГЕДІЯ ПЕРЕСЕЛЕННЯ УКРАЇНЦІВ З ПОЛЬЩІ (1944–1946 РР.)

Історія українсько-польських відносин насичена подіями, що мають неоднозначне трактування у працях вітчизняних і зарубіжних істориків та потребують об'єктивного наукового дослідження. Особливо це стосується польсько-українських взаємин у 40-х рр. ХХ ст. У 1944–1946 рр. на територію УРСР прибуло близько 482 тис. українців, процес розселення, соціально-економічної та психологічної адаптації яких був болісним і тривалим через кілька причин.

Метою роботи є висвітлення основних особливостей та специфіки депортації українців Польщі в УРСР упродовж 1944–1946 рр., а також проблем адаптації депортованого населення.

Актуальність наукового дослідження полягає у необхідності вивчення проблем розселення й адаптації значної кількості населення на теренах нашої держави.

Питання депортації українського населення є невід'ємною, проте недостатньо вивченою ланкою новітньої історії. Запропоноване дослідження забезпечує послідовні й цілісні зв'язки між подіями, що мали місце під час і після Другої світової війни на теренах України та Польщі.

Завдання наукового дослідження:

- встановити рівень дослідження теми в українській історіографії та визначити напрями подальшої роботи;
- визначити причини та суспільно-політичні умови депортації;
- простежити етапи депортації українців з Польщі, розкрити та деталізувати особливості, а також суб'єктивні й об'єктивні чинники, що мали вплив на процес депортації на кожному його етапі;
- показати на прикладі Миколаївської області проблеми адаптації депортованого населення.

Результати проведеного дослідження дають змогу зробити ряд таких висновків:

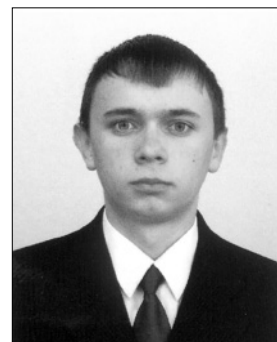
- геополітичні інтереси держав — членів антигітлерівської коаліції склались так, що уникнути депортації українців наприкінці 1940-х рр. було нереально — в ній були зацікавлені всі сторони, за винятком самих українців;
- у процесі депортації було повністю нівельовано принцип добровільності, закладений в основу Угоди від 9 вересня 1944 р. між УРСР і Польщею;
- примусова депортація призвела до численних майнових втрат, а також тисяч людських жертв, що зробило значно важчою адаптацію людей на теренах УРСР;
- РНК УРСР не було створено дієвої програми розселення депортованих, унаслідок цього неминучою була самовільна міграція на захід.

Надання політико-правової оцінки акції примусового виселення етнічних українців з території Польщі і наукове розв'язання всіх наболілих проблем є ключем до подальших дружніх зносин наших народів та захисту інтересів самих депортованих.

■ «ПЕРЕПИСКА МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА З МИХАЙЛОМ ПАВЛИКОМ» ЯК ДЖЕРЕЛО ДО ІСТОРІЇ УКРАЇНИ

В українському визвольному русі активну роль відігравали М. Драгоманов, І. Франко та М. Павлик, під впливом яких формувалася мистецька і політична культура. Вони своєю громадською діяльністю, письменством, виданням часописів, книжок, листуванням впливали на формування свідомості певної частини українців, закликали до об'єднання для спільної боротьби за створення української держави. Їхньому листуванню, вивченню його спрямованості та мети присвячене дослідження книги «Переписка Михайла Драгоманова з Михайлом Павликом», укладеної, систематизованої і виданої М. Павликом у Чернівцях у 1910–1912 рр. У роботі подано огляд опрацьованої літератури. Мета роботи передбачає приведення до системи листів, написаних М. Павликом і М. Драгомановим до близьких їм діячів, зокрема І. Франка; аналіз т. зв. «Отвертих листів» М. Павлика і їх належна характеристика; перевірку, чи правим був І. Франко, коли вказував на хибну методику друку листів з наданням окремим повідомленням у них пояснень. Предметом дослідження є видана М. Павликом «Переписка...», яку вели він та М. Драгоманов від 1786-го до 1895 рр. У роботі на основі листування робиться спроба висвітлення інтелектуальної біографії М. Павлика, вказується на легенди, що створювались його однодумцями і самим М. Павликом навколо його імені. З цією метою також використані дослідження діяльності М. Драгоманова та М. Павлика, які довго замовчувалися українською наукою, що зашкодило створенню правдивої, об'єктивної біографії цих двох діячів.

У роботі зроблені висновки, які вказують на значення виданого М. Павликом листування, на важливе місце «Переписки...» серед джерел, в яких ішлося про галицьке Відродження.



Савін

Дмитро Станіславович

учень 11 класу Доманівського

РНВК «Доманівська ЗОШ

І–ІІІ ступенів № 1»

Доманівської районної ради

Миколаївської області



Селезінка

Роман Олександрович

учень II курсу гімназії

ім.М. Грушевського

Колодійської міської ради

Івано-Франківської області

■ БОГДАН ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ТА ОЛІВЕР КРОМВЕЛЬ: ДВІ ПОСТАТІ НА ТЛІ ОДНІЄЇ ЕПОХИ



Теміров
Богдан Юрійович
учень 10 класу ліцею при
Донецькому національному
університеті

Б. Хмельницький та О. Кромвель були вождями повсталого українського й англійського народів у боротьбі за національне і соціальне визволення. Установлення паралелі між цими діячами, Києвом і Лондоном, двома революційними рухами, надасть можливість по-новому усвідомити глибинні процеси в європейській історії, об'ємніше зрозуміти перспективи, які відкривалися, передусім, перед Україною. Зіставлення цих лідерів сприятиме глибшому проникненню в сутність зламу між феодальною та капіталістичною епохами. Б. Хмельницький і О. Кромвель були не тільки ровесниками, — на думку деяких істориків, вони мали контакти. Цей факт у науці не доведений, але він породжує бажання провести історичні паралелі. Несподіваним, а водночас закономірним є збіг цілого ряду характеристик у діяльності двох лідерів.

Метою розвідки є визначення спільних і відмінних ознак у діяльності Б. Хмельницького та О. Кромвеля. Для її досягнення необхідно розв'язати такі завдання: відтворити історичний контекст діяльності українського гетьмана й англійського лорд-протектора; визначити характеристичні риси Б. Хмельницького та О. Кромвеля, простежити формування їх як особистостей; порівняти їхню діяльність як очільників Англійської революції та Визвольної війни українського народу; поставити Б. Хмельницького й О. Кромвеля у контекст їхньої епохи для глибшого розуміння процесів в Україні XVII ст.

Вивчення наукової літератури та доступних історичних джерел дало змогу дійти таких висновків.

Спільним було походження обох лідерів із землевласників середньої заможності. Будучи яскравими представниками свого соціального середовища, вони на собі відчували його нагальні проблеми. Обидва здобули гарну освіту: Хмельницький — у Київській братській школі та Львівській єзуїтській колегії, Кромвель — у гімназії та Кембриджі.

Обидва були глибоко релігійними. Хоча Б. Хмельницький був православним, а О. Кромвель — протестантом, вони виступали проти засилля католицької церкви. У процесі боротьби і гетьман, і протектор прийшли до розуміння необхідності встановлення республіканського ладу. Тривалий час намагалися утримувати його, але змушені були схилитися до монархії. В останні роки політичної діяльності Б. Хмельницький і О. Кромвель, по суті, централізували свою владу. Обидва перед смертю своїми спадкоємцями зробили синів. Гетьману і протектору вдалося сформувати армії нового типу, які відзначалися високим рівнем боєздатності. Ці політики здійснювали результативну дипломатичну діяльність. В інтересах своїх держав вони виходили за їхні межі: Б. Хмельницький організував похід у Молдову, О. Кромвель намагався поширити свою владу на Ірландію і Шотландію. Проте результати були неоднаковими. І після смерті вони не давали спокою своїм супротивникам.

Мали місце і розбіжності. Б. Хмельницький до початку Визвольної війни вже мав досвід і військової, і політичної діяльності на відміну від О. Кромвеля. Гетьман вимушений був створювати національну державу у протистоянні з іноземною присутністю, а О. Кромвель здійснював перетворення всередині своєї держави. Гетьман мав шану в Україні до кінця, протектор же Англії силовими діями відштовхнув від себе навіть найближчих соратників.

Отже, буремне XVII ст. подарувало Україні й Англії дві непересічні особистості, які розпочали глибинні перетворення, важливі для всієї Європи.

■ ВИДАВНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ ОУН І УПА В 1941–1953 РР.



Філітчук
Ліліана Анатоліївна
учениця 10 класу
НВК «Колегіум»
Рівненської міської ради

Історія ОУН і УПА належить до проблем, які тривалий період були за межами об'єктивного вивчення у вітчизняній історіографії. Тому масив друкованих видань, що видавали ОУН і УПА, ніколи раніше не був об'єктом досліджень.

Актуальність теми зумовлена необхідністю неупередженого висвітлення історії українського національно-визвольного руху 40–50-х рр. XX ст. Вивчення видавничої та публіцистичної діяльності ОУН і УПА не лише допоможе глибше розкрити прагнення і діяльність цих інституцій, об'єктивно висвітлити історію українського національно-визвольного руху 40–50-х рр. XX ст., а й відкріє ще один бік української культури, оскільки друковані видання є критерієм духовності й культури будь-якого народу. Висвітлення видавничо-пропагандистської діяльності ОУН і УПА дасть змогу виразніше окреслити ідейно-політичний доробок українського революційно-визвольного підпілля та продемонструвати його вплив на формування сучасної ідейно- і військово-політичної думки.

Мета дослідження полягає у вивченні й узагальненні видавничої діяльності ОУН і УПА та з'ясуванні ролі, значення й місця друкованого слова в національно-визвольних змаганнях українського народу. Для реалізації мети визначено такі основні завдання: дослідити особливості структури видавничих осередків, технічні засоби, виготовлення та кольпортаж друкованої продукції; на основі видань ОУН і УПА окреслити ставлення організації до нацистських окупантів, польського та російського населення; розкрити вплив друкованої продукції ОУН і УПА на воїнів УПА, українське цивільне населення і противників націоналістичної ідеології; дослідити видавничу політику організації.

продукції ОУН і УПА на воїнів УПА, українське цивільне населення і противників націоналістичної ідеології; дослідити видавничу політику організації.

Об'єктом дослідження є різноманітні форми друкованих видань ОУН і УПА — газети, журнали, брошури, листівки, звернення, відозві воєнного і повоєнного періоду, що видавалися й розповсюджувалися на етнічних українських землях. Предмет дослідження: видавнича й публіцистична діяльність ОУН і УПА, її тематичний спектр, жанрова особливість, ефективність, форми вираження змісту, особливості виготовлення та розповсюдження, місце в ідеологічно-пропагандистській діяльності.

Наукова новизна роботи полягає в залученні широкого, раніше недоступного (та й тепер малодоступного) масовому читачеві матеріалу. На основі широкого кола джерел проаналізовано суспільно-політичні умови становлення і функціонування друкованої пропаганди ОУН і УПА, наголошено на способах її виготовлення і розповсюдження, з'ясовано вплив друкованого слова як на прихильників націоналістичної ідеології, так і на їх супротивників.

■ МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ КИЇВСЬКОЇ РУСІ (X–XII СТОЛІТТЯ)

Актуальність проблеми. Дипломатія Київської Русі у своїй історії мала і такі повороти, які зможуть стати серйозним попередженням нинішнім політикам, що обстоюють позиції такої древньої слов'янської держави на міжнародній арені. Важливим є усвідомлений вибір друзів і гідних союзників, які пам'ятають не тільки про свої геополітичні, часто забарвлені в імперські тони інтереси, а й готові враховувати інтереси України.

Вивчаючи тему міжнародних відносин Київської Русі у X–XII ст., автор поставив за мету дослідити міжнародні відносини Київської Русі з рядом держав і становлення її як активного суб'єкта міжнародної політики, повноправного члена світової спільноти.

Мета роботи передбачає виконання таких завдань:

- дослідити зовнішню політику Київської Русі та основні її напрями;
- проаналізувати найголовніші торгівельні угоди й договори давньоруської держави із сусідніми країнами;
- з'ясувати роль особистості київських князів як основного чинника зовнішньої політики;
- показати вплив Візантії на розвиток міжнародних відносин Київської Русі з державами Європи та Близького Сходу;
- ознайомитися з основними причинами зміни зовнішніх орієнтирів давньоруської держави.

Аналіз міжнародних відносин давньоруської держави в XI ст. дає змогу зробити певні висновки. Дипломатія давніх русів використовувала, з одного боку, традиції та звичаї східнослов'янських племен, що здійснювали контакти як між собою, так і з сусідніми етносами, з іншого — міжнародний досвід, насамперед слов'янських державних утворень, Візантійської імперії, держав Східної та Північної Європи.

Огляд зовнішньої політики Київської Русі в XI ст. (не ізольовано, а у зв'язку з внутрішнім розвитком країни і загальними політичними процесами, що відбувалися в Європі та на Близькому Сході) свідчить, що міжнародні зв'язки давньоруської держави були досить складними. Вони були невід'ємною частиною загальноісторичного процесу того періоду.

Вивчаючи зовнішню політику Київської Русі в XI ст., можна зробити висновок про те, що міжнародні зв'язки давньоруської держави були досить складними і тісно переплітались як з внутрішнім соціально-економічним розвитком країни, так і з загальними політичними процесами, що відбувалися в Європі і на Близькому Сході.



**Чайковська
Жанна Ігорівна**
учениця 11 класу Барського
обласного гуманітарного
ліцею Вінницької області

■ ЦЕРКОВНІ АРХІТЕКТУРНІ ПАМ'ЯТКИ КОЗАЦЬКОЇ ДОБИ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА НІЖИНА)

Постановка проблеми. Відсутність аналізу оригінальних елементів церковних архітектурних пам'яток Ніжина у другій половині XVII — XVIII ст. зумовило вибір цієї теми роботи.

Об'єкт дослідження: архітектурні пам'ятки Ніжина другої половини XVII — XVIII ст. Предмет дослідження: оригінальні елементи архітектурних пам'яток Ніжина другої половини XVII — XVIII ст.

Мета роботи: виявити оригінальні елементи архітектурних пам'яток Ніжина другої половини XVII — XVIII ст. Завдання дослідження: класифікувати архітектурні пам'ятки Ніжина другої половини XVII — XVIII ст.; дослідити історію становлення ніжинських церков, їх архітектурні та історичні елементи.

Наукова новизна роботи: вперше дані про архітектурні пам'ятки Ніжина другої половини XVII — XVIII ст. систематизовано у вигляді таблиці, запропоновано перелік оригінальних елементів архітектурних пам'яток. Практичне значення: створено каталог цікавинок історичних архітектурних пам'яток козацького часу, що дасть змогу активізувати туристичне життя в місті.

Висновки. Наприкінці XVII ст. у будівництві Ніжина відбувається поступовий процес перебудови дерев'яних культових будівель на муровані. Основними замовниками монументального будівництва були представники місцевої козацької полкової верхівки, духівництва, міська громада.

Сучасний вигляд храмів свідчить про наявність в її архітектурі елементів різних стилів — від бароко до неокласицизму. Наразі лише Миколаївський собор — чистий зразок архітектури українського бароко. Інші церковні споруди увібрали в себе як первісні, барочні стилі, так і характерні ознаки інших стилів, насамперед класицизму.



**Челода
Аліна Володимирівна**
учениця 11 класу ліцею
при НДУ ім. М. Гоголя
Ніжинської міської ради
Чернігівської області

Секція «Етнологія»

■ ЗНАЧЕННЯ РОДУ І РОДИНИ ДЛЯ УКРАЇНЦІВ. ІСТОРІЯ МОГО РОДУ. ШКОЛА — РОДИНА



**Амеліна
Оксана Сергіївна**
учениця 11 класу середньої
ЗОШ № 24 м. Нікополя
Дніпропетровської області

Вибір теми роботи обумовлений необхідністю вивчення історії свого роду як складової частини української нації і народу. Без знання минулого немає майбутнього. Дослідження родоводу тісно пов'язане з історією українського роду і родини, школою-родиною. У процесі роботи здійснено аналіз наукової, художньої і публіцистичної літератури з теми родинності. Досягнуто результатів, що дають змогу зробити такі узагальнення: родина — нерозривна єдність поколінь, завдяки їй продовжується людський рід; українська родина має тисячолітню, дуже цікаву, складну і не схожу на інші історію розвитку і буття; історія кожної родини становить історію народу; тема родинності всебічно і глибоко вивчена науковцями та висвітлена в художній літературі; для українців родина, сім'я — святиня, а виховання в ній дітей — святий і першочерговий обов'язок батьків; у родині набуваємо основного досвіду життя, який передається від покоління до покоління в побуті, праці, спілкуванні, традиціях, моралі і ментальності.

Чкаловська школа-родина використовує родинність як основу життєдіяльності: вивчається українознавство; життя за народним календарем відроджує і впроваджує народні традиції, звичаї і обряди; активне залучення до співпраці батьків і громадськості села виховує в учнів родинні цінності, згуртовує колектив однодумців; обов'язком учнів є створення родовідного дерева і вивчення свого роду. Дуже важливо для кожного не тільки не забувати, а і добре знати свої корені.

Дослідження роду автора виявилось цікавим, багатограним і корисним; триває не один рік, адже рід давній і великий; автор дізнався про нелегкі долі родичів; записав цікаві історії та спогади; зібрав значний обсяг фотографій, листів, листівок, документів, речей більш ніж сторічної давності, а також відеозаписи сучасників.

Як підсумок роботи, підготовлено й оформлено фотоальбоми, написи, відеофільми «Моя родина — мій оберіг», створено генеалогічне дерево й емблема роду.

■ ОБРЯДОВІСТЬ БОЛГАРСЬКОГО ВЕСІЛЛЯ (НА ПРИКЛАДІ С. ТЕРНІВКА)



**Барсукова
Олена Дмитрівна**
учениця 11 класу ліцею
«Педагог» Миколаївської
міської ради

Актуальність роботи полягає в тому, що автором уперше комплексно проаналізовано трансформацію весільних обрядів болгар-переселенців с. Тернівки на Миколаївщині (нині мікрорайон м. Миколаєва) від початку XIX століття до сьогодення.

Джерельною базою роботи є друквані наукові праці, довідники, газетні публікації, а також матеріали музейних фондів і проведення автором польових досліджень.

Мета роботи полягає у висвітленні й аналізі на основі різноманітних джерел особливостей весільної обрядовості болгар на прикладі с. Тернівки.

Для написання обраної роботи було використано кілька як загальнонаукових, так і суто етнологічних методів дослідження. За їх допомогою автор зміг виявити основні особливості болгарського весілля і зробити його порівняльний аналіз.

У роботі розглядаються історичні умови етнокультурного розвитку Тернівки з моменту поселення болгар до сьогодення, а також особливості весільного ритуалу та весільної кухні. Показано взаємовплив болгарських, українських та російських традицій.

У висновках обґрунтовано, що з перебігом часу весільна обрядовість тернівських болгар зазнала певних змін: скорочення тривалості, зникнення обрядів, притаманних саме болгарам. З метою збереження кращих традицій болгарської весільної обрядовості автор вважає за необхідне посилити увагу до її вивчення та пропагування в засобах масової інформації, на факультативних заняттях у місцевих навчальних закладах. Велику роль

у цьому можуть відіграти товариства національних культур, органи місцевого самоврядування, освітяни та краєзнавці.

■ ВІНОК ЯК СКЛАДОВА УКРАЇНСЬКОЇ ВЕСІЛЬНОЇ ОБРЯДОВОСТІ: СИМВОЛІКА, ФУНКЦІЇ, ОБЕРЕГОВЕ ЗНАЧЕННЯ

Метою роботи є дослідження українського весільного вінка як окремого явища національної культури. Задля досягнення мети необхідно вирішити такі завдання: дослідити історію походження, символіку і призначення українських весільних вінків, охарактеризувати матеріали й описати технологію їх виготовлення, розглянути традиції весільного вінкоплетення, визначити роль вінків у весільному обряді, регіональні та локальні особливості, їх трансформації в часі, на підставі чого спробувати розробити власну класифікацію. Джерельною базою дослідження є як опубліковані етнографічні розвідки, зокрема робота О. Воропая «Звичаї нашого народу. Етнографічний нарис», Х в. Вовка «Шлюбний ритуал та обряди на Україні» тощо, так і власноруч зібрані польові матеріали в різних областях України.

У дослідженні розкрита історія українського весільного вінка як окремого явища національної культури, охарактеризовані історичні витoki слов'янського вінка, його призначення й символіка; визначено й описано матеріали для виготовлення, з'ясовані особливості вінкоплетіння та використання вінків на різних етапах обряду. Узагальнено інформацію, віднайдену в літературних джерелах, відстежено традиції весільного вінкоплетення, визначена актуальність вінків у житті українок, з'ясовані регіональні та локальні особливості плетіння й використання вінків у весільній обрядовості, роль вінка у сучасному весіллі, проведено анкетування, за допомогою якого визначено рівень обізнаності підлітків з проблемою, що розглядається у роботі, створена класифікація українських весільних вінків. Результати дослідження можуть бути цінним матеріалом для етнографічних та краєзнавчих конференцій, організації фотовиставок весільної атрибутики в етнографічних «світлицях» навчальних закладів міста тощо.



Бойко
Світлана Володимирівна
учениця 10 класу ліцею № 12
м.Донецька

■ ВІДОБРАЖЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ ТРАДИЦІЙ В ЗОВНІШНЬОМУ ТА ВНУТРІШНЬОМУ ІНТЕР'ЄРІ ХАТИ-МАЗАНКИ НА ЧЕРКАЩИНІ

Актуальність теми зумовлюється тим, що хата-мазанка тісно переплітається з духовним та етнокультурним життям українського народу. Також актуальність формує потреба українців у дослідженні своєї історії та традицій. Дослідження хати-мазанки дає змогу дослідити і зберегти краєзнавчі матеріали для майбутніх поколінь. Застосування традицій будівництва хати-мазанки в сучасній архітектурі також указує на актуальність цієї теми.

Мета роботи: на основі комплексного опрацювання всіх доступних джерел і літератури дослідити відображення українських традицій у зовнішньому та внутрішньому інтер'єрі хати-мазанки на Черкащині.

Досягнення конкретної мети передбачає вирішення таких завдань: дослідити всі доступні джерела та літературу з обраної тематики; розкрити особливості історичного розвитку хати-мазанки; визначити основні характеристики оздоблення хати-мазанки та особливості її будівництва на Черкащині; порівняти особливості будівництва, інтер'єру хати-мазанки в різні історичні епохи; показати основні елементи внутрішнього побуту мазанки та особливості його застосування; висвітлити українські традиції, пов'язані з хатою-мазанкою.

У результаті проведеного дослідження і на основі вивчення та опрацювання джерел і літератури вдалося з'ясувати основні особливості розвитку хати-мазанки на Черкащині.

Дослідження засвідчило, що хати-мазанки з'являються на території України ще за часів трипільської культури і яскраво демонструють прадавню українську культуру. Поява самої мазанки зумовлена рядом об'єктивних причин. По-перше, географічним розташуванням Наддніпрянської України, зокрема Черкащини, і особливостями природних та кліматичних умов. По-друге, поява мазанки зумовлена особливостями національних традицій українського народу.

Особливості будівництва також залежали від історичної епохи, яка ставила свої вимоги. Основні характеристики будівництва хати-мазанки на Черкащині є унікальними. У процесі дослідження вдалося з'ясувати основні елементи побуту мазанки на Черкащині. Регіональні особливості мазанки найяскравіше представлені саме на Черкащині, тому що саме тут вона бере свій початок. Черкащина якнайповніше демонструє і історичний розвиток мазанки, і архітектурне розмаїття. Саме цей регіон дав перші хати-напівземлянки, які перетворились на хати-мазанки.

Велику роль мазанка відігравала і в духовному світі українців. З нею пов'язано багато традицій. Саме мазанка символізувала добробут та злагоду в сімейному колі. Обрядовість, пов'язана з процесом будівництва хати-мазанки, збереглася до цього часу, хоча і набула сучасних ознак. Внутрішній та зовнішній вигляд мазанки може розповісти про традиції не одного покоління українців. З нею пов'язані такі важливі віхи життя, як народження, хрещення, одруження і смерть. Саме хата-мазанка є проявом національних традицій українців. Вона мала великий вплив на формування особливостей українського характеру і таких рис, як гостинності, вірності, працелюбності, поваги до природних і духовних сил та шанобливого ставлення до предків.

Неодмінно важливу роль відігравали особливості внутрішнього інтер'єру хати-мазанки, які пов'язані безпосередньо з українськими традиціями. Інтер'єр хати досить часто визначав сам характер життя та спосіб осмислення життєвих подій. Саме мазанка зі своїм українським землеробським колоритом поклала початок багатьом українським традиціям.



Бондаренко
Ірина Олександрівна
учениця 10 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 3 – колегіум»
Смілянської міської ради
Черкаської області

■ ВИШИВКА — ДУХОВНЕ БАГАТСТВО ЛУБЕНСЬКОЇ ОСЕЛІ



Гойда
Аліна Олегівна
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 1
Лубенської міської ради
Полтавської області

Головним завданням етнографії є збереження надбань культури, життя, побуту народу і передача цих досягнень майбутнім поколінням, і тому автор у пропонованій роботі здійснює спробу дослідити вишивку як вид мистецтва і показати спадкоємність традицій у родині Гойди.

Основним джерелом для дослідження звичаїв та обрядів Посульського краю в XIX ст. є роботи В. Милорадовича «Життє-бытьє лубенского крестьянина» і «Средняя Лубенщина», з якої автор дізнався про різні вишиті предмети побуту: чоловічі й жіночі сорочки, хустки, очіпки, рушники тощо, і земського управителя Полтавської губернії В. Василенка «Кустарные промыслы сельских сословий Полтавской губернии», в якій подана порівняльна характеристика різних промислів у губернії, в т. ч. і вишивки, опис сіл і майстрів, які працювали в селах Лушники, Хитці, Березоточа, Клепачі Лубенського повіту.

Метою роботи є систематизувати відомості про розвиток мистецтва вишивки, починаючи з давнини і до сьогодення, описати матеріали, зібрані під час етнографічних експедицій, дослідити зв'язок відомої вишивальниці, Героя України Віри Роїк з Лубенщиною, простежити й описати спадковість вишивання в родині Гойди та використати зібрані матеріали в проекті «Вишивка Лубенщини».

Основою при написанні роботи були такі методи, як історичний, порівняльно-історичний, системний, комплексний, статистичний. Формами досліджень були наукова та соціологічна.

Здавна на Лубенщині процвітало одне з найулюбленіших, найдоступніших видів мистецтва — вишивка. Історія народної вишивки в Україні сягає своїм корінням у глибину віків. Через неймовірну кількість різних технік виконання і мотивів орнаменту кожний вишиваний виріб прекрасний та неповторний.

Основна функція вишивки — оздоблення одягу й тканин. Серед інтер'єрних тканин найбільше уваги приділялося вишиванню рушників, скатертин, наволочок.

Незважаючи на те, що вишивка та інші традиційні художні заняття населення на сьогодні стали надзвичайно популярними, користуються ними всі, а вишивають переважно люди середнього та похилого віку.

Справжні шедеври вишивки можна побачити в Лубенському Спасо-Преображенському монастирі, на персональних виставках у Лубенській художній галереї, музеї вишивки ЗСШ № 7, етнографічних фестивалях та святах села.

Унікальним є використання рушника як постійного супутника людського життя на гербі села Калайдинці. Матері учнів шкіл Калайдинці і Михнівці вишивають власноруч рушники, які на випускному вечорі дарують своїм дітям. Рушники з іменами випускників (за роками випуску) зберігаються у вестибюлі школи як постійна виставка.

Весільний обряд на Лубенщині неможливо уявити без вишивки: весільні рушники, хустки. Використовуються рушники і в обрядах сватання та заручин.

Вишивка є одним із необхідних атрибутів православних обрядів: іконою з вишитим рушником зустрічають молодих, рушником перев'язують руки під час вінчання, вишитою хусткою покривають голову наречених, вишитими шовковими нитками хустинками огортають свічки, які тримають у руках молоді, вишитими рушниками перев'язують сватів, на вишитому рушнику лежить коровай, вишитою хусткою перев'язують ніж, яким розрізають коровай.

Вишита сорочка (вишиванка) і сьогодні — найпопулярніший вишитий одяг на Лубенщині, кращі зразки зберігаються в музеї вишивки ЗСШ № 7 та картинній галереї.

Лубенська земля славиться відомими на весь світ майстринями художньої вишивки. Це Герой України В. С. Роїк, яка володіє понад 300 техніками вишивки, та майстер художньої вишивки України Г. Б. Гойда, які є сподвижниками, хранителями багатой духовної спадщини.

Робота має науково-практичне значення і була використана на виховних годинах із запропонованої теми для молодших школярів та серії лекцій на уроках спецкурсу «Історія рідного краю».

■ МАГІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЛЯЛЬКИ-МОТАНКИ



Гутник
Вікторія Юрївна
учениця 9 класу ЗОШ
I–III ступенів № 7 м. Білої
Церкви Київської області

Предметом дослідження є традиційна лялька-мотанка у світлі етнологічних, історичних, фольклорних, мистецтвознавчих джерел, а об'єктом вивчення стали автентичні ляльки, побутові речі, що використовувалися у їх виробництві та магічних обрядодіях з їх застосуванням; діти, батьки й народні майстри як носії культурно-психологічних, історичних, релігійно-містичних традицій побутування ляльки-мотанки.

Мета роботи: дослідити українську ляльку-мотанку як феномен матеріальної та духовної культури українського народу, вивчити традиції її використання в архаїчних магічних обрядах (народини, лікувальна магія, весілля), визначити її роль та значення в житті української дитини та її родини.

Завдання роботи:

- дослідити семантику ляльки-мотанки як традиційного дитячого оберегу;
- систематизувати й узагальнити інформацію про регіональні особливості використання ляльки-мотанки в побутовій магії;
- провести історичну реконструкцію магічних родинно-обрядових і побутових дійств, пов'язаних з використанням ляльки-мотанки (народини, колісання, дитячі забавки, народна медицина тощо);
- популяризувати результати наукових пошуків серед дітей і молоді.

Історично лялька-мотанка виступала як сакральна (обрядова) річ, що згодом набула побутового використання. Класичною українською лялькою-мотанкою є лялька XIX — поч. XX ст., на прикладі якої побудовано дослідницьку роботу. Наукові дослідження ляльки-мотанки тривали з кінця XIX ст. і продовжуються до сьогодні, а важливий внесок у її вивчення зробили М. Грушевський, Н. Заглада, Д. Фіголь, Л. Орел, О. Найден, Л. Герус. Традиції українського лялькарства потребують подальшого вивчення та належного продовження.

Обрядові ляльки-мотанки були невід'ємною частиною жіночої побутової магії (захисної, очищувальної або продукуючої) і використовувалися в родинно-побутових і календарно-обрядових дійствах. Закручування, мотання в українській традиції — ритуальна дія, що мала захисні, продукуючі функції або співвідносилась із зародженням, зростанням, примноженням. Магічними компонентами ляльки-мотанки були хрестоподібна будова, порожнє обличчя, навхрест перетягнуте чорними або кольоровими нитками, вузол з ниток на стилізованому поясі ляльки, що символізував людську пуповину.

Найбільш уживаним варіантом класифікації традиційної української ляльки-мотанки є їх поділ за функціональним призначенням на ігрові та обрядові (захисні, продукуючі, очищувальні, замінні). За технологічними особливостями створення виокремлюють ляльки-«богородиці», ляльки-«княгині», ляльки-«колисанки», ляльки-«наречені».

Традиційно лялька-мотанка виконувала функцію магічного символу-оберега, була носієм закодованої позитивної енергетичної інформації, яка закладалась під час виготовлення матір'ю для власної дитини, слугувала магічним елементом у ритуалах (лікувальних, прогностичних, замінних). Ляльки передавались від матері до дитини з покоління в покоління, акумулюючи енергетику думок, подій, звичаїв родини, і вважались сімейною реліквією.

■ РІЗДВЯНИЙ ФОЛЬКЛОР ПОДІЛЛЯ

Основою етнонаціональної самосвідомості є уявлення про історичну долю свого народу, його історичні традиції. В умовах зростання національної самосвідомості почуття причетності до свого народу активізується, зростає інтерес до історичного минулого, до витоків національної культури.

Прагнення поглибити знання про витoki історичної пам'яті людей, їх культури та національних почуттів і зумовлює потребу в регіональних історико-етнографічних дослідженнях. Вони важливі, до того ж, і як один із засобів побудови цілісної концепції розвитку національної культури — актуальної проблеми, що й досі переважно розглядається без урахування її регіональних та етнічних проявів так само, як і історичне минуле окремих народів — у відриві від історії інших, зокрема сусідніх, народів. Дослідження історико-етнографічного регіону і дає змогу об'єднати всі компоненти проблеми — і регіональну своєрідність, і етнічну специфіку.

Святвечір, або багата кутя, — суто родинне свято. Як правило, його справляли ввечері, коли за обрядовим столом збиралися лише члени сім'ї. Господиня мала наготувати дванадцять різноманітних страв. Найосновнішою їжею, звичайно ж, були кутя й узвар. Починали їсти з куті. Першу ложку її підкидали до стелі. Якщо зерна куті прилипали до стелі, це віщувало успіх у будівництві.

Серед подолян, як і загалом по Україні, широко побутувало повір'я, що душі померлих родичів беруть участь у святковій трапезі, їх обов'язково згадували добрим словом. Для них після вечері залишали рештки їжі на столі (мити посуд у цей день вважалось гріхом). На ніч усі члени родини клали свої ложки в горщик з кутею. Це робилось для того, щоб обрядові каші могли поїсти предки.

На всій території Поділля, за винятком північної смуги, були поширені новорічні церемоніальні обходи ряджених — «Меланка», або «Маланка» (назва походить, очевидно, від св. Меланії, день якої за церковним календарем відзначався 3 грудня). Центральну роль «Меланки» виконував парубок, переодягнений у народне вбрання дівчини або молодиці. Усі інші карнавальні ролі за традицією також виконували нежонаті хлопці. Кількість масок залежно від місцевості могла істотно варіюватись.

Найбільш розгорнуті форми обходів «Меланки» були зафіксовані на півдні Поділля, у районах, наближених до Дністра. Саме тут, як і в прилеглих зонах Буковини й Прикарпаття, цей ритуал найбільш стійко зберігав свої архаїчні ознаки. Показово й те, що в супровідних календарних піснях Меланка часто називається «подністрянкою».

Різдвяно-новорічні урочистості завершувались святом Богоявлення, відомим у народі як Водохреще (Ордан, Ардан). Вечір напередодні (5 січня) подоляни називали щедрим, другим Святвечором, другою Вілією, Голодною кутею. Цього дня, як і перед Різдом, утримувались від господарських робіт, постилися, готували кутю. Центральне місце у святі Богоявлення займали обряди, пов'язані з водою.

Опівночі перед Водохрещами вода в ріках, як вірили селяни, хвилюється. Були колись такі відважні шанувальники таємного, що ходили вночі на річку спостерігати це явище, але... ріки в цей час звичайно покриті льодом, і що там під кригою робиться — невідомо. Та все ж набрана з річки опівночі перед Водохрещами вода — цілюща; вона зберігалась у «знаючих» селян за образами на випадок поранення або тяжкої хвороби.

Фольклор у нас і з нами — це традиція і дійсність, в якій живе людина. Явно і неявно він присутній у звичаях, способі діяльності й поведінки. Новонароджену дитину й досі кладуть на кожух, загортають у сорочку батька, аби була щасливою, не заглиблюючись у витoki звичаю. Коли вибирають місце для будівництва нової хати в українців, росіян,



**Демченко
Ярослав Вікторович**
учень 11 класу Сосонської
СЗОШ I–III ступенів
Вінницького району
Вінницької області

болгар, а навіть більш віддалених народів (наприклад австралійців), існує звичай у чотирьох кутках майбутніх стін насипати купки зерна «на прикмету», чи не будуть вони пошкоджені. Коли купка зачеплена тільки на майбутньому «святomu місці», хату можна ставити.

У мові, жесті, співі, що їх синтезує фольклор, закована ментальність українця, що відрізняє його від німця чи японця. Фольклор як процес «знизу» підноситься з глибин при першій на нього вимозі від культури «зверху». Песимістичні прогнози щодо перспектив його розвитку, які звучали ще на початку XIX ст., були наслідком осягнення тільки поверхневої частини фольклорного айсберга. Він усюдишущий, як мова, і це не метафора. Саме зараз усвідомлено його значення для досліджень мисленнєвого стану, онтологічних начал світу. Первісний синкретизм фольклору (нероздільне об'єднання в ньому слова, музики, поезії, жесту тощо) робить його потенційно необхідним для різних сфер професійної творчості. Як нескінченний світ мовлення, фольклор існує в редукованих формах, символах, знаках.

■ УКРАЇНЬСЬКА ЕТНІЧНА КУЛЬТУРА У ВІТЧИЗНЯНИХ ЗАСОБАХ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ



*Дмитренко
Анна Степанівна
учениця 11 класу гімназії
«Діалог» м. Києва*

У часи глобалізації, уподібнення всіх явищ життя збереження власної етнічної культури, її унікальності є першочерговим завданням для багатьох країн, зокрема і для України. Автор роботи своїм дослідженням прагнув узагальнити досвід і працю вітчизняних етнографів, які впродовж багатьох років збирали матеріал, спроможний нині стати поштовхом до відродження української національної культури.

У роботі не ставилося завдання визначити точну кількість літератури, присвяченої етнографічній тематиці. Було прагнення дізнатися, як ця інформація впливає на свідомість народу, чи доноситься вона до широких мас, чи цікавиться нею населення.

Засоби масової інформації мають величезний вплив на свідомість суспільства, вони є ретрансляторами його настроїв та інтересів, до певної міри «духовним хлібом» суспільства. Натомість національний інформаційний простір, який би висвітлював проблеми життя українського суспільства, його історію, звичаї, традиції, є надзвичайно бідним. В Україні майже немає телеканалів, які б транслювали телепередачі, присвячені українській національній культурі. Не приділяють належної уваги цій проблематиці і радіокомпанії, а друкованих ЗМІ, що висвітлюють етнічну культуру, для такої великої країни, як наша, вкрай мало.

Тож, на думку автора, мовно-культурний простір України ще залишається нецілісним та недостатньо наповненим вітчизняним етнокультурним продуктом. Поясненням цьому може бути те, що у цій площині в Україні одночасно йдуть два взаємозалежні процеси: триває формування сучасного інформаційного простору на базі існуючих етнокультурних цінностей, традицій і норм і відбуваються процеси всередині самої етнічної культури щодо адаптації та пошуку нових засобів впливу на реалії сучасного інформаційного суспільства. Тому етнічна культура та її особливості є і ґрунтом, на якому розвивається інформаційний простір, і явищем та продуктом, який функціонує у цьому ж просторі і популяризується чи не популяризується через ЗМІ.

Автором було проведено соціологічне опитування на основі самостійно розробленої анкети. Було опитано 300 студентів та учнів таких навчальних закладів, як гімназія «Діалог» м. Києва, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Національний авіаційний університет, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця. Результати опитування свідчать, що молодь хоче більше знати про етнічну культуру свого народу, а сучасні ЗМІ не задовольняють цієї потреби молодих людей. Тож актуальним завданням для сучасних ЗМІ мала б стати активна, високопрофесійна та досконала популяризація етнокультурних традицій, звичаїв, норм, принципів життя, історії, міфів. Важливим підтвердженням такої думки є те, що переважна частина опитаної молоді (94%) вважає, що треба збільшувати кількість і популяризувати україномовні ЗМІ.

У процесі опрацювання матеріалів дослідження сучасного інформаційного простору в автора виникло побажання щодо більш тісної співпраці провідних українських наукових установ та телеканалів і радіостанцій, які разом могли б створити цикл програм, присвячених, наприклад, українським традиційним святам, церемонії шлюбу, проілюструвати особливості цих традиційних заходів у різних куточках України. Адже сьогодні українськими науковцями зібрано величезний етнокультурний матеріал, який має не міститися у спеціалізованих книгах, призначених для наукових бібліотек, а висвітлюватися ЗМІ за тісної співпраці з ученими.

■ ЧОРНА БОРЩІВСЬКА ВИШИВКА

Зміст науково-дослідницької роботи: вивчення оригінальних технік шиття, унікальності, художньої довершеності борщівської чорної вишиванки, у якій втілені праукраїнські символи буття, що беруть початки від трипільської культури.

Мета роботи: проаналізувати техніки вишивки, дослідити походження і символи вишиванок, зафіксувати легенди про походження чорної борщівської сорочки, проаналізувати висвітлення її образу в художній літературі, живописі та музиці; привернути увагу громадськості до наукового вивчення і пропаганди унікального народного мистецького феномену, яким є чорна борщівська вишиванка.

Завдання роботи: опрацювати наукову літературу з історії вишиванки, отримати теоретичні і практичні відомості про чорну сорочку, знайти старожилів, які володіють відповідною інформацією про вишиванку і пов'язані з нею вірування.

Актуальність теми полягає в тому, що відомості про чорну борщівську сорочку як виняткове явище українського народного мистецтва поки що не знайшли загального поширення в науковому та мистецькому середовищі.

Висновки: привернено увагу громадськості до унікальної мистецької вартості чорної борщівської вишиванки; науково обґрунтовано це дивовижне художнє явище як мистецький шедевр — з точки зору колористики, поєднання технік крою і шиття, втілення у його мистецькій канві прадавніх символів.



**Довгошия
Тарас Петрович**
учень 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 3
ім.Р.Андріяшика м. Борщівка
Тернопільської області

■ ПОРІДНЕНІ СЕЛА (ПРОЦЕС ВЗАЄМОДІЇ СХІДНОСЛОВ'ЯНСЬКИХ КУЛЬТУР У ПРИАЗОВ'І У 19–21 СТ.)

На сучасному етапі особливу гостроту і актуальність викликає інтерес до вивчення історії рідного краю, мови та культури. Необхідно знати не тільки культуру, створену талановитими митцями, а й ту, що впродовж багатьох століть творилася в народному середовищі. Святування 200-річчя з дня заснування сіл Новоукраїнка, Більманка, Гусарка, проблема вимирання сіл, малорозробленість теми дало поштовх до глибшого вивчення цієї теми. Питання заселення півдня України іноземними колоністами — німцями, греками, болгарями — частіше розглядається в літературі. Менше уваги приділяється вихідцям із російських губерній, зокрема переселенням із Смоленщини. Вивчення декоративно-прикладного мистецтва є актуальним у зв'язку з тим, що відходить у минуле заняття ремеслом, ручні вироби витісняються дешевшими фабричними. Це, в свою чергу, призводить до уніфікації, спрощення композиції, збіднення колориту.

Метою наукової роботи є вивчення історії заснування сіл Куйбишевського району на прикладі Гусарки, Більманки, Новоукраїнки, дослідження того, чи всі ці села засновані вихідцями із Смоленщини, і збереження культурної спадщини для наступних поколінь.

Для досягнення окресленої мети визначені такі завдання: вивчити політичні, соціально-економічні причини переселення смоленців; встановити дати заснування сіл Гусарки, Більманки, Новоукраїнки; дослідити процес та шляхи привнесення елементів білоруської, російської культур у наш край; визначити регіональні особливості звичаїв та традицій, проаналізувати як і наскільки вони збереглися в окремо взятих селах.

Проаналізувавши зібраний матеріал, автор дійшов висновку, що елементи російської та білоруської культур збереглися більшою мірою в селі Гусарка. Це пояснюється тим, що в цей населений пункт не переселялися так масово, як в інші села, гусарківці довгий час жили одноосібно. У селі Більманка до сьогодні про смоленське коріння свідчить наявність ткацьких виробів, говірки, в якій збереглося часте, літературно неправильне використання звука «а». Дехто із місцевих жителів як говорить, так і пише.

Виникають сумніви щодо села Новоукраїнка. Автор не знайшов жодного доказу ні в усній творчості, ні у народному ремеслі. Однак те, що смоленці проживали в Новоукраїнці, заперечувати не можна. Як підтвердження цього — невелика територія вздовж річки, яка має назву «Смоленщина».



**Калашишківа
Наталія Сергіївна**
учениця 11 класу Олександрівської
ЗОШ I–III ступенів
Куйбишевського району
Запорізької області

■ СИМВОЛІКА ЯЙЦЯ У ХРИСТІЯНСТВІ, НАРОДНИХ ЗВИЧАЯХ ТА ОБРЯДАХ



Клубей Віталія Антонівна
учениця 11 класу Велятинської ЗОШ І–ІІІ ступенів Хустського району Закарпатської області

Пропонована робота дає змогу переосмислити і вивчити українську міфологію, звичаї та обряди, які безпосередньо стосуються обраної теми. У роботі показано всі можливі функції такого продукту харчування як яйце.

У вступі обґрунтовується актуальність та доцільність обраної теми, вказується на практичну цінність дослідження і методи його проведення. Основна частина складається із двох розділів.

У першому розділі «Яйце у міфології та християнстві» дається характеристика джерел, використаних для написання роботи, обґрунтовується вибір напряму дослідження. Також тут містяться цікаві приказки та прислів'я, пов'язані з яйцем. Акцент робиться на тому, що основою для написання роботи стали польові матеріали, зібрані автором у селі Велятино.

У другому розділі «Народні звичаї, повір'я та обряди, пов'язані з яйцем» чільне місце займають заклинання та примовляння, які практикувалися з яйцем у селі Велятино. Розділ побудований виключно на польових матеріалах, які були зібрані у цьому селі. Інформатори дали змогу майже досконало описати роль яйця у християнстві, народних звичаях, віруваннях та обрядах.

У висновках коротко узагальнюються результати дослідження, описується сутність роботи, вказується на її самостійність та новизну, обґрунтовується достовірність результатів і наводяться рекомендації щодо їх використання.

■ ХЛІБ У ОБРЯДАХ ТА ЗВИЧАЯХ УКРАЇНЦІВ (НА МАТЕРІАЛАХ КОРЕЦЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)



Коваленко Анна Олегівна
учениця 11 класу Корецького НВК «Школа І–ІІ ступенів — ліцей» Рівненської області

У щоденному харчуванні українців хліб посідав чільне місце. Упродовж віків склалась система традицій і звичаїв, яка не обходилась без хлібних виробів.

Мета дослідження: виявити характерні особливості використання хліба населенням Корецького району в контексті українських звичаїв та обрядів.

Актуальність дослідження полягає у тому, що на сучасному етапі, коли давня народна традиція приготування борошняних виробів у домашніх умовах зникає у зв'язку з переходом на промислове виробництво, разом з нею руйнується моральне сприйняття молодим поколінням важливості хліба, поцінування його як результату важкої клопіткої праці людини та знань і досвіду, які передавались від покоління до покоління.

Новизна роботи пов'язана із спробою дослідити вказане явище в історії краю і України через наявну наукову базу, спогади жителів Кореччини та враховуючи суспільну значущість вивчення морального аспекту цього питання.

Дослідження теми дає змогу зробити такі висновки:

- хліб — основний продукт, який вживають у їжу жителі Кореччини з найдавніших часів, а випікання хлібних виробів — одне з традиційних занять населення краю, проте має свій неповторний, самобутній характер;
- технологія випікання хліба майже не змінювалася упродовж віків, а передавалася як сімейна традиція;
- хліб — сакральна їжа, тому з приготуванням, зберіганням і ставленням до нього у корчан побутує дуже багато різноманітних вірувань, прикмет та заборон;
- використання хліба у християнських обрядах на Кореччині ще раз акцентує моральну значущість хліба у житті людей, його величність і святість для народу;
- жителі краю випікають хліб для здійснення християнських обрядів: проскомидії, благословення п'яти хлібів, поминання померлих;
- у Корецькому районі з обрядових традицій хлібопечіння традиція випікання весільного короваю та Великодніх пасок найкраще збереглася до сьогодні;
- окрім звичайного повсякденного хліба корецькі господині печуть пироги, пампушки, пончики, булки, коржі, млинці, налисники, обрядовий хліб: паски, весільні короваї, весільні «бички», шишки, калачі, калиту, різдвяні баранці та рогалики, обжинковий коровай та ін.;
- останнім часом більшість господинь краю відмовились від випікання хліба у домашніх умовах, а користуються заводською випічкою, посилаючись на те, що це є велика економія часу і зусиль. Хоча соціологічне опитування вказує на той факт, що більшості респондентам магазинний хліб не до смаку;
- на сучасному етапі давня народна традиція випікання борошняних виробів у домашніх умовах зникає у зв'язку з переходом на промислове виробництво, водночас руйнується моральне сприйняття молодим поколінням важливості хліба.

■ ВІТРЯКИ ТА МЛИНИ НА СЛОБОЖАНЩИНІ

Мета і завдання роботи: на основі історичних фактів, джерел, досліджень учених, аналізу сімейних архівів, розповідей та спогадів місцевих жителів дослідити історію, розвиток, значення вітряків та млинів у житті людей Слобожанщини, систематизувати й узагальнити матеріал.

Борошномельне виробництво було поширене в усіх більш-менш великих населених пунктах Охтирщини, що на Сумщині. У 1836 р. в Охтирському повіті налічувалося 126 водяних млинів і 407 вітряків. Вони належали поміщикам, козакам, державним селянам. Деякі поміщики мали по 2–5 і більше млинів. На початку ХХ століття борошномельне виробництво зазнало значних змін. Серед млинів Охтирського повіту почали переважати парові: у 1910 р. їх було 51, водяних — 24. Ними перероблялося 3304 тис. пудів зерна.

Епоха вітряків і млинів відійшла назавжди, хоча вони довго трималися за своє життя. Зараз висловлюються думки, що вітряки можна використовувати й сьогодні: дешева енергія вітру, екологічно чисте виробництво.

Прикро, що млини й вітряки, ці пам'ятки народної будівельної культури, майже всі зникли, що люди не цінують минулого, без якого неможливо просуватися вперед. Так сталося з вітряком у селі В'язове. Однак ще залишилися на Охтирщині вітряк у с. Всадки і млин у с. Климентове. Це вселяє надію на те, що охтирці та майбутнє покоління зможуть побачити наживо ці атрибути стародавнього слобідського життя.



**Колодяжна
Наталія Вікторівна**
учениця 11 класу В'язівського
НВК «ЗОШ I–III ступенів —
дошкільний навчальний
заклад» Охтирської районної
ради Сумської області

■ З ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ ТКАЦТВА НА ВЕРХОВИНЩИНІ

Пропонована робота детально висвітлює процес виготовлення полотна з льону та конопель у домашніх умовах на Верховинщині. Постійна потреба гуцулів у ручнотканих виробках зумовила виробництво і застосування їх у побуті майже до кінця ХХ ст. На Гуцульщині ткацтво існувало як споконвічне домашнє виготовлення тканини, а згодом — ремесло, пов'язане з ринком. Обидві форми виробництва співіснували і розвивалися паралельно, тісно переплітаючись між собою і взаємозбагачуючись виробничим досвідом. На Верховинщині надомна форма праці завжди посідала основне місце у виготовленні тканин.

Для ткацтва використовували льон, коноплі та вовну. Найбільш поширеною у використанні була і залишається вовна. З лляного та конопляного полотен виготовляли необхідні предмети щоденного вжитку: одяг (сорочки, портки, запаски, хустки тощо), побутові (рушники, покривала, скатертини тощо) й обрядові речі (святкові та подарункові рушники, посаг тощо).

Виробництво полотна з льону та конопель перебуває на стадії зникнення. Процес ткацтва відбувається на основі фабричних ниток. У традиційних обрядах та звичаях роль полотна залишилась незмінною. Старожили своїми розповідями допомогли відтворити реальність минулого, відчуті дух давнини і пов'язати його із сьогоденням.

У роботі висвітлено етнічні особливості краю, зумовлені специфічним гірським рельєфом, кліматичними умовами та історичним розвитком. Для того щоб це ремесло мало майбутнє, сьогодні треба його не втратити, бо завтра вже буде пізно. Завдяки ентузіастам та справжнім цінителям гуцульських звичаїв і традицій, відкрито ряд приватних краєзнавчих музеїв, які зберігають історію, прищеплюють любов до рідного краю, популяризують знання про звичаї і традиції, збирають рідкісні матеріали та дослідження.



**Кошеляк
Олександр Васильович**
учень 11 класу Верховинської
ЗОШ I–III ступенів
Верховинської районної ради
Івано-Франківської області

■ КАШІ І ХЛІБ В СТРУКТУРІ ТРАДИЦІЙНОГО ХАРЧУВАННЯ І СВЯТКОВО-ОБРЯДОВОЇ КУЛЬТУРИ УКРАЇНЦІВ ВОЛИНИ

Основу щоденного святково-обрядового харчування українців Волині становили страви із зернових культур. Природно-географічні умови краю сприяли вирощуванню тут жита, ячменю, вівса, проса, гречки, пшениці, кукурудзи. Саме на основі цих культур сформувалася система страв із круп і борошна.

До першої групи варто зарахувати каші і кашоподібні страви. Для приготування каш використовували переважно просо і ячмінь. У ряді сіл Волині до сьогодні кашею називають густу страву із пшона. Хоча є й інші назви, наприклад пшонянка. Поширеною була ячмінна (ячна) каша, яку називають ще ячним крупником. Однак, напевно, більш давньою є назва «кутя», яка й тепер трапляється в деяких села Полісся. Менш поширеними були каші із жита, гречки, подрібненої кукурудзи і вівса.

Рідкі кашоподібні страви на Волині називали переважно крупником, рідше — кулішем, що більш характерно для загальноукраїнської традиції. Крупники варили найчастіше із пшона, ячної, пшеничної і гречаної круп.



**Крайнік
Юлія Анатоліївна**
учениця 10 класу НВК
«Гімназія № 14» м. Луцька
Волинської області

Із меленого зерна — житнього, пшеничного, гречаного, вівсяного і пшоняного борошна готували квашу, лемішку, затірку, вівсяний кисіль, жур.

Каші відігравали значну роль у системі святково-ритуального харчування. Насамперед, це була «бабина каша», яку готували в поліських районах. Значно поширене використання каші у різдвяно-новорічній (кутя) і поховально-поминальній (коливо) обрядовості.

Борошняні страви також є досить різноманітними. Їх можна поділити на кілька груп: за призначенням — святкові і щоденні; за способом приготування — варені (галушки, кльоцки, вареники та ін.), печені (хліб, пироги та ін.), смажені (млинці, оладки).

Основною борошняною стравою є хліб, з виготовленням якого пов'язано чимало звичаїв та обрядових дій, що стосуються технологічних процесів його виготовлення, випікання, перевірки готовності і споживання. На Волині традиційно переважав житній хліб. Майже до середини ХХ ст. житнє борошно використовували навіть для виготовлення короваїв, пасок та ін. Хліб відігравав і продовжує відігравати важливу роль у звичаях та обрядах населення Волині. Хліб обов'язково брали, коли йшли на хрестини і весілля, з хлібом проводжали людину в останню дорогу.

Серед особливостей кашоподібних і борошняних страв Волині варто відзначити деякі, характерні для Полісся й етнографічної Волині. Передусім це стосується використання деяких страв як святково-обрядових атрибутів, назв тих чи інших страв, специфіки їх приготування.

■ ТРАДИЦІЙНЕ ХАРЧУВАННЯ УКРАЇНЦІВ СЛОБОЖАНЩИНИ



Наконецна Катерина Олександрівна
учениця 10 класу
Нововодолазької гімназії
Нововодолазької районної
ради Харківської області

Пропоноване дослідження базується на польових матеріалах в аспекті традиційного народного харчування, зібраних автором у складі народного художнього фольклорно-етнографічного колективу «Вербиченька» БДЮТ смт Нова Водолага за період 1992–2010 рр. Обстежено 39 населених пунктів центральної та південної Слобожанщини, а також історична територія Полтавщини, яка нині належить до Харківської області.

Методами дослідження стали опитування, інтерв'ювання й анкетування, порівняльно-історичний, проблемний. В експедиціях користувалися власним методичним посібником-запитальником. Свідчення респондентів подаються мовою оригіналу.

Виконана робота — це детальний розгляд традиційного харчування слобожан в аспекті загальноукраїнських комплексів щоденної, обрядової та святкової їжі, а також інновацій у сучасній кухні. Наукова новизна дослідження полягає у значному охопленні фактографічного матеріалу. У процесі дослідження отримано й запроваджено у науковий обіг велику кількість нових емпіричних даних.

У роботі наводяться приклади повсякденної їжі слобідської кухні — борошняної, овочевої, молочної, м'ясної і традиційних напоїв — квасів, наливок, настоянок, серед яких незаперечним фактом залишаються свідчення, що «раніше горілки скіки не пили». Особливу групу їжі слобожан становлять невживані нині страви, спосіб приготування яких існує лише у спогадах респондентів або у науковій літературі: кваша, затірка, лемішка, зубці, макуха, пундики, варена та ін.

У процесі дослідження було проведено анкетування населення смт Нова Водолага в аспекті народного харчування, що допомогло автору з'ясувати, які страви є домінуючими у сучасній кухні, визначити ставлення населення до інновацій у системі харчування і громадське ставлення до харчових обмежень.

У третьому розділі розглядаються інновації в системі сучасного харчування, наводяться приклади трансформації повсякденної їжі, зміни в обрядовій та святковій кухні у зв'язку з новими надбаннями у сільському господарстві, переробній та харчовій промисловості, а також поширенню й адаптації страв народів інших країн, які гідно увійшли в раціон харчування українців, розширивши його.

До роботи додаються список інформантів з повною паспортизацією осіб, складений автором словник термінів народних страв, рецепти народної кухні, зібрані в експедиціях, світлини з тематики народного харчування.

■ ДИТЯЧІ ІГРИ НАРОДІВ БЕССАРАБІЇ ПІВДНЯ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ СЕЛА НОВІ ТРОЯНИ)

Пропонована робота виконана на базі історико-краєзнавчого музею історії села при Новотроянівському НВК і шкільного гуртка «Вивчаємо історію рідного села».

Ставлячи за мету вивчити дитячі ігри і захоплення у минулому, процес їх зміни, еволюцію розвитку дитячих ігор нині на прикладі села Нові Трояни, автором була зроблена спроба вирішити такі завдання:

- ознайомитися зі змістом дитячих ігор у бессарабській сім'ї у минулому;
- провести анкетування школярів Новотроянівського НВК з метою вивчення суті сучасних дитячих захоплень;
- ознайомитися з основними іграми дітей на сучасному етапі;
- виявити роль дитячих ігор і захоплень у вихованні молоді у минулому і тепер.

Об'єктом дослідження є дитяча гра як один із чинників розвитку і виховання молодого покоління.

Робота присвячена актуальній темі, яка недостатньо висвітлена в історичній літературі. При написанні роботи використані праці істориків, у т. ч. написані болгарською мовою; цінні матеріали шкільного історико-краєзнавчого музею; дані опитування місцевих жителів — старожилів села і матеріали анкетування дітей дошкільного і молодшого шкільного віку.

Загалом це узагальнена систематизована праця з вивчення змісту дитячих ігор за весь період існування села.



Ніколаєв Дмитро Сергійович
учень 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів — спеціалізована
школа з поглибленим вивчен-
ням англійської мови — ліцей»
м. Болград Одеської області

■ ТРАДИЦІЙНА ПОХОВАЛЬНО-ПОМИНАЛЬНА ОБРЯДОВІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ БУКОВИНИ В КІНЦІ XIX — ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ XX СТ.

У традиційній культурі українців поховально-поминальна обрядовість є однією з найконсервативніших, і це дає змогу використовувати її як джерело для вивчення різноманітних сфер життя, простежити складний і тривалий шлях еволюції і трансформації суспільства та культури.

В умовах урбанізації, яка активізувалась із середини XX ст. і триває до сьогодні, багато поховально-поминальних обрядів у практиці сьогодення втрачені частково або повністю. Не знайшла належного висвітлення до цього часу в науковій літературі проблематика поховально-поминальної обрядовості українців Буковини, тому таке дослідження є актуальним у світлі завдань етнологічної науки.

Мета роботи полягає у визначенні характерних ознак та особливостей поховально-поминальної обрядовості українців Буковини в XIX — першій половині XX ст., а також у з'ясуванні основних змін, що відбулися в цьому обряді протягом зазначеного часу.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань: визначити роль поховальних звичаїв у системі сімейно-побутової обрядовості, їх структуру, особливості, локальні та регіональні ознаки.

У роботі зроблено спробу узагальнити відомі та нові матеріали про поховально-поминальну обрядовість українців Буковини. Зроблено висновок, що поховально-поминальна обрядовість є важливим історичним та етнографічним джерелом. За його допомогою суспільство санкціонує якісний перехід людини з одного стану в інший.



Рахмістратюк Інна Василівна
учениця 11 класу
Кічманської районної гімназії
Чернівецької області

■ ТРАДИЦІЙНА ВЕСІЛЬНА ОБРЯДОВІСТЬ СМТ ШКЛО ЯВОРІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Весільна обрядовість разом із родильною та похоронною належить до комплексу сімейної обрядовості і знаменує одну з найважливіших віх у житті кожної людини. Український традиційний весільний ритуал містить багато компонентів, пов'язаних із господарськими заняттями, світоглядними уявленнями та віруваннями наших предків. Саме тому, у широкому контексті вивчення палітри духовної і матеріальної культури українців, обрана тема є актуальною для дослідження і сьогодні. Також актуальність теми зумовлена виразними тенденціями сучасного суспільства до відродження давніх традицій.

Незважаючи на значну кількість описового матеріалу, монографій та статей про весільну обрядовість, її не можна ще вважати вивченою з достатньою повнотою. Особливо цінними у цьому плані є нові польові матеріали з різних етнографічних районів України.

Мета роботи: відтворити цілісну палітру традиційного весілля в смт Шклі Яворівського району Львівщини. Саме такі локальні описи весілля дають змогу в повному обсязі



Федик Володимир Олегович
учень 11 класу Шклівської
ЗОШ Яворівського району
Львівської області

зрозуміти всі тонкощі та красу цього ритуалу на певній території України. Для досягнення мети поставлені завдання подати якомога повніші відомості про різні структурні частини весілля, з'ясувати їхню етнічну та локальну специфіку, а також подати ілюстративний матеріал у вигляді світлин, на яких зображене традиційне весілля смт Шкла.

У результаті проведеного дослідження можна констатувати, що весільний ритуал смт Шкла до сьогодні зберігає чимало архаїчних ознак і традиційну структурну організацію.

Основними композиційними елементами шклівського весілля на сьогодні є сватання, оглядини, заручини, вінкоплетини, розплетини, посланці, коровайнички, запросини, перейма, торг, шлюб, перепій, посад молодих, покривання молодої, поділ короваю.

Усе ж традиційність багато в чому порушено. Наприклад, соціальний і майновий статус майбутніх молодят уже не відіграє такої важливої ролі, як раніше, а тому і сватання, і оглядини здебільшого перетворилися на просту формальність.

Зміни торкнулися і власне весільного етапу. Якщо вінкоплетини, коровайний обряд, запросини, весільний торг зберігають ще достатню повноту, то інші компоненти значно спрощені або скорочені. Майже позбавлене колишньої повноти і ритуальної значущості виготовлення весільного гільця. Не вдалося виявити відомостей про урочистий похід за барвінком для вінка. У давніші часи весілля відбувалися окремо в хаті молодої і в молодого, а тепер проводиться лише одна гостина. Покривання молодої хусткою бачимо два рази — один раз перед посадом, інший раз — уже наприкінці весілля. Перепій традиційно мав відбуватися наприкінці весілля, разом з діленням короваю, тепер же гроші й подарунки заведено давати перед весільною гостиною, а тому і роздавання короваю вже не настільки урочисте, як належало б.

Найбільше у структурі шклівського весілля постраждала післявесільна обрядовість: спостерігаємо майже повну її відсутність. Це, з одного боку, пов'язано зі скороченням термінів проведення весільного ритуалу взагалі, з іншого — із втратою в сучасних умовах важливості значення такого суттєвого весільного компонента як перевірка молодої на чесність.

Усе ж і в сучасному весіллі основні традиційні атрибути зберігаються доволі стійко. До сьогодні актуальною є роль сватів, старостів, друзів і дружок. Важливою залишається функція вінків, короваю, гільця, рушників тощо. Особливе місце серед весільних атрибутів займає обрядовий хліб, яким освячують майже всі весільні дії: з ним запрошують на весілля, зустрічають і проводжають наречених до шлюбу. Хліб є неодмінним атрибутом і урочистого обряду одруження — основного акту санкціонування шлюбу та освячення сім'ї.

Багатою залишається також весільна пісенність Шкла, у якій обрядовий компонент тісно переплетений з розважальним.

Отже, традиційний весільний ритуал Шкла має виразні загальноукраїнські ознаки, і відзначені у ньому сучасні зміни стосуються й багатьох інших українських теренів. Разом з іншими сегментами обрядовості весілля становить важливу складову духовної культури українців і заслуговує на подальшу фіксацію та дослідження.

Секція «Геологія»



Вишва
Анастасія Сергіївна
учениця 10 класу
гімназії № 315
м. Києва

■ РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Водні ресурси при нераціональному використанні можуть передчасно виснажитись. Причинами цього є зростаюча забрудненість запасів чистої води, прискорене зростання попиту на воду через збільшення кількості населення та обсягів промислового виробництва. У зв'язку з цим актуального значення набуває раціональне використання підземних вод, які є більш захищеними від забруднення у порівнянні з поверхневими водами.

Метою роботи є дослідження проблем, пов'язаних із раціональним використанням підземних водних ресурсів України. У роботі вирішувалися такі завдання: проведено огляд літературних і фондових джерел, матеріалів міжнародних організацій, праць вітчизняних і закордонних учених; досліджено проблеми використання водних ресурсів по різних регіонах, їх стан та якість; проаналізовано основні тенденції та зроблено прогнози й оцінювання зміни використання підземних вод до 2012 року.

У роботі виконано основні практичні завдання: вказано оцінку частки підземних вод у загальному щорічному відборі води в Україні; визначено ступінь використання підземних вод нашої країни; вказано потенційні можливості використання підземних вод у народно-господарському комплексі держави на майбутнє.

При розгляді частки підземних вод у загальному відборі води з природних джерел за період 2001–2006 рр. було зроблено висновок, що з 2001 р. відбувається зростання частки підземних вод від загального обсягу відбору в межах 17 % до 2005-го, а, починаючи з 2006 р., частка цього показника зменшується і вже у 2007 р. становить лише 14,16 %.

На основі методу статистичного прогнозування із точністю 2,5 % і 4,57 % отримано адекватні спрогнозовані показники видобутку та використання прісних підземних вод на період до 2012 р. включно. Вони дають підставу замислитися над існуючими на сьогодні проблемами раціонального використання підземних водних ресурсів України і підтвердити

висновок про те, що сучасний водовідбір підземних вод не відповідає виявленим можливостям максимального застосування підземних вод відповідно до наявності прогнозних ресурсів.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВОД ГІДРОГРАФІЧНОЇ МЕРЕЖІ М. ДОБРОПІЛЛЯ

Містоутворюючим підприємством Добропілля є ВП «Шахта «Добропільська», яке багато в чому визначає екологічну ситуацію в Добропільському районі. Однією з основних проблем регіону є проблема водопостачання. Окрім забруднення механічними й органічними домішками, шахтні води характеризуються підвищеним солемістом, що обмежує їх комплексне використання в господарстві без належного очищення, а також є реальною загрозою забруднення поверхневих та підземних вод.

Ураховуючи актуальність цієї проблеми, автор визначив мету: обґрунтувати напрями раціонального (повторного) використання шахтних вод в умовах конкретного підприємства.

Завдання роботи:

- порівняти органолептичні властивості шахтної води ставка-освітлювача № 2, води балки Ерастівська, води річки Бик (до впадіння балки Ерастівська) в місці впадіння балки Ерастівська і через 100 м після її впадіння в річку Бик;
- дослідити можливість визначення якості цих вод шляхом заморожування;
- вивчити й проаналізувати водопостачання і його вдосконалення на підприємстві;
- проаналізувати дослідження стічних вод підприємства;
- вивчити шляхи очищення шахтних вод.

Автор брав участь у відборі проб і проведенні експериментальних досліджень з визначенням органолептичних властивостей вод зі ставка-освітлювача № 2, балки Ерастівська, річки Бик до місця впадіння балки, в місці її впадіння і за 100 м від місця впадіння, а також заморожував воду.

Висновки та рекомендації:

1. Результати дослідження органолептичних властивостей вод гідрографічної мережі м. Добропілля та експрес-аналізу якості води шляхом заморожування свідчать, що найчистішою є вода в річці Бик до впадіння балки Ерастівської, на другому місці — вода у ставку-освітлювачі № 2. Найбрудніша вода в балці Ерастівській. Тобто шахтна вода здебільшого очищується до потрібних норм.

2. Для шахти, яка не має вільних площ для ставків-освітлювачів і будівництва нових комплексів очисних споруд, зниження забруднення природних водних джерел завислими речовинами може бути вирішене тільки за рахунок інтенсифікації роботи горизонтального відстійника.

3. Доцільно впровадити замкнуту водооборотну систему, оскільки шахта купує питну воду для технологічних потреб і водночас виплачує великі збори за скидання стічних вод.

Рекомендовано локальне очищення стічних вод з метою їх повторного використання у виробництві. Це значно дешевше за їх повне очищення відповідно до вимог санітарних органів. Цей спосіб дає змогу в 10–50 разів знизити споживання чистої води.

4. Перспективними методами опріснення і знесолювання води є дистиляція, електродіаліз і зворотний осмос.

■ ДИНАМІКА РУСЛА Р. ТИСИ НА ДІЛЯНЦІ ПЕРЕТИНУ ВУЛКАНІЧНОГО ПАСМА

Науково-дослідницька робота присвячена актуальній темі прогнозу негативного впливу русла р. Тиси на антропогенні системи.

Основні завдання роботи:

- вивчення геоморфологічної та геологічної будови досліджуваного району за літературними джерелами;
- аналіз різночасових картографічних та аерокосмічних матеріалів для виявлення змін русла р. Тиси;
- збір та опрацювання даних із гідропостів і метеостанцій для виявлення причинно-наслідкових зв'язків динаміки русла.

У вступі роботи з'ясовується актуальність обраної теми, зазначаються джерела, аналізується використана література та обґрунтовується практичне значення роботи.

У першому розділі роботи проаналізована геологічна будова долини Тиси в районі Хустських воріт як частини Закарпатського неогенового прогину і вулканічних утворень Вигорлат-Гутинського вулканічного пасма.

У другому розділі простежується геоморфологія долини Тиси на перетині Вулканічного пасма, зокрема проаналізовано характер русла, заплаву і розташування надзаплавних терас та терас середнього і високого рівня.



Гайдук

Ольга Андріївна

учениця 10 класу Добропільського НВК «Спеціалізована школа І–ІІІ ступенів № 4 з поглибленим вивченням окремих предметів» Донецької області



Клубей

Світлана Михайлівна

учениця 9 класу Вельтинської ЗОШ І–ІІІ ступенів Хустського району Закарпатської області

Третій розділ — основа цієї науково-дослідницької роботи. Для виявлення динаміки русла Тиси було проаналізовано чотири часові зрізи (1880, 1938, 1988, 2009 р.) на чотирьох ділянках Тиси в районі Хустських воріт.

У висновку коротко описані результати дослідження. Доведено, що з усіх змін найбільшими є зміни у ХХ столітті, пов'язані з інтенсивним господарським освоєнням днища долини Тиси.

Практичне значення роботи полягає у виявленні закономірностей змін русла Тиси для аналізу еволюції русел і з метою запобігання негативним впливам динамічної стихії на придолинне господарство населення.

■ ВПЛИВ ГЕОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ФОРМУВАННЯ ЯРІВ КАНІВСЬКОГО ПРИДНІПРОВ'Я



**Компанієць
Владислав Вікторович**
учень 11 класу
Червонослобідської ЗОШ
I–III ступенів № 2
Черкаської районної ради
Черкаської області

Мета роботи: дослідити геологічні процеси в ярах Канівського Придніпров'я.

Об'єкт дослідження: Канівські гори.

Актуальність дослідження полягає в тому, що сучасні геологічні процеси змінюють вигляд Канівських гір. Виявлення закономірностей рельєфоутворення на сучасному етапі дасть змогу передбачити розвиток яружно-балкової системи в майбутньому.

Завдання роботи: розглянути сучасні геологічні процеси, які діють на території Канівського Придніпров'я; з'ясувати видозміну мікрорельєфу Канівських ярів під впливом ендегенних та екзогенних процесів.

Висновки та отримані результати:

1. Канівські гори є унікальними в геолого-геоморфологічній будові.
2. Поширенню і розвитку ярів у Канівському Придніпров'ї сприяла низька протиерозійна стійкість ґрунтів та корінних відкладів, розріджений характер рослинного покриву і його значна трансформованість діяльністю людини, кліматичні умови (велика кількість опадів та велика інтенсивність їх випадання), значне вертикальне розчленування території.
3. Під час висхідних неотектонічних рухів базис ерозії яру поглиблюється, посилюється бічна ерозія та зсуви на бортах яру. Під час низхідних рухів, навпаки, базис ерозії яру піднімається і глибинна ерозія змінюється на бічну. Далі яр переходить у стадію балки.
4. У ярах, що мають довжину кілька кілометрів, можна спостерігати різні стадії розвитку: у верхній частині — перша стадія, в середній — друга, а в нижній — третя.
5. Яри можуть бути врізаними у дно балок — це донні (або вторинні) яри.
6. Густина яружно-балкової мережі на Канівщині досягає 0,4 км/км².

■ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОТУРИСТИЧНИХ МАРШРУТІВ НА ПРИРОДНІ ОБ'ЄКТИ ГІРСЬКОЇ ЧАСТИНИ ПРИКАРПАТТЯ



**Констанкевич
Юрій Зіновійович**
учень 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 10 — ліцей»
Калузької міської ради
Івано-Франківської області

Мета роботи: провести геотуристичні маршрути, зібрати та дослідити краєзнавчі матеріали про найбільш цікаві природні об'єкти Прикарпатського краю.

Для виконання мети ставилися такі завдання: дати загальну характеристику регіону досліджень, підбити підсумки здійснених маршрутів і провести наукове дослідження.

Джерелознавчою базою стали результати польових досліджень, проведені автором у гірських районах Івано-Франківщини, матеріали гідрологічних звітів, публікації місцевих періодичних видань.

Робота надзвичайно актуальна, адже в період розвитку зеленого туризму екскурсії на природні об'єкти Прикарпаття можуть принести неабиякі прибутки державним туристичним структурам, які організують оздоровлення та відпочинок у Карпатах.

Висновки:

- більшість природних об'єктів гірської частини Прикарпаття мають наукову, естетичну, рекреаційну та екологічну цінність, їх необхідно вивчати і впроваджувати в програму цільового екоосвітнього й екотуристичного використання;
- розроблені автором геотуристичні маршрути — це перші кроки до залучення широкого кола істинних любителів природи Карпатського краю до туристичної діяльності. Тут можна проводити як одноденні, так і багатоденні туристичні подорожі та екскурсії;
- для обґрунтування геотуристичних маршрутів міжнародного рівня необхідно виконати комплексний аналіз геологогеоморфологічної місцевості Українських Карпат, які потенційно можуть стати геопарками.

■ ГЕОЛОГІЧНЕ ПІДҐРУНТЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВИХ ДЖЕРЕЛ ПИТНОЇ ВОДИ

Населення міста Білої Церкви на 91 % забезпечується питною водою з комунального водопроводу з водозабором з р. Рось і на 9 % із децентралізованих джерел. Перспективи нашого міста у плані водопостачання не дуже радісні — усім відомо, що вода з річки Рось недостатньо якісна (щорічно санепідемстанція вимагає двічі хлорувати її). Знаючи, що артезіанські води якісніші, ніж вода з крану та криниць, виникає питання, а де саме артезіанські підземні води залягають на території Білоцерківщини і чи можна їх використувати як альтернативу центральному водопостачанню.

Мета роботи: дослідити поширення підземних вод на території Білоцерківщини, їх якість та господарське значення для водопостачання міста і району, можливості використання.

Завдання роботи: опрацювати результати гідрогеологічних досліджень на окресленій території геологічної експедиції, яка перебуває в с. Фурсах Білоцерківського району; дослідити, яку воду переважно вживає населення Білої Церкви; дати характеристику гідрогеологічним умовам території; розглянути водоносні горизонти району і можливості їх використання у водопостачанні міста; створити гідрологічні карти можливих водоносних горизонтів для Білої Церкви та району.

Опрацювавши наукову літературу та фонди ПГЕ, автор з'ясував, що на Білоцерківщині поширені такі водоносні горизонти з якісними показниками води: водоносний горизонт у неогенових відкладах товщі пісків та глин, водоносний горизонт у відкладах буцацької свити, сеноманський водоносний горизонт, юрський водоносний горизонт, водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію. Саме ці водоносні горизонти є досить потужними, і їх води можна використовувати для централізованого водопостачання.

Дослідження водоносних горизонтів свідчить: жителі міста і району можуть бути забезпечені якісною водою для пиття. Північна частина міста може використовувати води юрського водоносного горизонту, східна частина — буцацького та полтавського горизонтів (за умови додаткових фільтрів для очищення від сухого залишку), південна — воду з кристалічного фундаменту.

Запасів підземних вод цих водоносних горизонтів вистачить не тільки на сьогодні, а й для майбутніх поколінь за умови раціонального їх використання і зберігання від техногенних забруднень.



**Пажукова
Єлизавета Павлівна**
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 18 м. Білої
Церкви Київської області

■ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ТА ГЕОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ ПІД ВПЛИВОМ ЕРОЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ТЕРИТОРІЇ АРЦИЗЬКОГО РАЙОНУ

Мета роботи: ознайомитися із земельними ресурсами, поширеними на території Арцизького району; дослідити проблеми й загальні принципи охорони ґрунтів від природної та антропогенної ерозії; оцінити ерозійний потенціал, визначити основні принципи охорони ґрунтів від ерозійних процесів.

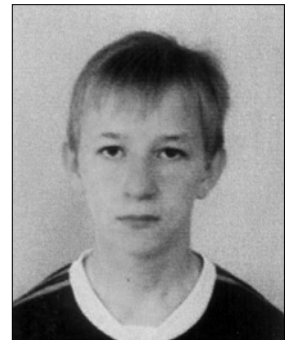
Для досягнення мети були поставлені й виконані такі завдання:

- ознайомитися з геологічною будовою, стратиграфією, геоморфологією, тектонікою території Арцизького району, на поверхні якого формуються ґрунти;
- зробити геолого-екологічний аналіз і виявити фактори зміни геологічного середовища та зумовлені цим процеси і явища;
- зробити збір ґрунту для проведення особистих дослідів та отримання якісних характеристик ґрунту;
- охарактеризувати природні умови виникнення та розвитку водної ерозії;
- оцінити розподіл еродованих орних земель і способи підвищення їх родючості;
- оцінити і картографувати ерозійну небезпеку орних земель України і, зокрема, сільсько-господарських угідь Арцизького району.

У роботі було використано такі методи дослідження: статистичний, літературний, картографічний, польовий і порівняльного аналізу.

За результатами роботи можна зробити такі висновки: територія Арцизького району, зокрема земельні ресурси, знаходиться під великим впливом ендегенних та антропогенних сил. Геоекологічна ситуація достатньо складна і перебуває під значним впливом техногенного навантаження. На території району поширена водна ерозія, багато еродованих земель. За останні роки кількість ярів на схилах дуже зросла. Порушення гідрогеологічної системи призвело до підвищення рівня поверхневих вод і засолення ґрунтів. Збільшуються ділянки із засоленими ґрунтами.

89 % сільгоспугідь району — це орні землі, а 50 % — еродовані землі, які страждають від інтенсивної антропогенної ерозії. На території Арцизького району захисні лісосмуги та насадження перебувають у жалюгідному стані, вони практично знищені і багато років не відновлюються. На околицях міст та сіл ґрунти страждають від несанкціонованих сміттєзвалищ, що призводить до забруднення твердими відходами.



**Петров
Сергій Олександрович**
учень 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 5
м. Арциза Одеської області

■ ГЕОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ОЗЕРА УХОВЕ КОВЕЛЬСЬКОГО РАЙОНУ



Підцерковна Катерина Василівна
учениця 11 класу НВК
«Гімназія № 14» м. Луцька
Волинської області

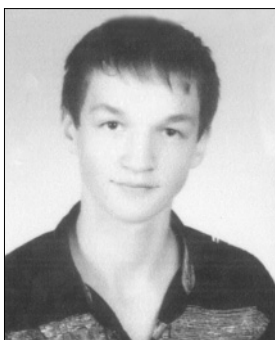
Донні відклади озер зараз привертають до себе значну увагу. Галузі їхнього застосування досить різноманітні: сільське господарство, медицина, будівництво, хімічна промисловість. Необхідність вивчення донних відкладів озер з точки зору їх речовинного складу і запасів зумовлена тим, що на території Полісся поширені ґрунти з низьким рівнем родючості. Вони, як правило, бідні на азот, фосфор і калій. У підвищенні їхньої родючості важливим є постійне збільшення виробництва і внесення органічних добрив. Значний резерв місцевих органічних добрив разом з торфом становлять озерні відклади.

Озерна водойма в межах свого басейну є базисом акумуляції. З часу виникнення озеро є місцем нагромадження і формування різнотипних мінеральних та органічних речовин. Їх склад, швидкість нагромадження, потужність пов'язані з природними особливостями водозбору і сукупністю явищ, що відбуваються в озері.

У науковій роботі здійснений лімнологічно-геохімічний аналіз донних відкладів озера Ухове, розглянуто особливості компонентного складу, особливості їх розподілу і динаміки. Детально вивчений речовинний склад донних відкладів, особливості поведінки мікроелементів та їх зміни.

Результати пропонованого дослідження необхідні для наукового оцінювання ресурсів донних відкладів озера. Вони можуть бути використані спеціалістами наукових, планових і сільськогосподарських організацій при розробленні проектів раціонального природокористування, оптимізації довкілля та охорони природи і є внеском до завдань оцінювання природно-ресурсного потенціалу регіону.

■ ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА РІЧКИ ВОРСКЛИ



Пшеничка Богдан Володимирович
учень 9 класу ЗОШ
I–III ступенів № 4
м. Охтирки Сумської області

Річки розрізняють за різними ознаками: розмірами, умовами протікання, джерелами живлення, водним режимом, ступенем стійкості русла, льодовим режимом.

Мета роботи: визначити фізико-географічні характеристики породи, що утворюють корінний берег Ворскли у районі села Доброславівка, і геологічну будову долини річки Ворскли.

Основною річкою Охтирського району є Ворскла, басейн якої займає всю територію району. Ворскла бере початок у Белгородській області РФ на схилі крейдяного шельфу біля села Рождественського. Довжина ріки 464 км, у межах України — 452 км, у межах Охтирського району — 66 км. Площа басейну — 14,7 тис. км². Впадає Ворскла в Дніпродзержинське водосховище біля села Кишеньки Полтавської області.

Долина Ворскли — це глибокий і широкий вріз, що перетинає південно-східну частину Сумської області. У районі Охтирки долина заглиблена на 72 м. Ширина її нижче Великої Писарівни перевищує 10 км; біля південної межі області долина розширюється до 25 км.

Крутий і високий правий берег р. Ворскли розчленований балками та ярами. У процесі розчленування правого корінного берега й розширення долини від берега відокремлювалися острівні гори — останці, що різко виділяються серед долини.

Об'єктом дослідження є Доброславівська гора — останець, відносна висота якої 50 м (абсолютна висота 203 м) і який є піщаним спадом з прошарками пісковиків та піщаних глин. Потужність від 70 до 100 м. Цей останець з'єднується з корінним берегом

сідловинним зниженням.

У західній частині Доброславівської гори знаходиться кар'єр, де автором були проведені дослідження. Кар'єр був утворений у 50-х роках минулого століття в той час, коли біля південно-західного схилу цієї гори почалося будівництво військового полігону. Саме пісок, глину і пісковики, які є геологічною пам'яткою нашого району, для будівництва брали у цьому кар'єрі.

У деяких місцях під дією вітрової ерозії, що пов'язана із сезонними літньо-весняними вітрами східного та південно-східного напрямків (суховіями), на поверхні гори починають рухатись піски і дрібні часточки ґрунтового покриву. Висушування ґрунтового покриву призводить до послаблення структурних зв'язків між складовими частками, створюючи умови для розсіювання і виносу їх вітром. Так руйнується ґрунтовий покрив і пісковики виходять на поверхню.

Причиною зсуву великих пісковиків на Доброславівській горі є зухвалість корисливих дій людини і дія вітрової ерозії.

■ ВПЛИВ ГОРБАКІВСЬКОГО ВОДОЗАБОРУ НА СТРУКТУРУ ЗЕМЛІ, ВОДНИЙ РЕЖИМ ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ДОВКІЛЛЯ

Для водопостачання міста Рівного водою було споруджено водозабір на відстані 30 км від обласного центру між селами Горбаків і Воскодави Гошанського району Рівненської області в долині р. Горинь.

Концентрований відбір води зумовив гідродинамічні зміни в суміжних, що залягають вище, водоносних горизонтах: берестовецькому, крейдяному і, особливо, в четвертинному.

При взаємодії трьох факторів — двох техногенних (водовідбір і меліорація) і природного (мінімум атмосферних опадів) — розпочалися небезпечні техногенно-екзогенні процеси, що проявились у пересушенні торфовищ на меліорованих ділянках заплави і зниженні рівнів підземних вод у колодязях жителів ряду населених пунктів і, в першу чергу ґрунтових, у зоні впливу водозабору. Унаслідок пересушення виведено з сільськогосподарського використання 300 гектарів земельних ділянок, що враховані як сіножаті та пасовиська.

Для припинення тенденції розширення негативних наслідків із зони впливу Горбаківського водозабору, зменшення збитків, завданих народному господарству, і з метою відновлення екологічної рівноваги в цьому районі і в басейні Горині загалом, було прийняте рішення про будівництво п'яти руслових шлюзів-регуляторів. У районі с. Воскодави в 1998 р. побудований шлюз-регулятор.

Прояви вищезгаданих небезпечних техногенно-екзогенних процесів тривають і далі, що завдає великих збитків сільському господарству, змінює геологічну будову землі та гідрогеологічні умови цієї території. Якщо ця тенденція триватиме далі, то в майбутньому існує загроза виведення з експлуатації всіх земельних ділянок у районі впливу Горбаківського водозабору.

Провівши спостереження, деякі досліді й аналізи, які детально описані в роботі, автор дійшов висновку, що шлюз-регулятор вніс значні зміни у стан підземної гідросфери та поповнення запасів підземних вод. Тому на річці Горинь слід споруджувати подібні шлюзи-регулятори, а також збільшити площу водозабору вздовж річки. Виконавши ці заходи, можна поліпшити гідрологічний, геологічний стан довкілля.



**Рожук
Марія Сергіївна**
учениця 10 класу НВК
«Рівненський обласний
лицей-інтернат»

■ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННІ РЕСУРСИ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВІДКИ

Сьогодні перед геологами досить актуальною залишається проблема розвідки нових покладів різних корисних копалин, оцінювання відомих уже родовищ, детального вивчення особливостей залягання корисних копалин. Виконання такого роду дослідження дає змогу краще простежити просторово-територіальний рівень забезпечення людини різними видами мінерально-сировинних ресурсів, їх сучасний стан, особливості використання і запропонувати перспективні напрями розвитку галузей господарства, що розвиваються на базі мінерально-сировинних ресурсів.

Метою обраної роботи було вивчення особливостей географії мінерально-сировинних ресурсів Чернівецької області, їх утворення і пошуку перспектив їх розвідки.

На території Чернівецької області утворився різноманітний комплекс мінерально-сировинних ресурсів. Тут геологічно вивченими є 17 видів корисних копалин. Вони зосереджені у 173 родовищах, з яких 38 мають промислове значення. Це паливно-енергетичні (3,8%) і гірничо-хімічні (1,5%) ресурси, прісні і мінеральні води (9,2%), сировина для виробництва будівельних матеріалів (85,5%). Вони тісно пов'язані з тектонічною будовою території області та геологічною історією її формування.

Значні площі Путильського району є перспективними для розвідки нафти і природного газу, на території Заставнівського, Хотинського та Кіцманського районів є перспективи для пошуку мергелів і гіпсу, кварцитів та пісків. В області найперспективнішим видом мінеральних ресурсів для використання залишаються будівельні корисні копалини.



**Савченко
Ольга Миколаївна**
учениця 11 класу ЗОШ
1-III ступенів № 2 м. Чернівців

■ ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ «ПОЛЯНА ПОДІЛЬСЬКА»



**Туринський
Владислав Сергійович**
учень 9 класу НВК № 1
«Загальноосвітня школа
I–II ступенів та ліцей»
м. Шепетівки
Хмельницької області

Об'єктом дослідження є мінеральні води України. Предметом — гідрогеологічні особливості та перспективи використання мінеральної води «Поляна Подільська».

Актуальність роботи полягає в тому, що систематизовано матеріали про особливості мінеральної води «Поляна Подільська», її лікувальний вплив на організм людини і перспективи подальшого використання води з Ленковецького родовища.

Мета роботи передбачає вирішення таких завдань: дослідити походження й особливості мінеральних вод, фізико-хімічні властивості та особливості лікувального механізму; вивчити природні особливості регіону, гідрогеологічні особливості родовища мінеральної води «Поляна Подільська»; виробити рекомендації щодо охорони родовища мінеральної води.

Методологічну основу роботи становлять методи спостереження, аналізу, синтезу. Хіміко-біологічні методи використовувались для оцінювання хімічного складу мінеральної води.

У результаті досліджень були зроблені такі висновки: мінеральна вода «Поляна Подільська» має позитивний вплив на організм людини; за допомогою мінеральної води «Поляна Подільська» Шепетівський район має перспективи подальшого розвитку як курортний бальнеологічний район.

Практичне значення полягає у тому, що робота може бути використана органами місцевого самоврядування для прийняття відповідних управлінських рішень з метою раціонального використання родовища мінеральних вод та забезпечення їх охорони.

■ РЕГІОНАЛЬНА ОЦІНКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ (НА ПРИКЛАДІ СМТ КИРИЛІВКА)



**Усолицьєва
Вікторія Андріївна**
учениця 11 класу загально-
освітнього навчального
закладу № 24 м. Мелітополя
Запорізької області

Актуальність теми дослідження. Проблеми водних ресурсів, чистої води — це проблеми не лише сьогодення, а й найближчого майбутнього. На думку автора, проблема раціонального використання підземних вод, і особливо мінеральних, у сучасному природокористуванні має ряд аргументованих підстав. Розв'язання проблем, що існують у цьому напрямі, можливе при подальшому вивченні закономірностей поширення і формування мінеральних вод у Запорізькій області. Виходячи із загальних положень проблеми, автор вважає, що питання раціонального використання, охорона і планування пошуку нових родовищ мінеральних вод як ресурсу є пріоритетними і актуальними з економічної, соціальної та екологічної точок зору.

Об'єкт дослідження: закономірності поширення різних типів мінеральних вод.

Предмет дослідження: регіональна оцінка умов формування ресурсів мінеральних вод і їх охорона на прикладі Запорізької області.

Мета роботи: проаналізувати й оцінити ресурси мінеральних вод України і Запорізької області.

Для реалізації поставленої мети у роботі виконано такі завдання:

- виявити закономірності поширення і формування мінеральних вод Запорізької області;
- проаналізувати і систематизувати критерії формування мінеральних вод;
- на прикладі Запорізької області показати перспективу використання мінеральних вод.

Методи дослідження: порівняльно-географічний, аналітичний, історичний, статистичного аналізу.

Методологічна основа роботи. З окресленої проблеми найбільш відомі роботи таких учених-географів: Благодатного В. І., Бачинського Г. А., Геренчука К. І., Голікова А. П., Голікова Н. Ф., Шищенко П. Г., Топчиева А. Г., Ковальчука І. П., Квісаченко В. С., Гродзінського М. Д., Пашченко В. І.

Наукова новизна роботи полягає у детальному вивченні взаємозв'язку геологічного середовища і умов формування мінеральних вод на сучасному етапі, віддзеркаленні перспективності використання деяких типів мінеральних вод.

■ ПОРІВНЯЛЬНИЙ ГЕОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЗАЛІЗОРУДНИХ БАСЕЙНІВ ТА РАЙОНІВ УКРАЇНИ

Україна належить до провідних мінерально-сировинних держав світу. Поєднання різновікових (від архею до кайнозою) структурних елементів обумовило широкий діапазон корисних копалин, що становлять мінерально-сировинну базу країни. За запасами залізорудної сировини Україна перебуває у десятці найбільш забезпечених. Прогнози передбачають поступове зростання споживання залізної руди у світі. Незважаючи на це, в Україні спостерігається спад залізодобувного виробництва. Балансові запаси гірничодобувних підприємств значною мірою виснажені. Паралельно з цим збільшується кількість т. зв. техногенних родовищ. Тому спрямування геологічних досліджень на суттєве поліпшення наявної мінерально-сировинної бази, її розширення і переоцінювання є актуальною для України проблемою.

Залізні руди України представлені трьома основними типами: багатими (з вмістом заліза 51–58%), порівняно бідними залізистими кварцитами (з вмістом заліза 30–34%) і оолітовими бурими залізняками (з вмістом заліза близько 38%). Сьогодні в країні на родовищах, що розробляються, залишок запасів становить більше 800 млн тонн багатих руд; залізорудних кварцитів — близько 12 млрд тонн. Основна частина видобутку руди зосереджена в Кривбасі, а також Кременчуцькому та Білозерському районах, Керченському басейні.

Залізні руди Українського щита виникли приблизно 2 млрд років тому у зв'язку з розвитком осадових процесів і формуванням пластових рудних тіл та подальшої метаморфізації. Керченські руди мають осадове походження, і їм необхідно ще полежати в землі декілька мільйонів років для того, щоб дозріти і стати метаморфічними. Вони мають багато шкідливих включень, є погано- і здебільшого важкозбагачувальними. Крім природних родовищ, частину залізорудних концентратів можна отримати з техногенних відходів збагачення. У межах хвостосховищ існують значні за об'ємом техногенні поклади комплексної мінеральної сировини, яка потребує збагачення різними методами з метою вилучення з неї декількох різновидів металевих і неметалевих корисних копалин, у т. ч. дорогоцінних та рідкісних (мідь, цинк, свинець, золото, смарагди, сапфіри, топази, аметисти та ін.).

Матеріали дослідження і створену карту можна використовувати на уроках географії у 8–10 класах при вивченні сировинних ресурсів.

■ ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ПЕРВОМАЙСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета роботи: дослідити та вивчити сучасний стан геологічних пам'яток Первомайського району Харківської області.

Основні методи дослідження: робота з літературними джерелами, архівними документами, музейними експонатами, польові роботи.

Геологічні пам'ятки — це виходи гірських порід і форми земної поверхні, які найбільш виразно ілюструють геологічну будову земної кори та процеси, що відбувались на ній упродовж усієї історії її розвитку. Геологічні пам'ятки при руйнуванні не можуть бути відновленими. Вони мають особливу наукову та культурно-естетичну цінність.

Перший опис ландшафту Первомайського району був здійснений наприкінці XIX ст. У книзі «Россия. Полное географическое описание нашего Отечества. 1903 год» геолог Б. Карпов стверджує про наявність у нашому краї цікавого геологічного розрізу.

У 1903 р. вийшла одна з найважливіших праць для розуміння геологічних процесів та зміни фізико-географічних ландшафтів — М. О. Соколов поділив усю товщу третинних відкладів на ряд ярусів, виокремив глауконітову товщу харківського ярусу, для якої були доведені олігоценний вік і походження. Товщу вище «ярус белых кварцевых песков» запропонував назвати полтавським ярусом.

У 1941 р. М. А. Ремізов у статті «Ландшафты начала Полтавского века в пределах Днепровско-Донецкой впадины» вказує на послідовність змін ландшафту і причини, що впливали на ці процеси. Наукові геологічні дослідження 1947 р. — це відкриття геолога Є. Б. Чутко у світлих кварцових пісках піщаного кар'єру Лихачівського цегляного заводу давніх морських молюсків. Колекція знайдених нею скам'янілостей не була опрацьована.

У 1949 р. на Сивашському родовищі Н. Н. Карлов і Д. М. Кононенко провели збори і за їх результатами видали перші відомості про склад молюсків та умови їх залягання. У 1956 р. Д. М. Кононенко видав детальний опис піщаного кар'єра, дійшовши висновку, що скам'янілості належать до полтавської свити. У результаті системного дослідження вік Сивашського комплексу молюсків було зараховано до пізнього олігоцену. Ретельні дослідження давньої фауни геологічного сивашського розрізу В. Ю. Зосимовича підтвердили цей факт остаточно.

Практичною частиною дослідження є польові роботи, під час проведення яких було вивчено 6 об'єктів: місце їх знаходження, фотозйомка, добір зразків, опис екологічного стану. Новітнім у практичній частині є вперше зроблений опис геологічного відслонення, що біля с. Зеленівка. Результати дослідження можуть бути корисними всім, хто цікавиться геологією та історією рідного краю.



**Царський
Олександр Сергійович**
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 1 з поглиб-
леним вивченням економіки
і права м. Комсомольська
Полтавської області



**Швець
Дмитро Михайлович**
учень 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 2
Первомайської міської ради
Харківської області

Секція «Психологія»

■ ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЇ УЧІННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ



**Бондарчук
Роман Ізорович**
учень 10 класу Житомирської
гуманітарної гімназії № 1

Навчальна діяльність займає провідне місце у житті кожної людини, важливо знати, від чого залежить досягнення якісно нового рівня процесу учіння та навчання.

Мета роботи: визначити та експериментально перевірити особливості й види сформованості мотивації навчання старшокласників.

Завдання роботи: проаналізувати наукову літературу з питань дослідження мотивації учіння; дати визначення основним поняттям роботи; виокремити та визначити основні види мотивації учіння учнів 9–11 класів.

У вступі сформульовано актуальність теми, визначено мету, предмет, об'єкт, завдання та методи дослідження, наукову новизну і пропонується практичне застосування.

Перший розділ роботи містить аналіз наукових джерел, виокремлення та проведення категорійного аналізу основних понять; окреслено основні напрями дослідження мотивації навчання особистості старшокласників; класифіковано види мотивів, закономірності та взаємозв'язок, які зумовлюють реалізацію мотивації учіння старших школярів. У другому розділі визначено методи та методики вивчення мотивації учіння старших школярів, узагальнено отримані результати. У додатках подано результати методик, які проводились, діаграми індивідуальні, групові, узагальнені за результатами навчання за I семестр, що дає змогу здійснити порівняльну характеристику і визначити індивідуальний рівень мотивації учіння.

Висновки:

1. Здійснено аналіз теоретичної та частково експериментальної розробки проблеми формування та розвитку мотивації учіння, напрями теорії походження мотиваційної сфери особистості.

2. Проаналізовано, узагальнено основні поняття дослідження: научіння, научування, учіння, навчання, мотив, мотивація та здійснено спробу дати самостійне їх визначення.

3. Виокремлено основні види мотивів навчальної діяльності: соціально-ціннісні, професійно-ціннісні, комунікативні, самовиховання, утилітарні, тривожності, навчально-пізнавальні, позиційні, ситуаційні.

4. В експериментальній частині роботи використано різноманітні методи дослідження, які свідчать: ефективність навчальної діяльності значною мірою залежить від мотивації учіння. Враховуючи важливість та цікавість проведеного дослідження, автор пропонує його матеріали для вчителів, викладачів-предметників, учнів старших класів, батьків.



**Бродяженко
Тетяна Андріївна**
учениця 10 класу НВК № 84
«Спеціалізована школа
I–III ступенів з поглибленим
вивченням іноземних мов —
загальноосвітня школа
I–III ступенів» м. Одеси

■ ВПЛИВ ПІВКУЛЬНОЇ АСИМЕТРІЇ ГОЛОВНОГО МОЗКУ НА РОЗВИТОК ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ

Пропонована робота сьогодні є досить актуальною, оскільки в останні роки в школу почало приходити все більше і більше дітей-шульг, проте особливого підходу до них майже немає, що викликає у таких дітей різноманітні психологічні проблеми.

В огляді літератури досконало та у повному обсязі подано визначення понять «асиметрія півкуль головного мозку», «креативність», «творче мислення», «види творчого мислення», розкрито сучасні погляди на проблеми стадій формування творчого мислення і його критерії, проаналізовано літературні дані щодо впливу асиметрії півкуль на розвиток творчих здібностей.

У практичній частині наведені результати досліджень з визначення домінуючої півкулі мозку, виявлення в досліджуваних вербального й образного творчого мислення за допомогою стандартних методик С. В. Мідника та Е. П. Торренса відповідно. Показано, що істотних відмінностей у творчому мисленні дітей різних груп у межах однієї вікової категорії не виявлено. Показники образного мислення з віком суттєво не змінюються. А показники вербального творчого мислення з віком значно зростають, що, можливо, пояснюється збагаченням словникового запасу учнів і формуванням абстрактного мислення школярів.

■ ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ОБРАЗУ ПОЛІТИЧНОГО ЛІДЕРА В СВІДОМОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

Актуальність роботи. Політичний лідер — складний соціально-політичний і психологічний феномен, що характеризується поліархічною системою кількісних та якісних параметрів.

Психологія історичних діячів — одна з найдавніших і водночас найбільш молодих сфер наукових досліджень. Особистості, які зробили помітний внесок в історію, завжди викликали інтерес у своїх сучасників і нащадків. Ця зацікавленість ніколи не обмежувалася лише тим, що зробили ці люди на політичній чи громадській арені. Відомий діяч завжди викликає інтерес саме як особистість. Цікавим є його психологічне, моральне, інтелектуальне обличчя, мотиви його вчинків, злетів і падінь.

Численним електоратом є молодь і насамперед її найактивніша і мобільна частина — учнівська та студентська молодь. Від ставлення молоді до політики загалом і політичних лідерів зокрема залежать результати виборчого процесу. У зв'язку з цим тема пропонованого дослідження для нашого суспільства є надзвичайно актуальною.

Мета роботи: провести психолого-педагогічні спостереження й оцінити активність учнівської молоді в питаннях, що відстежувались у цій дослідницькій роботі.

Завдання роботи:

- аналіз теоретичного вивчення проблем політичного лідерства;
- визначення методологічної основи дослідження;
- збір емпіричного матеріалу, його опрацювання й інтерпретація;
- визначення політичної орієнтації учнівської аудиторії;
- аналіз критеріїв вибору політичного лідера молодіжним електоратом.

Об'єктом дослідження стала політична культура і політичні навички молоді. Предметом — психологічні механізми формування образу політичного лідера серед учнівської молоді.

Дослідженню передували такі гіпотези:

- у молоді образ лідера найчастіше вимальовується як образ «батька нації», який дбає про кожного і бере на себе відповідальність;
- на політичну орієнтацію впливає майновий чинник;
- на політичну орієнтацію молоді впливає віковий чинник і стать респондентів.

Методологічною основою слугували загальні принципи психологічного дослідження. Застосовувались такі методи: монографічний, статистичне спостереження, групування, кореляційно-регресійний аналіз.

Для дослідження політичної орієнтації молодих людей відібрано 119 респондентів — 36 дівчат і 83 юнаків. Для визначення критеріїв вибору політичних лідерів було залучено 50 статистів (25 дівчат і 25 хлопців).

У процесі дослідження автор ознайомився з теоретичним надбанням як зарубіжних, так і вітчизняних вчених. На думку автора, доцільно відділити «зовнішні» умови, які впливають на формування і діяльність лідера, від його власних «внутрішніх» психологічних характеристик і поведінки. Саме останні є предметом спеціального психологічного аналізу.

Висновки. Огляд літературних джерел засвідчив, що політична свідомість і критерії вибору у близьких вікових групах вивчені недостатньо, що й спонукало до дослідження.

У роботі вперше проведено дослідження зовнішніх умов, які впливають на формування і діяльність лідера, і його власних внутрішніх психологічних характеристик серед молоді аудиторії респондентів.

Найважливішим мотиваційним джерелом лідерства переважно визнається потреба у владі; водночас політика — далеко не єдина і навіть не найсприятливіша сфера для задоволення цієї потреби. Психологія лідерства є результатом складної піраміди чинників, основою якої є історичні умови і ситуації, в яких діє лідер, його індивідуальні риси, природні і набуті, а у вершині — психічні механізми, що безпосередньо регулюють його політичну діяльність.

Можна констатувати спад політичної активності молоді як на рівні свідомості, так і на рівні поведінки, про що свідчить низький відсоток студентів — членів політичних партій (2,52%).



**Вербицький
Володимир Володимирович**
учень 11 класу гімназії
східних мов № 1 Святошин-
ського району м. Києва

■ ГАРМОНІЙНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ ЯК ПСИХОЛОГІЧНЕ НОВОУТВОРЕННЯ СТАРШОГО ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ



**Войтанович
Марта Романівна**
учениця 11 класу Львівської
спеціалізованої школи
«Надія» з поглибленим
вивченням предметів еколого-
правового профілю

Психологічне новоутворення — це узагальнений результат психічних та соціальних змін, що виникають на даному ступені розвитку і визначають свідомість дитини, її ставлення до середовища, перебіг розвитку в цей період.

Гармонійність особистості як психологічне новоутворення виявляється у старшому підлітковому віці як передумова формування ідентичності та виникнення особистісної зрілості. Тому важливо досліджувати гармонійність як фактор, що передуює виникненню важливих психологічних новоутворень.

Гармонійність особистості — це властивість особистості, яка виявляється у поєднанні рис особистісної зрілості і вад особистісного розвитку, наданні людиною переваги морально-етичним цінностям, є передумовою виникнення ідентичності, а згодом особистісної зрілості.

Мета роботи: з'ясувати особливості вияву гармонійності особистості у старшому підлітковому віці. Основною гіпотезою було припущення, що гармонійність особистості у старшому підлітковому віці виявляється у поєднанні таких рис, як відповідальність, креативність, толерантність, контактність, самоприйняття, імпульсивність та тривожність, домінуванні внутрішніх цінностей і позитивної оцінки образу Я.

Емпірично було підтверджено власне припущення: гармонійність — це поєднання рис особистісної зрілості і вад особистісного розвитку, що висвітлено в результатах факторного аналізу. На основі даних дослідження можна стверджувати: гіпотеза про вияв

гармонійності особистості у поєднанні відповідальності, креативності, толерантності, контактності, імпульсивності та тривожності, домінуванні внутрішніх цінностей і позитивної оцінки образу Я підтвердилась лише частково. Справдилось припущення, що гармонійність обумовлює поєднання толерантності, імпульсивності та оцінки образу Я. Оскільки порівняльний аналіз не виявив відмінностей між групами в рисах, які обумовлюють гармонійність, можна зробити висновок, що ці риси є спільними для всіх досліджуваних. Тобто не справдилось припущення, що особливостями гармонійності особистості учнів, які займаються науковою діяльністю, є тривожність та креативність, а особливостями гармонійності учнів, які не займаються науковою діяльністю, є самоприйняття. і відмінності у рівні синергічності є лише особистісними особливостями учнів, які займаються чи ні науковою діяльністю.

■ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК РОК-МУЗИКИ З РІВНЕМ АГРЕСИВНОСТІ ОСОБИСТОСТІ



**Голєнберг
Майя Олександрівна**
учениця 11 класу Кам'янець-
Подільського ліцею
Хмельницької області

З давніх-давен відомо, що музика має виховний, корегуючий вплив, коли її використовувати правильно, але вона може бути і шкідливою, якщо нею користуватися непоміркою. Музика впливає безпосередньо на органи чуття, викликає образи, які відповідають соціальному порушенню.

Мета роботи: з'ясувати взаємозв'язок рок-музики з рівнем агресивності особистості. Наукова робота передбачає вирішення таких завдань:

1. Дослідити психофізіологічні особливості впливу музики на людину, з'ясувати роль музики у житті сучасних молодих людей.

2. Дослідити вплив важкої музики на емоційний стан людини.

3. Проаналізувати рівень агресивності прихильників рок-музики.

Об'єкт дослідження: рівень агресивності учнів 9–11 класів Кам'янець-Подільського ліцею, які є прихильниками рок-музики.

Предмет дослідження: взаємозв'язок рок-музики з рівнем агресивності людини.

У роботі зроблено припущення, що важка музика підвищує рівень агресії юнаків.

Методи дослідження: спостереження, анкетування, діагностика стану агресії у підлітків за опитувальником А. Басса і А. Дарки.

Новизна роботи полягає у поглибленому дослідженні ролі рок-музики у житті людини. Результати досліджень можуть бути використані психологами у роботі з підлітками.

■ ПСИХОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ ДЕМОКРАТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЯК ОСНОВА ПРОЕКТУ «ШКОЛА МАЙБУТНЬОГО»

Розвиток освітньої галузі в Україні визначає необхідність розв'язання проблем удосконалення загальної середньої освіти та підвищення її якості шляхом індивідуального підходу до навчання, виховання і розвитку особистості учня засобами включення його в діяльність, а також стимулювання його внутрішніх ресурсів до самовдосконалення і саморозвитку у створеному сприятливому розвивальному середовищі.

Актуальність заявленої проблеми дослідження зумовлена моральною і фізичною застарілістю матеріально-технічної, науково-дослідної та експериментальної бази навчальних закладів, недостатньою спрямованістю освітнього процесу на розвиток національної свідомості молоді й опанування нею загальнолюдських морально-етичних цінностей.

Під час дослідження був зроблений психологічний аналіз сутності процесу виховання. Виховання — це складний і багатогранний процес формування особистості, створення оптимальних умов для її фізичного, психічного та соціального розвитку. Уже в період середньовіччя сформувалася теорія авторитарного виховання, яка в різних формах продовжує існувати і тепер. Авторитарне виховання (від лат. *autoritas* — влада, вплив) — виховання, яке ґрунтується виключно на безумовному визнанні авторитету вихователя й повному підпорядкуванню вихованця його волі. Як прояв протесту проти авторитарного виховання виникає теорія вільного виховання, засновником якої є Ж.-Ж. Руссо. Він і його послідовники закликали поважати в дитині зростаючу людину, не утискати, а всіляко стимулювати в процесі виховання природний розвиток дитини.

Демократичне виховання передбачає усунення авторитарного стилю виховання, сприйняття особистості вихованця як вищої соціальної цінності, визнання її права на свободу, розвиток здібностей і вияв індивідуальності.

Зроблений висновок, що основне призначення виховання полягає в тому, щоб, включаючи зростаючу людину в діяльність засвоєння різних сторін суспільного досвіду, допомогти їй відтворити цей досвід, і так виробляти у неї громадські властивості та якості, розвивати себе як особистість.

В історії вітчизняної психології та педагогіки наявні яскраві приклади спроб втілення системи демократичного виховання засобом включення її в навчальну діяльність. Високо оцінюється внесок у розвиток нового виховного процесу школи таких учених-педагогів: С. Ф. Русової, К. Д. Ушинського, В. О. Сухомлинського, І. Г. Ткаченка, С. Г. Максютіна.

Процес виховання — система виховних заходів, спрямованих на формування всебічно і гармонійно розвиненої особистості. За визначенням О. Г. Ковальова, особистість — це свідомий індивід, який займає певне положення в суспільстві і виконує суспільну функцію. Цілеспрямоване формування особистості здійснюється в соціальній системі шляхом виховання. Питання про сутність особистості у виховній перспективі було досліджене директором Інституту проблем виховання АПН України, доктором психологічних наук І. Д. Бехом.

У світі вже працюють «Школи завтрашнього дня», створені у країнах СНГ та Балтії, в них навчаються близько 7000 учнів. Прикладом «Школи завтрашнього дня» є навчально-виховний заклад № 2030 у Москві та навчально-виховний заклад № 2 в Ялті. Сьогодні понад 130 навчальних закладів світу, що працюють над проектом, визначають «Школу майбутнього» як школу рівних можливостей, школу розвитку здібностей кожної дитини.

Для виконання поставлених завдань було використано комплекс емпіричних методів дослідження, а саме: спостереження, експеримент, а також групування, класифікація та опис результатів дослідження, впровадження їх у практичну діяльність людей. З метою дослідження уявлень школярів про школу майбутнього старшокласникам було запропоновано поділитися власними роздумами щодо школи завтрашнього дня та намалювати її. На основі емпіричного дослідження встановлено, що більшість сучасних старшокласників уявляють школу майбутнього як інноваційний навчальний заклад, спроможний не тільки дати глибокі і міцні знання, а й здатний забезпечити всебічний розвиток особистості, зробити її освіченою, щасливою та здоровою.

Ознайомившись із низкою державних і світових цільових програм, врахувавши побажання учнів своєї школи, автор створив власну модель організації шкільного життя. Ним розроблено структурно-організаційну модель школи майбутнього, яка охоплює такі сфери розвитку особистості: освітню, спортивно-оздоровчу, культурологічну та сферу соціалізації. Усі визначені сфери функціонують у тісному взаємозв'язку і спрямовані на розкриття індивідуальності кожної дитини.

Розроблена модель може бути використана у педагогічному процесі загальноосвітніх навчально-виховних закладів з метою створення сприятливих умов для гармонійного розвитку високоосвіченої, всебічно розвиненої особистості.



ПРИСУЖ
Марія Вікторівна

учениця 11 класу комунального закладу «Навчально-виховне об'єднання ліцей — школа — дошкільний навчальний заклад «Вікторія-П» Кіровоградської міської ради

■ ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ З ПРОЯВАМИ АГРЕСІЇ



**Єфімова
Анна Сергіївна**
учениця 11 класу гімназії № 1
ім. К.Д. Ушинського
м. Сімферополя АР Крим

В умовах інтенсифікації навчання в навчальних закладах спостерігається збільшення кількості учнів, поведінка яких може бути охарактеризована як агресивна. Тому актуальним стає об'єктивне оцінювання показників фізичного здоров'я, що впливають на успішність навчання і адаптації, у підлітків з проявами агресивної поведінки.

Мета роботи: вивчити показники фізичного здоров'я підлітків з різним рівнем прояву агресивної поведінки і оцінити вікові зміни показників.

Дослідження об'єктивних показників і суб'єктивної оцінки фізичного здоров'я у підлітків із проявами агресивної поведінки проводилось в 3 етапи в період 2008–2010 рр. у гімназії № 1 ім. К.Д. Ушинського м. Сімферополя. Оцінювались об'єктивні показники фізичного здоров'я: стан серцево-судинної системи (ХОК, УОК), показники вегетативної регуляції (вегетативний індекс Кердо), витривалість динамічного навантаження (проба Руф'є), розумова продуктивність (коректурні буквені проби), і суб'єктивні (опитувальник «САН»). Визначався рівень прояву агресивної поведінки за експертними оцінками вчителів і при аналізі обстеження з використанням проективної методики «Неіснуюча тварина».

Результати дослідження свідчать, що показники фізичного, психічного і соціального здоров'я підлітків є взаємозв'язаною цілісною системою; зміни одного з параметрів викликають зміни у системах регуляції, що в подальшому позначається на адаптаційному потенціалі школяра і може спровокувати соматичні захворювання. Чим старше підлітки,

тим у меншій мірі у них виявляється агресивна поведінка. Кількість підлітків з проявами агресивної поведінки у віковій групі 11–12 років становила 43 %, при обстеженні через рік у віковій групі 12–13 років — знизилася на 10 % відносно даних обстеження школярів роком раніше. Суб'єктивне оцінювання свого стану і здоров'я не різняться у підлітків з різним рівнем прояву агресивної поведінки. Об'єктивні показники здоров'я підлітків із проявами агресивної поведінки характеризуються нижчими показниками стану серцево-судинної системи, розумової продуктивності, вегетативного забезпечення, стійкості до динамічного навантаження в порівнянні з аналогічними показниками у підлітків контрольної групи.

Результати дослідження свідчать про необхідність соціально-психологічної підтримки підлітків з проявами агресії як умови збереження фізичного здоров'я в період навчання у загальноосвітніх навчальних закладах.

■ ОСОБЛИВОСТІ ЦІНІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ ІЗ НЕПОВНИХ СІМЕЙ



**Іванченко
Олена Сергіївна**
учениця 10 класу Донецької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 64

Мета роботи: виявити особливості ціннісних орієнтацій у старшокласників із повних і неповних сімей.

Об'єкт дослідження: старшокласники з повних і неповних сімей.

Предмет дослідження: ієрархія цінностей, особистий ріст.

Гіпотеза дослідження: існують відмінності в ієрархії цінностей старшокласників у повних і неповних сім'ях.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані такі завдання:

1. Виконати аналіз психологічної літератури, присвяченої проблемам дослідження впливу сімейного виховання на формування структури ціннісних орієнтацій старшокласників.

2. Провести вивчення ієрархії ціннісних орієнтацій старшокласників з повних і неповних сімей.

3. Вивчити рівень усвідомленості і відповідальності за досягнення життєвих цілей у старшокласників із повних і неповних сімей.

4. Виявити тип «універсальних цінностей» старшокласників із повних і неповних сімей.

5. Виконати порівняльну характеристику особливостей ціннісних орієнтацій у старшокласників із повних і неповних сімей, а також знайти відмінності в ціннісних орієнтаціях хлопців і дівчат.

Методологічна база дослідження. У процесі роботи був використаний комплекс методів, спрямованих на перевірку запропонованої гіпотези і рішення поставлених завдань, що охоплюють аналіз літератури з проблеми дослідження, аналіз і узагальнення досліджень ціннісних орієнтацій хлопців, вивчення впливу сім'ї на формування ціннісних орієнтацій старшокласників, валідні і апробовані методики (методика «Ціннісні орієнтації», розроблена М. Рокичем, тест «Мої цінності» (автор І. Артюхова), діагностичний опитувач «Особистий ріст» (методика П. Степанова, І. Степанової, Д. Григорьєва), порівняльний аналіз даних, методи статистичного опрацювання результатів.

Т-критерій Стьюдента для незалежних вибірок використовується для виявлення достовірності відмінностей між двома незалежними групами на основі порівняння вибірових середніх.

Практична значущість проведеного дослідження полягає в можливості своєчасного виявлення структури і динаміки ціннісних орієнтацій старшокласників з повних і неповних сімей як показника духовного життя, цілей і загальної спрямованості молоді у своїх позиціях, які визначають мотиви поведінки, вчинків, і використання цих даних як фундаменту для подальшої роботи і допомоги старшокласникам, їх батькам, так само для статистики і наукової роботи.

Дані можуть бути використані психологами і педагогами в роботі з підлітками із звичайних і проблемних сімей, незаможними сім'ями, фахівцями з соціальної роботи.

Гіпотеза цього дослідження, що існують відмінності в системі ціннісних особливостей старшокласників у повних і неповних сім'ях, підтвердилася. Старшокласники з неповних сімей більшою мірою орієнтовані на духовні цінності: «любов», «життєва мудрість» і тип універсальних цінностей — самостійність, а старшокласники з повних сімей — на цінності соціальної успішності і більш виражені стосунки «до людини як такої».

У більшості старшокласників із повних і неповних сімей досить високий рівень усвідомленості і відповідальності за досягнення життєвих цілей.

■ МЕТОД СОЦІОМЕТРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ВИЗНАЧЕННЯ РОЛІ І МІСЦЯ ОСОБИСТОСТІ В ШКІЛЬНОМУ КОЛЕКТИВІ

Мета роботи: дослідження міжособистісних стосунків між учнями в класі.

- соціометрія — це соціально-психологічний метод дослідження системи особистісних взаємин у групі;
- основоположником соціометрії є американський психіатр і соціальний психолог Дж. Морено;
- переваги і недоліки соціометрії;
- відомості, які можна одержати завдяки цій методиці;
- порядок проведення соціометричного опитування.

Практична частина:

- Об'єкт дослідження — колективи 7-х класів, предмет — міжособистісні стосунки між ними.
- Проведення соціометричного опитування.
- Аналіз результатів за допомогою соціограми, що є графічною моделлю взаємин учнів класу:

- виявлення соціометричних позицій;
- визначення рівня згуртованості чи роз'єднаності класу;
- аналіз стосунків між хлопчиками і дівчатками;
- місце класного активу в структурі міжособистісних відносин;
- порівняння картин міжособистісних відносин у паралельних 7-х класах.

Рекомендації щодо виховної роботи в класі класному керівникові і практичному психологові.

Висновки. На розвиток дитини впливають соціальні фактори, зокрема шкільний колектив. За допомогою соціометричного дослідження можна визначити місце окремої дитини в колективі і в разі потреби допомоги у розв'язанні проблем, пов'язаних із взаємовідносинами чи спілкуванням між людьми.



**Какуша
Ліна Олександрівна**
учениця 11 класу Турбівської
ЗОШ I–III ступенів № 1
Липовецького району
Вінницької області

■ ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА ІНТЕРІОРИЗАЦІЮ ПІДЛІТКА ЧЕРЕЗ СУГЕСТІЮ НА ЙОГО ПІДСВІДОМІСТЬ

Від якості інформаційних процесів залежить адаптування людини до постійних змін у середовищі та можливості подальшого її розвитку як особистості. Проблемою сучасного суспільства є перевантаження інформацією та контроль над часом, що призводить до дезорганізації людей і знижує рівень психічної безпеки. Щоб зняти напруження, на деякий час забути про реальні проблеми, підлітки звертаються до мас-медіа та комп'ютерних ігор. Однак ще ніхто не вивчав їхній вплив на людей. Це стало підґрунтям науково-дослідницької роботи, метою якої є визначити вплив «невинних» комп'ютерних ігор на підсвідомість людини, її здоров'я і розвиток як особистості.

Провівши власне дослідження і спираючись на праці З. Фрейда та К.-Г. Юнга, які розкривають особливості свідомості та підсвідомості і взаємодію між ними, автор виявив вплив комп'ютерної гри на зміни таких психологічних особливостей у підлітка, як:

- рівень імпульсивності, самоконтролю, планування дій;
- підвищену емоційну лабільність або, навпаки, ригідність;
- тривогу, тривожність чи наявність страхів;
- агресивність (фізична, вербальна, невротична);
- екстравертованість чи, навпаки, інтровертованість;
- внутрішні потреби.

З метою запобігання деформації світоглядних позицій підростаючого покоління в роботі окреслені основні шляхи розв'язання цієї суспільної проблеми.

Отримані результати стали одним із напрямів профілактики асоціальних тенденцій серед учнівської молоді.



**Мельник
Тетяна Володимирівна**
учениця 9 класу Калуської
ЗОШ I–III ступенів № 7
Калуської міської ради
Івано-Франківської області



Меняїло
Вероніка Володимирівна
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 81
м. Запоріжжя

■ ДИТЯЧІ СТРАХИ. МЕТОДИКА КОРЕКЦІЇ СТРАХІВ: КАЗКОТЕРАПІЯ, ПІСКОВА ТЕРАПІЯ

Актуальність роботи. З кожним роком все більша кількість дітей переживають негативні почуття й емоції, особливо почуття тривоги, які найчастіше трансформуються у стан страху. Тому питання діагностики й корекції дитячих страхів набули в наш час важливого значення.

Метою обраної роботи є вивчення особливостей виникнення страхів у молодших школярів і їх психокорекція методами казкотерапії та піскової терапії.

Відповідно до поставленої мети визначені такі завдання роботи:

- вивчити причини виникнення страхів у дітей молодшого шкільного віку;
- розглянути методи казкотерапії, піскової терапії та застосувати їх для психокорекції дитячих страхів;
- довести ефективність вказаних методів у поєднанні з іншими видами самостійної творчої діяльності молодших школярів.

Висновки та отримані результати:

1. Стани тривоги, страху є типовими для учнів молодших класів (у 53% школярів переважають негативні емоції). Більшість дітей з негативними станами — з неблагополучних родин, 25% дітей зазнають труднощів у взаєминах з учителем, 10% — з однокласниками.

2. У результаті проведеної психокорекції емоційний стан дітей значно покращився, вони набули навичок подолання тривожності й страхів. Це свідчить про те, що симптоми цих психологічних проблем є наслідком блокування внутрішніх захисних ресурсів людини.

3. Застосовані методи корекції виявляються більш ефективними, якщо їх доповнити іншими елементами дитячої творчості: написанням розповідей, творів, виготовленням ляльок, малюванням, ліпленням.

■ МОТИВАЦІЙНЕ ПОЛЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ



Миськів
Ольга Володимирівна
учениця 11 класу Зборівської
державної української гімназії
ім. Романа Заводовича
Тернопільської області

Мета дослідження: обґрунтувати з психологічних позицій теоретичну модель системи навчальних мотивів старшокласників і на її основі розробити програму корекції мотиваційної спрямованості учня. Актуальність теми обумовлена активізацією суб'єктної позиції учнів у навчальному процесі і забезпеченням високої результативності їх навчальної діяльності. У зв'язку з цим зростає інтерес дослідників до психологічних чинників успішної навчальної діяльності школярів, зокрема до проблеми мотиваційної детермінованості результативності їх навчання.

Для досягнення мети науково-дослідницької роботи вирішувалися такі завдання: здійснити порівняльний аналіз наукових джерел з обраної проблематики і на його основі систематизувати основні мотиви навчальної діяльності старшокласників; дібрати психодіагностичні методики і виявити шляхом експериментального дослідження рівень навчальної мотивації одинадцятикласників; розробити програму корекції мотиваційної спрямованості старшокласників.

Проведене дослідження з учнями 11-А та 11-Б класів Тернопільської середньої ЗОШ I–III ступенів № 11 у квітні 2010 року підтвердило гіпотезу автора про те, що мотиваційна спрямованість хлопців і дівчат значно різниться, зокрема мотиви перших більше скеровані на соціальні потреби (39,3%), а других — на пізнавальні (36,1%), проте для обох зазначених груп потенційно найважливішим є оперття на власну професійну зорієнтованість. Відстежено, що 78% опитаних мають високий особистий сенс учіння відповідно до життєвих цілей. 57% старшокласників відповіли, що одержані у школі знання необхідні їм для використання у подальшому житті, а для вступу до вищого навчального закладу — 73%.

Досліджена навчальна мотивація старшокласників і особливості процесу її формування посприяли розробленню програми корекції розвитку мотивації навчальної діяльності старшокласників. Ця програма дає змогу формувати позитивне навчальне мотиваційне середовище і враховувати індивідуально-психологічні особливості старшокласників.

■ ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ ШКОЛЯРІВ ДО ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Актуальність роботи. Адаптація до умов навчання у профільних класах для багатьох підлітків буває дуже складною. Це позначається на якості засвоєння знань, взаєминах з ровесниками, педагогами і батьками, відчутті особистісної цінності.

Об'єктом дослідження є соціально-психологічна адаптація.

Предметом дослідження є особливості соціально-психологічної адаптації підлітків на початкових етапах їх навчання у профільних класах.

Мета дослідження полягає в розкритті психологічних особливостей адаптування підлітків до умов профільної освіти.

Наукова новизна дослідження полягає в з'ясуванні взаємозв'язку адаптації учнів до профілю навчання з їх особливостями.

Практичне значення роботи полягає в розробленні розвивальної програми для підлітків.

Основні висновки:

1. Планомірно формувати і розвивати якості особистості учнів, що забезпечують їх адаптацію до нових умов: ухвалення себе; розуміння безперервного потоку суб'єктивних переживань; повне, точне і глибоке уявлення про себе самого; відповідальність за здійснення свого життя; здатність розвиватися через подолання актуальних суперечностей.

2. Приділяти особливу увагу розвитку зовнішніх критеріїв особового зростання учнів: розуміння інших; прагнення до пошани їх своєрідності, конструктивних соціальних взаємовідносин.



**Михайлюк
Юлія Олександрівна**
учениця 11 класу
комунального закладу
«Луганська спеціалізована
школа I–III ступенів № 57»
Луганської області

■ ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УЧНІВ ЯК ФАКТОР ВИБОРУ ПРОФЕСІЇ

Проблема профорієнтаційної роботи з учнями в сучасних умовах є однією з гостро-актуальних передусім для якнайповнішого розкриття творчого потенціалу кожної людини. Врахування особистісних особливостей підлітків та юнаків у період вибору професії набуває все більшого значення й у зв'язку зі зростанням потреб суспільства в більш кваліфікованих, захоплених своєю справою фахівцях. Наукові дослідження з психології та педагогіки, соціології та економіки, а також повсякденна практика переконують: якщо професія обрана людиною за власним покликанням, особистісними схильностями та здібностями, то її праця є джерелом натхнення, приносить задоволення і радість, а також найбільшу користь суспільству.

Виходячи із цього, була поставлена мета дослідження: визначити взаємозв'язок між професійними схильностями і рівнем розумового розвитку підлітків.

Для досягнення мети були визначені такі взаємопов'язані завдання: розкрити сутність професійного самовизначення, розглянути основні теорії, що присвячені проблемі вибору професії; ознайомитися з методиками вивчення індивідуально-психологічних особливостей учнів; дослідити професійні схильності учнів до різних видів діяльності; визначити рівень розумового розвитку школярів; простежити взаємозв'язок між професійними схильностями та рівнем розумового розвитку підлітків.

Вибір професії — складний процес. Найважливішими чинниками вибору професії серед молоді є поради батьків і вплив найближчого оточення, відповідність професії здібностям, престижність та перспективність професії. Необхідним фактором професійного вибору є і розумові здібності, рівень інтелекту молодої людини, що визначає його здатність приймати рішення. Водночас однією з найбільш вагомих причин вибору професії є схильності людини, адже від них залежить привабливість тієї чи іншої роботи, інтерес до її змісту.

Аналіз взаємозв'язку між професійними схильностями та рівнем розумового розвитку підлітків виявив певні закономірності. Схильність до розумових видів робіт характерна тільки учням з високим та вищим середнього рівнем розумового розвитку, водночас як схильність до роботи на виробництві — тільки для учнів з низьким рівнем, а до рухливих видів діяльності — тільки учням із середнім та низьким рівнем. Схильність до естетичних видів діяльності переважно проявляється у підлітків із середнім рівнем. До роботи з людьми і до планово-економічних видів робіт схильні учні з різними рівнями інтелектуального розвитку (з високим, вищим середнього та середнім).



**Нечиторук
Марина Олегівна**
учениця 10 класу
Ужгородської спеціалізованої
ЗОШ I–III ступенів № 15
Закарпатської області

■ ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ СОЦІАЛЬНОЇ ДЕПРИВАЦІЇ



Остаповський Олексій Сергійович
учень 11 класу Дівичківської спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів з поглибленим вивченням іноземних мов Переяслав-Хмельницького району Київської області

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити вплив соціальної депривації на психоемоційний розвиток підлітків.

Актуальність дослідження визначається значущістю вивчення специфіки розвитку особистості і поведінки у підлітковому віці — перехідному періоді від дитинства до дорослості, у якому стабілізуються особистісні особливості і поведінкові паттерни. Для пояснення загальних закономірностей розвитку й індивідуальних відмінностей підлітків необхідно враховувати умови, що впливають на розвиток особистості, зокрема соціальну депривацію. Нерідко соціальна депривація впливає на особистісний розвиток підлітків, які перебувають у закритих освітніх закладах або медичних установах. Такі діти потребують значної уваги педагогічного, медичного персоналу, працівників психологічної служби.

Завдання дослідження:

1. Обґрунтувати теоретичні аспекти проблеми емоційного розвитку підлітків в умовах соціальної депривації.

2. Дослідити психоемоційний стан підлітків, які перебувають в умовах соціальної депривації.

3. Охарактеризувати корекційно-розвивальну роботу з депривованими підлітками, яка сприятиме оптимізації їхнього психоемоційного розвитку.

Висновки та результати. Підлітковий вік — найбільш критичний період людського життя і є одним із ключових етапів процесу становлення емоційно-вольової регуляції людини і є провідним чинником психоемоційного розвитку.

Висновки та результати. Підлітковий вік — найбільш критичний період людського життя і є одним із ключових етапів процесу становлення емоційно-вольової регуляції людини і є провідним чинником психоемоційного розвитку. Виявлено підвищений рівень ситуативної та особистої тривожності, фрустрації та ригідності у підлітків, що перебувають в умовах медичної установи (а саме онковідділення); агресивності — у підлітків школи-інтернату.

■ ОЦІНКА ТОЧНОСТІ І ОБ'ЄМУ ЗОРОВОЇ ПАМ'ЯТІ ШКОЛЯРІВ ПІД ВПЛИВОМ МУЗИКИ РІЗНОГО ЖАНРУ



Пемтко Олена Володимирівна
учениця 11 класу Луцького НВК «Гімназія № 14» Луцької міської ради Волинської області

Пам'ять — це сукупність різноманітних блоків і процесів переробки інформації. У сучасному житті молоді на процеси пам'яті впливає багато факторів, у т. ч. й музика, яка є важливою складовою підліткової субкультури. Одні автори вказують на позитивний, інші — на негативний вплив музичних тонів на психічний стан та когнітивні процеси особистості, але немає чітко окреслених особливостей змін показників зорової пам'яті під дією музики різних жанрів (класичної, поп- та рок-музики).

Мета роботи: простежити зміни точності й обсягу зорової пам'яті старшокласників під впливом музики різного жанру. Завданнями передбачалося визначити об'єм зорової пам'яті учасників дослідження та виявити зміни обсягу і точності їх зорової пам'яті під дією музики різного жанру. Теоретичний аналіз існуючих джерел та проведене експериментальне дослідження підтверджують, що музика активізує розумові здібності, працездатність та зосередженість, здатна розвивати та підвищувати інтелект людини. Звукові вібрації стимулюють кровообіг, емоційний тонус. Дослідження впливу різножанрової музики на якісні показники зорової пам'яті засвідчили, що об'єм зорової пам'яті і точність запам'ятовування змінюється під час звучання музики різних жанрів. Зокрема, об'єм зорової пам'яті збільшується під впливом класичної музики, а під час звучання рок-музики зафіксовано найгірші показники. Точність зорової пам'яті знижується під дією всіх музичних творів, незалежно від їх жанру. Особливо достовірне зниження відбувається під впливом рок-музики, де кількість правильних відповідей і допущених помилок статистично

відрізняється порівняно з фоновими та звучанням класичних творів. Отже, проведене дослідження виявило різну продуктивність зорової пам'яті підлітків під впливом музики різних жанрів.

■ ОСОБИСТІСНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА АКТУАЛЬНИЙ ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ПАЦІЄНТІВ З ІНФАРКТОМ МІОКАРДА

Протягом останніх років в Україні склалася негативна тенденція щодо збільшення смертності, захворюваності та інвалідизації від хвороб серцево-судинної системи. Сучасними дослідженнями встановлено та проводиться подальший пошук його характеру між ризиком розвитку інфаркта міокарда і такими психосоціальними факторами, як тривога і депресія, тип поведінки тощо. Метою роботи було визначення психологічних особливостей особистості в осіб, які перенесли інфаркт міокарда. Обстежено 90 хворих, що знаходились на стаціонарному лікуванні в Чернівецькому обласному клінічному кардіологічному диспансері з діагнозом гострий інфаркт міокарда. Рівень особистісної та ситуативної тривожності встановлювався за методикою Чарльза Спілбергера, алекситимію визначали за допомогою Торонтської алекситимічної шкали.

Визначено, що серед хворих на інфаркт міокарда більшість становлять особи з високим рівнем особистісної тривожності — 61,11 %, пацієнти із середнім рівнем особистісної тривожності траплялись у 38,89 %, низький рівень тривожності серед обстежених хворих не представлений узагалі. Відповідно до статі, у чоловіків частки пацієнтів з високим та середнім рівнем тривожності були практично однаковими (48,0 % та 52,0 %), на відміну від жінок, в групі яких переважали особи з високим рівнем тривожності (77,5 % проти 22,5 %). У статевому розподілі алекситимія була виявлена у 52,0 % чоловіків і 25,0 % жінок. Отже, високий рівень особистісної тривожності є більш характерним для жінок на відміну від чоловіків, у яких при меншому рівні особистісної тривожності значно переважає тривожність ситуативна та алекситимія.



**Поліщук
Вікторія Олександрівна**
учениця 11 класу Чернівецької
міської гімназії № 1

■ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Метою пропонованої роботи є виявлення соціально-психологічних особливостей професійного самовизначення старшокласників.

У старшому шкільному віці людина має зробити один із найвідповідальніших особистісних виборів у житті — вибір майбутньої професії. Дослідження, на основі яких можна оптимізувати професійний вибір особистості, завжди будуть актуальними та необхідними.

Нами використовувалися анкетування та психодіагностичні методики (ДДО Є. О. Климова, КОЗ-2, опитувальник професійних переваг Голанда).

Як засвідчили результати дослідження, майбутню професію вже обрали 74 % досліджуваних. Більшість (80 %) старшокласників мають достатньо повну інформацію про сучасні професії. Найвищою популярністю користуються фінансово-економічні та правові професії; професії типу «людина-людина» перебувають на третьому місці. Найбільш дієвими чинниками вибору професії стали її престижність, заробіток і задоволення від неї. Психологічний зміст професійного самовизначення полягає не просто у виборі конкретної професії, а в знаходженні особистісних основ цього вибору, що суб'єктивно переживається як пошук покликання, що відповідає потребі зрозуміти себе та відшукати сенс свого життя. Самостійний, свідомий вибір професії має здійснюватися у результаті аналізу своїх внутрішніх ресурсів та співвідношення їх з вимогами професій.



**Сердюк
Олександр Анатолійович**
учень 11 класу середньої
ЗОШ № 83 Святошинського
району м. Києва

■ ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ СТРАХУ СТАРШОКЛАСНИКАМИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ

Актуальність. Навчальна діяльність старшокласників пов'язана з певними емоційними переживаннями, які впливають на їх успішність у навчальній сфері. Успішність навчальної діяльності старшокласників буде залежати від схильності до переживання страху, який сильніше виявляється у тих, хто має слабку нервову систему, високий рівень тривожності, слабкі волюві якості та нездатність зосереджуватись на тому чи іншому об'єкті.

Об'єкт роботи: переживання страху у процесі навчання старшокласників. Предмет дослідження: психологічні особливості переживання страху старшокласниками у процесі навчання.

Гіпотеза роботи: основою обраного дослідження є припущення про те, що на процес навчальної діяльності старшокласників впливають психологічні особливості переживання страху.

Мета роботи: теоретично обґрунтувати й експериментально виявити психологічні особливості подолання страху у процесі навчальної діяльності старшокласників.



**Скакунова
Владислава Аркадіївна**
учениця 10 класу Харківської
гімназії № 47 Харківської міської
ради Харківської області

Відповідно до мети були поставлені і виконані такі завдання:

- виділити характеристики навчальної діяльності та її структуру;
- розглянути страх як емоцію та психологічні особливості страху;
- проаналізувати психологічну літературу з окресленої проблеми;
- вивчити особливості переживання страху старшокласниками;
- виявити, як впливають особливості переживання страху на процес навчання.

При проведенні цього дослідження були застосовані загальнопсихологічні методи: спостереження, бесіда, експеримент, кількісний та якісний аналіз. Методики: методика виявлення домінуючих емоційних станів (це опитувальник із 46 запитань, на які респонденти можуть дати чотири варіанти відповіді: «безумовно, так», «мабуть, так», «мабуть, немає» і «безумовно, немає»), методика тривожності Філліпса (опитувальник із 58 запитань, які можуть зачитуватися респондентам, а можуть і пропонуватися в письмовому вигляді. На кожне запитання потрібно однозначно відповісти «так» або «ні»).

Дослідження проводилося у 2010 р. на базі Харківської гімназії № 47. У ньому взяли участь учні 11-А та 11-Б класів, у загальній кількості 39 осіб.

■ ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СПРИЙНЯТТЯ ЧАСУ



Скурат Катерина Олегівна
учениця 10 класу Черкаської гімназії № 31 Черкаської міської ради Черкаської області

Актуальність теми дослідження. Категорія часу є однією з найважливіших у житті особистості, оскільки допомагає формувати уявлення про себе, свій розвиток, свої можливості та обмеження. Розуміння часових обмежень сприяє кращій соціалізації особистості. Прийняття особистістю проблеми плинності часу допомагає більш ефективно використовувати власний енергетичний ресурс на шляху до самореалізації.

Мета роботи: узагальнити підходи у вивченні категорії часу в науковій літературі та дослідити вікові особливості сприйняття часу.

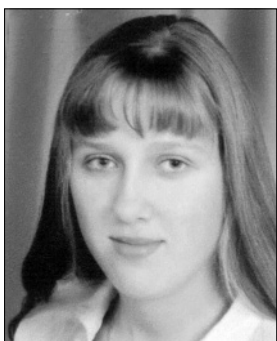
Завдання роботи:

1. Проаналізувати наукову літературу з проблем визначення категорії часу.
2. Дослідити у науковій літературі можливості дослідження сприйняття часу особистістю з врахуванням вікових особливостей та індивідуального досвіду.
3. Виявити сутність понять «час», «сприйняття часу».
4. Виявити найбільш ефективні методики для визначення індивідуального сприйняття часу.

Висновки. Час із психологічної точки зору — це така форма існування, яка дає змогу розрізняти «раніше» і «пізніше», минуле і майбутнє. Як кількісна величина, час є число руху, а саме число, яке виражає час, може тільки збільшуватися. У цьому і полягає основна властивість часу — його однонаправленість. Ефективними методиками для визначення індивідуального сприйняття часу, на думку автора, є анкета «Минуле, теперішнє, майбутнє»

та авторська методика «Сприйняття відрізків часу», які дають змогу враховувати вікові та індивідуальні особливості суб'єкта. Зокрема, в підлітковому віці час сприймається лінійно; в юнацькому з категорією «час» пов'язують певні емоційні переживання; у зрілому віці до розуміння часу приєднуються емоційні переживання та різного роду експектації.

■ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА У ПРОФЕСІЙНОМУ САМОВИЗНАЧЕННІ СТАРШОКЛАСНИКІВ



Удовиченко Юлія Володимирівна
учениця 10 класу Крелевецької спеціалізованої школи I–III ступенів № 3 Сумської області

Проблема профорієнтаційного визначення особистості на сьогодні достатньо повно вивчена, логічно побудована, але водночас сучасні умови життя суспільства вимагають не лише постійного вдосконалення форм і методів практичної допомоги, а й розроблення теоретичних положень, які сприятимуть підвищенню ефективності процесу професійного самовизначення особистості.

Об'єкт дослідження: професійне самовизначення старшокласників.

Предмет дослідження: соціально-психологічна допомога у професійному самовизначенні старшокласників.

Мета дослідження: визначити психологічні аспекти професійного самовизначення старшокласників, розробити й апробувати програми соціально-психологічної допомоги у професійному визначенні старшокласників.

Завдання дослідження:

1. Опрацювати науково-методичну літературу з обраної теми.
2. Розкрити психолого-педагогічні засади професійного самовизначення.
3. Дослідити, як професійне самовизначення впливає на вибір професії.
4. Розробити програму, яка допоможе професійному самовизначенню учнів школи.

Наукова новизна дослідження: пропонується робота розкриває особливості професійного самовизначення школярів.

Практичне значення дослідження: матеріали цієї роботи допоможуть соціальним педагогам, практичним психологам у школі організувати процес профорієнтації учнів.

У першому розділі роботи висвітлено психолого-педагогічні засади професійного самовизначення старшокласників. У другому розділі дослідники пропонують ознайомитися з порівняльною професійною спрямованістю школярів за гендерною ознакою, сформованістю професійного самовизначення у школярів середньої та старшої ланки освіти і провідним переліком факторів, що впливають на вибір професії. Додатково в практичній частині розміщені методичні рекомендації соціальним педагогам, практичним психологам для надання допомоги у професійному самовизначенні старшокласників і розроблена програма соціально-психологічного супроводу до профільної підготовки та профільного навчання учнів школи.

Робота може бути використана керівниками шкіл, учителями, класними керівниками, студентами педагогічних вузів, а також людьми, яким не байдуже питання ранньої профорієнтації школярів.

■ ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРОФІЛАКТИКИ СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Специфіка педагогічної роботи полягає в тому, що основним «зряддям праці» вчитель є його особа, професійна зрілість якої дає змогу знаходити оптимальні рішення в постійно змінюваній педагогічній ситуації.

Синдром емоційного вигорання — це характеристика психологічного стану здорових людей, які перебувають в інтенсивному і тісному спілкуванні з клієнтами, пацієнтами в емоційно напруженій атмосфері при наданні професійної допомоги.

Основними причинами виникнення СЕВ є редукція, деперсоналізація професійних обов'язків та емоційне виснаження.

Виникнення синдрому емоційного вигорання залежить від здатності людини адаптуватися до нових умов, оскільки при успішній адаптації людина створює для себе потрібні для успішного виконання роботи умови, входить у звичний для неї режим роботи, отримує задоволення від неї, а це завжди рятує від депресій, неврозів, власної безпомічності перед собою.

Емоційне виснаження проявляється у переживанні перенапруження, спустошеності, вичерпаності власних емоційних ресурсів. Людина відчуває, що не може віддаватися роботі так, як це робила раніше, виникає приглушеність і притупленість емоцій, в особливо складних випадках можливі емоційні зриви.

Експериментальне дослідження засвідчило, що СЕВ залежить від здатності людини адаптуватися до нових умов, самооцінки, рівня напруги, емоційного стану. Чим вищий рівень дезадаптованості, відсутності вміння керувати своїми емоціями, чи більше занижена самооцінка і вищий рівень стресовості, тим більше людина схильна до синдрому емоційного вигорання.

Для профілактики та подолання синдрому емоційного вигорання варто дотримуватися таких порад:

- плануйте не тільки свій робочий час, а й відпочинок;
- використовуйте «тайм-аути», необхідні для забезпечення психічного й фізичного добробуту;
- уникайте непотрібної конкуренції;
- не забувайте хвалити себе;
- усміхайтесь, навіть якщо не хочеться (1–1,5 хв);
- долучайтесь до емоційного спілкування;
- з'ясуйте, що саме вас тривожить. Поговоріть із близькими, проаналізуйте вголос;
- підтримуйте гарну фізичну форму;
- учіться «переключатися» з одного виду діяльності на інший.

■ ВЗАЕМОЗВ'ЯЗОК ДОВІЛЬНОЇ УЯВИ ТА ОРГАНІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ПІДЛІТКІВ

Актуальність изучения данної теми заключається в том, что феномен воображения остается загадочным и в наши дни. Человечеству до сих пор почти ничего не известно о механизме воображения, в т. ч. о его анатомо-физиологической основе и органической природе. Цель исследования состоит в изучении феномена воображения и его связей с органическими процессами у подростков. Задачи исследования: изучить теоретические источники по теме «Взаимосвязь произвольного воображения и органических процессов у подростков»; провести диагностическое исследование психологической структуры воображения у подростков; изучить в экспериментальных условиях влияние воображения на органические процессы; расширить представления о взаимосвязях воображения и физиологических процессах, происходящих в организме; доказать, что уровень развития произвольного воображения тесно связан со способностью человека регулировать состояние организма.



Цьона Оксана Василівна
учениця 11 класу
Кременчуцького педагогічного
училища ім. А.С.Макаренка
Полтавської області



Щербініна Ірина Юрійвна
учениця 10 класу спеціалізованої школи № 58
м. Севастополя

По итогам результатов исследования были сделаны следующие выводы:

1. Анализ теоретических источников (Л. Выготский, С. Рубинштейн, Р. Немов, А. Лурия) определил, что воображение из-за особенностей ответственных за него физиологических систем в определенной мере связано с регуляцией органических процессов и движения. Произвольное воображение играет очень большую роль в жизни человека. С одной стороны, этот процесс способствует развитию личности человека, а с другой — может оказывать огромное влияние на регуляцию физиологических процессов.

2. В ходе исследований определено, что под влиянием образов воображения у подростков возникли соответствующие органические изменения. Образно представляя себя бегущим за трамваем, у участников отмечалось учащение работы сердца, органов дыхания, повышалась мышечная активность.

3. Доказано, что уровень развития произвольного воображения тесно связан со способностью регулировать состояние своего организма. У испытуемых с высоким показателем уровня воображения больше всего изменялись все физиологические показатели. Самое большое влияние процесс произвольного воображения оказывает на показатель частоты сердечных сокращений и артериальное давление. Температура менее всего подвержена изменению.

4. Развитие способности к воображению поможет детям подросткового возраста выработать способность к устойчивости в сложных ситуациях школьной жизни.

■ ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ СХИЛЬНОСТІ ПІДЛІТКІВ ДО РИЗИКОВОЇ ПОВЕДІНКИ



Юзюк Андрій Леонідович
учень 11 класу
Рівненського НВК № 12
Рівненської міської ради

Актуальність вивчення змістовно-динамічних та гендерних особливостей схильності до ризику обумовлена необхідністю наукового обґрунтування програм психологічного супроводу підлітків, схильних до особистісно-деструктивних та соціально-дезадаптованих форм поведінки.

Мета роботи полягала у вивченні суб'єктивного аспекту ризикової поведінки у підлітковому віці та розробленні моделі детермінант даного феномену. Завдання роботи передбачали здійснення теоретичного аналізу проблеми ризику та ризикової поведінки як предмету наукових досліджень; з'ясування об'єктивних та суб'єктивних аспектів ризику як тенденції поведінки у підлітковому віці; гендерних та змістовно-динамічних особливостей схильності підлітків до ризику; розроблення й обґрунтування моделі детермінант ризикової поведінки у підлітковому віці.

У дослідженні доведено, що у підлітків ризик проявляється в уявно ускладнених життєвих ситуаціях, які надають змогу задовольнити провідні вікові потреби. Оцінювання ситуації як екстремальної актуалізує схильність підлітків до ризикових форм поведінки. Показники схильності та готовності до ризику максимально актуалізовані у дев'ятикласників (у порівнянні з учнями 8-х і 10-х класів). Гендерні особливості виявились у переважанні схильності до ризику у хлопців (у порівнянні з дівчатами). У результаті використання кореляційного аналізу розроблено модель структури детермінант схильності підлітків до ризикової поведінки. З'ясовано, що параметри схильності підлітків до ризикових форм поведінки визначають суб'єктивну готовність до ризику і зростають у разі збільшення показників відчуття підлітком власної безпеки (безпечності) і зниження рівня задоволеності соціальних потреб, потреб у визнанні і самовираженні.



Яценко Валерія Олександрівна
учениця 9 класу Херсонського
Академічного ліцею
при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради
Херсонської області

■ ВПЛИВ АУТОГЕННОГО ТРЕНУВАННЯ ТА ДЕЯКИХ ВИДІВ МИСТЕЦТВА (МУЗИКИ ТА ЖИВОПИСУ) НА ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВУ СФЕРУ ДІТЕЙ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ

Актуальність дослідження. Проблема емоційно-вольової сфери найбільш гостро постає у період формування особистості, зокрема у підлітковому віці, оскільки цей період розвитку особистості вагомо впливає на формування фундаментальних психічних структур.

Мета роботи: дослідити вплив методів психорегуляції на емоційно-вольову сферу та розробити методичні рекомендації щодо підвищення творчого саморозвитку особистості підлітків. Відповідно до мети дослідження були поставлені такі завдання:

1. Проаналізувати літературні джерела з проблеми вивчення емоційно-вольової сфери підлітків та впливу на неї мистецтва.

2. Дібрати адекватні методики для визначення емоційно-вольової сфери учнів та методичні підходи її регуляції.

3. Розробити і провести анкетування учнів та проаналізувати вікові особливості обізнаності в сфері мистецтва.

4. Дослідити вплив методик психорегуляції на емоційно-вольову сферу підлітків та здійснити порівняльну характеристику за статевими особливостями з урахуванням ціннісних орієнтацій.

З проведених досліджень можливо зробити такі висновки:

1. Проблема емоційно-вольової сфери найбільш гостро постає у підлітковому віці. Сучасний підліток перебуває в умовах постійних фізичних та інтелектуальних перевантажень, стресів, соціальних негараздів. Оптимальним шляхом для покращення емоційно-вольової сфери підлітка є застосування різноманітних методів психічної саморегуляції, за допомогою яких вони можуть самостійно впливати на свій емоційний, душевний і фізичний стан.

2. Для дослідження емоційно-вольової сфери використана загальноприйнята методика психічного стану САН. Серед методів психорегуляції були використані три методичні підходи: аутогенне тренування, аутогенне тренування та музика, аутогенне тренування музика та живопис.

3. Експериментально з'ясовано, що для підвищення психічного стану САН у дівчат-підлітків краще використовувати методики аутогенного тренування та музики і аутогенного тренування, музики та живопису. Для хлопців-підлітків доречно застосувати методики аутогенного тренування та аутогенного тренування і музики.

4. Аналіз отриманих даних дає змогу стверджувати, що на частоту серцевих скорочень позитивно впливає методика аутогенного тренування.

На основі отриманих даних та проаналізованих літературних джерел автором розроблено методичні рекомендації щодо освоєння культурного середовища міста, що сприяє творчому саморозвитку особистості та відбору творів живопису для визначення впливу на психічний стан підлітка, які були впроваджені у навчально-виховний процес.

Секція «Загальна біологія»

■ БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛАКТОБАКТЕРІЙ, ВИДІЛЕНИХ З КОМЕРЦІЙНИХ ЙОГУРТІВ

Одним із продуктів природного походження, який допомагає підтримувати нормальний мікробіоценоз кишечника й сприяє профілактиці дисбактеріозів, є йогурт.

Тому метою пропонованої роботи було вивчення біологічних властивостей заквасочних культур лактобактерій, які використовуються в молочній промисловості для отримання йогуртів з пробіотичними властивостями.

Завдання роботи:

1. Провести бактеріоскопічний аналіз деяких комерційних йогуртів, які реалізуються в м. Одесі.

2. Визначити загальну кількість лактобактерій у досліджуваних продуктах.

3. Вивчити культуральні властивості йогуртових культур лактобактерій.

4. Перевірити антагоністичну дію лактобактерій на умовно-патогенні мікроорганізми.

5. Вивчити адгезивні властивості йогуртових культур лактобактерій.

Робота проводилась на кафедрі мікробіології і вірусології Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Досліджували 3 комерційні йогурти. У процесі дослідження було використано 23 джерела інформації.

У результаті проведених досліджень було зроблено висновок, що серед досліджуваних комерційних штамів лактобактерій найбільш активними антагоністами щодо умовно-патогенних мікроорганізмів були штами, ізольовані з йогуртів «Активія» і «Фанні». Усі тестовані лактобактерії мали високий ступінь адгезивності.



*Александрова
Ангеліна Валеріївна
учениця 10 класу ЗОШ № 51
I–III ступенів м. Одеси*

■ МАЛАКОКОМПЛЕКСИ В УРБЕКОСИСТЕМІ М. ЖИТОМИРА: СТРУКТУРА ТА БІОТОПІЧНИЙ РОЗПОДІЛ

Актуальність теми. Антропогенні зміни урбанізованих екосистем у поєднанні з антропохорією можуть призводити до утворення малакоценозів, що не мають аналогів у природних екосистемах і заслуговують на детальне дослідження. Без подібних досліджень неможливо відповісти на такі актуальні питання: шляхи збереження видової різноманітності молюсків в містах, можливості їх використання для потреб біоіндикації та ін. Міські малакокомплекси України на сьогодні вивчені ще недостатньо, а малакокомплекси Житомира залишаються практично не дослідженими.

Мета дослідження: визначити структуру, особливості біотопічного розподілу наземних малакокомплексів на території м. Житомира залежно від рівня антропогенної трансформації екосистем.

Завдання роботи: встановити видову структуру угруповань наземних молюсків на території м. Житомира, з'ясувати роль адвентивних видів у цих угрупованнях, особливості



*Бангура
Елізабет Майкела
учениця 10 класу Житомирського міського коледжіуму*

біотопічного розподілу малакокомплексів на досліджуваній території; здійснити порівняльний аналіз угруповань молюсків з метою визначення впливу на їх структуру антропогенної трансформації екосистем.

Результати. У підсумку дослідження 7 екосистем м. Житомира з різним рівнем антропогенної трансформації виявлено 7 видів наземних молюсків: *H. lutescens*, *H. pomatia*, *C. hortensis*, *C. vindobonensis*, *E. strigella*, *L. maximus*, *D. reticulatum*. Уперше на території Центрального Полісся виявлено адвентивний вид *C. hortensis*, який раніше був відомий лише з великих міст заходу України. Установлено, що на структуру наземних малакокомплексів істотно впливає ступінь антропогенної трансформації екосистем, отже, їх можна використовувати як біоіндикатор рівня антропогенної трансформації.

■ АНТОЦІАНИ У РОСЛИН: ЛОКАЛІЗАЦІЯ, ВЛАСТИВОСТІ ТА ЗНАЧЕННЯ



Бурмака
Іван Анатолійович
учень 10 класу гімназії № 31
гуманітарно-естетичного
профілю м. Чернігова

Антоціани — одні з найпоширеніших барвників і до того ж безпечні для здоров'я людини. Через свої властивості мають широке застосування, але через те, що вони ще недостатньо вивчені, їх можливості використовуються неповністю. Метою роботи є комплексне дослідження антоціанів у рослин. Для досягнення мети поставлені такі завдання:

1. Виявити місця локалізації антоціанів.
2. Оцінити індикаторні властивості антоціанів.
3. З'ясувати значення антоціанів.

Виконавши завдання, дослідники дійшли таких висновків:

1. Антоціани містяться майже у всіх частинах рослин. Проте найбільша їх кількість зосереджена у яскраво забарвлених частинах рослин (квітках та плодах).
2. Антоціани можна використовувати як індикатори в аналітичній хімії: всі антоціани реагують на зміну рН середовища зміною кольору.
3. Через свою нешкідливість ці пігменти рослинного походження найчастіше застосовуються в харчовій промисловості, косметології як барвники. Деякі з антоціанів використовуються у медицині.
4. Раніше антоціани використовувалися для фарбування тканин, проте зараз такі методи практично не застосовуються через те, що стійкість кольорів синтетичних барвників значно вища, ніж при використанні природних пігментів.

Основною відмінністю антоціанів від пігментів штучного та синтетичного походження є те, що вони є пігментами натурального походження, не шкідливі, а навіть корисні.

■ ОСОБЛИВОСТІ КОНЦЕНТРАЦІЇ ГЕМОГЛОБІНУ У КРОВІ МАСОВИХ ПРИБЕРЕЖНИХ ВИДІВ РИБ



Терасименко
Олександра Олександрівна
учениця 11 класу спеціалізованої школи № 35 з поглибленим вивченням німецької мови I–III ступенів м. Севастополя

С середины прошлого столетия наблюдается усиленное загрязнение водной среды. В результате деятельности человека в моря и океаны сбрасываются в огромном количестве химические вещества, пагубно влияющие на гидробионтов.

Одной из актуальных проблем наряду с загрязнением является опреснение морских акваторий сточными водами береговых источников и речными стоками. Это в значительной степени ухудшает экологическую ситуацию в результате изменения физико-химических свойств воды и грунтов и негативно влияет на состояние морских обитателей.

Рыбы как представители высшего трофического звена в прибрежных сообществах играют важную роль, в наибольшей степени потребляются человеком, являются удобными и легко доступными объектами мониторинга, вследствие чего представляют огромный интерес для исследователей.

В связи с этим в современных исследованиях используют показатели различного биологического уровня для оценки состояния рыб и среды их обитания. В качестве таких показателей используют популяционные, морфофизиологические и биохимические параметры, которые, в свою очередь, являются наиболее точными и позволяют в достаточно краткие сроки оценить состояние гидробионтов. Кровь, являясь внутренней средой организма, осуществляет многочисленные функции, поэтому гематологические показатели могут быть тонкими индикаторами, определяющими состояние рыб и среды их обитания.

Цель работы заключалась в исследовании концентрации гемоглобина в крови массовых прибрежных видов рыб, относящихся к разным филогенетическим и экологическим группам.

На основании цели были поставлены следующие задачи:

1. Выявить особенности содержания гемоглобина в крови массовых прибрежных видов рыб.
2. Провести сравнительный анализ концентрации гемоглобина у рыб, относящихся к разным филогенетическим и экологическим группам.

3. Исследовать концентрацию гемоглобина в крови рыб из бухт с разным уровнем загрязнения.
4. В экспериментальных условиях изучить влияние опреснения на содержание гемоглобина в крови морского ерша.
5. Рыб отлавливали в двух бухтах г. Севастополя с разным уровнем загрязнения: Карантинная и Александровская (последняя характеризуется высоким уровнем загрязнения).

Объектами исследования стали 9 прибрежных видов рыб, относящиеся к разным филогенетическим и экологическим группам (морской кот, морская лисица, морской ерш, морской налим, султанка, спикара, ласкирь, кефаль-сингиль, ставрида).

Результаты исследований позволили установить видовые отличия содержания гемоглобина в крови рыб, связанные с их филогенетическими и экологическими особенностями, естественной подвижностью и оснащённостью среды кислородом.

Установлено, что в крови рыб из Александровской бухты концентрация гемоглобина снижена в связи с высоким уровнем загрязнения и низким содержанием кислорода в воде.

В экспериментальных условиях показано, что опреснение влияет на биохимический статус рыб, проявляющийся в изменении концентрации гемоглобина в крови. Выраженность ответной реакции зависит от степени опреснения.

Уровень гемоглобина можно использовать наряду с другими биохимическими показателями в качестве биомаркера для оценки состояния рыб и среды их обитания.

■ ВПЛИВ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА АНТИОКСИДАНТНУ СИСТЕМУ БАКТЕРІЙ *DESULFUROMONAS ACETOXIDANS*

Відомо, що продукти відновлення кисню — пероксид водню, супероксид-радикал і гідроксил-радикал є надзвичайно токсичними для клітини, оскільки призводять до пошкодження клітинних макромолекул, зумовлюють перекисне окиснення ліпідів, виявляють сильний мутагенний вплив, спричиняють вивільнення металів із складу коферментів тощо. У зв'язку з цим мікроорганізми для усунення токсичного впливу кисню синтезують каталазу і супероксиддисмутазу. Важливу роль у системі антиоксидантного захисту також відіграє глутатіон як інгібітор активних метаболітів кисню і стабілізатор мембран.

Важливий вплив на біогеохімію осадових середовищ мають сульфат- і сірковідновлювальні бактерії, оскільки вони беруть участь у відновному осадженні солей металів. Їх ферментна здатність до відновлення може бути корисною для біологічного очищення води і ґрунтів, забруднених важкими металами. Проблема дослідження взаємодії сірковідновлювальних бактерій із важкими металами є актуальною, оскільки використання цих мікроорганізмів, резистентних щодо високих концентрацій важких металів у навколишньому середовищі, дасть змогу нейтралізувати токсичність кінцевого продукту дисиміляційного відновлення сірки — гідроген-сульфіду та іонів важких металів унаслідок їх часткового зв'язування з утворенням нерозчинних осадів. Тому метою роботи було дослідження фізіологічних характеристик сірковідновлювальних бактерій *Desulfuromonas acetoxidans*, виділених із водойм Яворівського родовища (Львівська область), і особливостей функціонування їх антиоксидантної системи захисту за впливу різних концентрацій кадмій-сульфату та плюмбум-нітрату.

Для досягнення мети було досліджено вплив різних концентрацій солей Плюмбуму та Кадмію на ріст та синтез глутатіону клітинами бактерій *D. acetoxidans*, визначено активність супероксиддисмутази та каталази в клітинах цих мікроорганізмів за впливу різних концентрацій $Pb(NO_3)_2$ і $CdSO_4$. При виконанні роботи використовувалися мікробіологічні та фізико-хімічні методи дослідження.

Результати роботи доповнили отримані за останні 30 років дані про наявність у клітинах облигатних анаеробів каталази і супероксиддисмутази. Однак вони вирізняються науковою новизною. Вперше досліджено ріст бактерій *D. acetoxidans*, що виділені з водойм Яворівського сіркового родовища, за впливу різних концентрацій солей важких металів. Продемонстровано залежність активності компонентів антиоксидантної системи захисту, зокрема ферментів каталази і супероксиддисмутази та вмісту глутатіону в клітинах бактерій *D. acetoxidans* від концентрації солей Кадмію та Плюмбуму в середовищі.



Грицак
Руслан Васильович
учень 11 класу Шегинівської
загальноосвітньої середньої
школи I–III ступенів
Мостиського району
Львівської області

■ СУКЦЕСІЙНІ БІОТИЧНІ ПРОЦЕСИ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «КРАМАТОРСЬКИЙ»



**Гусєва
Діана Володимирівна**
учениця 11 класу загально-
освітнього спеціалізованого
санаторного інтернат-
ного закладу I–III ступенів
«Ерудит» для обдарованих
дітей Донецької області

Актуальність роботи зумовлена потребою в інформації про стан біоти з огляду на поглиблене вивчення структури екосистем, біоценотичних особливостей, вікових змін провідних елементів, антропогенної деформації їх автотрофного та гетеротрофного блоків, а також пошук заходів щодо оптимізації режимів збереження екосистемного потенціалу.

Мета дослідження: вивчити особливості сукцесійних біотичних процесів Білокузьминівської ділянки регіонального ландшафтного парку «Краматорський».

Завдання дослідження:

- проаналізувати особливості сукцесійних біотичних процесів, зокрема Донецької області, в еволюційному аспекті;
- виявити геохронологічні докази еволюційної сукцесії Білокузьминівської ділянки регіонального ландшафтного парку «Краматорський»;
- встановити різновиди сукцесійних процесів;
- порівняти сукцесійні зміни досліджуваної ділянки та ділянки, наближеної до урбанізованих територій з високим антропогенним навантаженням.

За результатами дослідження виявлено чотири різновиди сукцесійних процесів:

- еволюційний (залишки мушель іноцерамусів та крейдянні відкладення як свідчення морської екосистеми крейдяного періоду мезозойської ери);
 - первинний (лишайники на вершинах крейдяних оголень);
 - вторинний (судинні рослини, характерні для степового фітоценозу, та індикатори сукцесійних процесів ґрунтоутворення);
- антропогенний (наслідок безпосереднього перебування людей на крейдяному оголенні, випасання худоби на запевідній території).

Найбільш характерними серед палеонтологічних залишків крейдяних шарів Білокузьминівки є залишки мушель іноцерамусів (*Inoceramus*). На верхівках крейдяних оголень домінуючі організми — лишайники. Для природного рослинного покриву досліджуваної ділянки характерне абсолютне панування трав'янистої рослинності, пристосованої до існування у степовій зоні. Протягом вегетаційного періоду аспект степу змінюється від білого (у травні) до сірого кольору (у жовтні–листопаді).

Враховуючи трансформацію рослинності під впливом людської діяльності, флору Білокузьминівської ділянки не можна вважати еталонною. Проте різноманітність і наявність раритетних видів дають змогу використовувати її як модель природного степового біоценозу крейдяного оголення Донецької області за умови підвищеної уваги до заходів охорони, зменшення антропогенного навантаження.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖПІВКУЛЯРНОЇ АСИМЕТРІЇ МОЗКУ У ХЛОПЧИКІВ І ДІВЧАТОК СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗА ЛАТЕНТНИМИ ПЕРІОДАМИ СЕНСОМОТОРНИХ РЕАКЦІЙ



**Даник
Антон Юрійович**
учень 11 класу Українського
фізико-математичного ліцею
Київського національного
університету імені Тараса
Шевченка

Особливості розвитку взаємозв'язків між півкулями мозку людини визначаються багатьма факторами: статтю, видом діяльності, вихованням, вродженими особливостями. Однак недостатньо вивченим залишається віковий аспект розвитку функціональної асиметрії. Тому метою пропонованої роботи було вивчити особливості формування міжпівкулевої асиметрії у дітей старшого шкільного віку різних статей. В обстеженні взяли участь по 20 дівчаток та хлопчиків (учнів фізико-математичного ліцею) віком 14–15 років. Кожен обстежуваний виконував 5 субтестів, в яких вивчалась реакція на першосигнальні (П) і другосигнальні (Д) подразники. Швидкість реакції на подразник оцінювали за латентними періодами сенсомоторних реакцій. Виявилось, що на П та Д подразники у групі хлопчиків виявлено домінування лівої півкулі, тоді як у групі дівчаток такої асиметрії не виявлено. За умов виконання ефекту Струпа реакції правою рукою обстежуваними обох статей здійснювались швидше, ніж лівою, оскільки ефект Струпа посилюється латералізацією, пов'язаною з реакцією на вербальні подразники. При виконанні тесту, в якому поєднуються оперування просторовими і вербальними ознаками сигналів не виявлено латералізації в реакціях, як у групі хлопчиків, так і дівчаток. Латералізація відповідей на П подразники у групі хлопчиків і відсутність латералізації на Д подразники у групі дівчаток відрізняється від реакцій на дані подразники у дорослих, і відображає особливості становлення функціональної асиметрії мозку дітей у досліджуваній віковій період.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ АКТИВНОСТІ КАТАЛАЗИ У ТКАНИНАХ РІЗНИХ ОРГАНІВ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ РІЗНИХ ЗА РІВНЕМ СТІЙКОСТІ ДО ХВОРОБ СОРТІВ

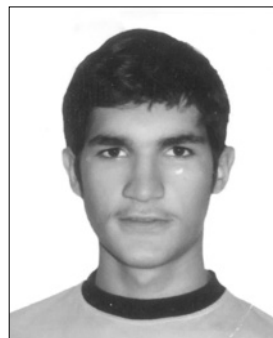
Мета роботи: встановлення змін показника активності каталази в різних органах цибулі ріпчастої; дослідження ролі каталази у забезпеченні загальної стійкості рослинного організму до захворювань.

Актуальність теми: недостатність висвітлення проблеми щодо ролі каталази в імунній системі рослин та залежності її активності від функціонального призначення тканин в організмі; визначення кількісного вмісту антиоксидантів, які надходять до нашого організму з продуктами харчування рослинного походження

Завдання роботи: порівняти показник активності каталази в тканинах цибулі ріпчастої стійкого до хвороб сорту «Глобус» та малостійкого сорту «Донецька золотиста»; порівняти показники активності каталази різних органів цибулі ріпчастої в різні періоди онтогенезу.

Результати. Установлено, що середній показник загальної активності каталази для цибулі стійкого сорту «Глобус» у 1,5 раза вищий порівняно з малостійким до хвороб сортом «Донецька золотиста»; розподіл активності каталази в тканинах різних органів цибулі ріпчастої можна представити у вигляді такого ряду: квітка > перо > насіння при проростанні > насіння в стані спокою > стрілка > луски цибулі-ріпки > корінь.

Висновки: стійкість сорту рослин до хвороб прямопропорційно пов'язана з активністю каталази; активність каталази залежить від функціонального призначення тканин в організмі рослин.



Джума Ахмад Ахмадович
учень 9 класу НВК
«Кіровоградський колегіум — спеціалізований навчальний заклад I–III ступенів — дошкільний навчальний заклад — центр естетичного виховання»
Кіровоградської міської ради

■ АПОПТОЗ ЛІМФОЦИТІВ КРОВІ ЗА ВПЛИВУ РЕНТГЕНІВСЬКОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Моя тема є актуальною, адже апоптоз, або генетично запрограмована загибель клітин. На відміну від іншого виду клітинної смерті — некрозу — при апоптозі не відбувається руйнування цитоплазматичної мембрани і, відповідно, вміст клітин не потрапляє в позаклітинне середовище. Характерною ознакою є фрагментація ДНК специфічним ферментом ендонуклеазою. Процес апоптозу є необхідним для фізіологічного регулювання кількості клітин організму, для знищення старих клітин, для осіннього листопаду, для цитоксичної дії лімфоцитів-кілерів, для ембріогенезу організму та ін. Тому дослідження механізмів даного процесу набуває важливого прикладного значення як діагностичний, так і прогностичний показник при терапії.

Метою роботи було дослідження розвитку апоптозу лімфоцитів крові щурів за впливу рентгенівського випромінювання у дозах 10–30 сГр за допомогою методу ДНК-комет аналізу, який ґрунтується на оцінюванні електрофоретичної рухливості ДНК одиничних клітин, що знаходяться в агарозному гелі.

У процесі досліджень було встановлено, що за умов хронічного опромінення у малих дозах кількість життєздатних клітин зменшується, а кількість комітованих клітин збільшується. Це, у свою чергу, призводить до загибелі лімфоцитів. Також було досліджено, що збільшення чисельності комет класів С3 і С4 на фоні підвищення комет класу С2 вказує на апоптичну загибель лімфоцитів крові щурів.



Дзудзило Анна Андріївна
учениця 11 класу Долинського природно-математичного ліцею Долинської районної ради Івано-Франківської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГО-ВАЛЕОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ (НА ПРИКЛАДІ ГРИПУ)

Враховуючи велику небезпеку для життя та здоров'я людини внаслідок зараження інфекціями дихальної системи, населення повинно мати достатню інформацію про ці хвороби, що може значно обмежити їхнє розповсюдження і зменшити негативні наслідки.

Мета роботи: з'ясувати екологічні та валеологічні аспекти поширення вірусних інфекцій (на прикладі грипу).

У результаті проведеного наукового дослідження було з'ясовано:

1. Віруси — паразити клітини прокариотів та еукариотів. Для свого розмноження вони використовують речовини та енергію хазяїна. Віруси грипу бувають трьох штамів: А, В, С. Вони здатні викликати епідемії та пандемії.

2. Епідемії грипу в Україні викликані переважно трьома вірусами грипу, які циркулюють у світі: А (H1N1), А (H3N2) та грип типу В. Вірус грипу С викликає лише спорадичні захворювання. Різкі зміни у структурі поверхневих антигенів вірусу грипу призводили до виникнення пандемій грипу.



Донченко Дмитро Володимирович
учень 10 класу Полтавської ЗОШ I–III ступенів № 19

3. В Україні на грип та гострі респіраторні інфекції хворіє від 10 до 16 мільйонів осіб на рік, причому більше третини всіх хворих припадає на короткий проміжок часу 4–6 тижнів, а саме на епідемію.

4. Найбільш уразливими до епідемії грипу є діти віком до 14 років. Найбільша захворюваність на ГРВІ в м. Полтава на період 2007–2009 років була зареєстрована у 2007 році, проте епідемія грипу, яка перевищила дані 2007 та 2009 років, була у 2008 році.

5. Найбільш вразливі до епідемії грипу є діти віком до 14 років. Найбільша захворюваність на ГРВІ в період 2007–2010 років була зареєстрована у 2010 році, проте епідемія грипу, яка перевищила дані 2007 та 2010 року, була в 2008 році. Найбільша захворюваність серед студентів на ГРВІ була зафіксована в 2008 році — 8626 осіб. Підлітків та юнаків, за даними студентської поліклініки, найбільше захворіло в 2009 році: підлітків — 11 184, юнаків — 3062. Захворюваність дітей на ГРВІ віком від 15–18 років у період 2007–2010 р. була зафіксована у 2007 році, тимчасом як захворюваність на грип — у 2008 році. Найбільша захворюваність на ГРВІ та грип серед дорослого населення була зареєстрована у 2007 році, а захворюваність на пневмонію — в 2009–2010 роках.

6. Узагальнено статистичні дані про вірусні інфекції в світі та в Україні, зокрема в місті Полтава, охарактеризовано захворювання на грип, обґрунтовано основні шляхи профілактики вірусних інфекцій.

7. До основних шляхів профілактики грипу належать: загартовування, зміцнення імунної системи, вакцинація, раціональне харчування, вітамінізація їжі.

■ ЕРИТРОПОЕТИН ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЩУРІВ



Єрелічук

Станіслав Михайлович

*учень 10 класу Чернівецького
ліцею № 3 медичного профілю
Чернівецької міської ради*

Актуальність теми дослідження. Відновлення гомеостазу є одним із найголовніших процесів в організмі. Важливу роль у цьому процесі відіграє кров. Одним із найголовніших факторів, що впливає на еритропоез є еритропоетин (ЕПО) — нирковий гормон гліко-протеїнової природи, який викликає диференціацію, дозрівання і проліферацію попередників еритроцитів.

Мета роботи: дослідити вплив еритропоетину на еритропоез тварин, яких попередньо піддали різної за обсягом крововтраті.

Завдання роботи: дослідити вплив рекомбінантного еритропоетину (рЕПО) на еритропоез тварин, яких попередньо піддали різної за обсягом ексфузії крові.

В експерименті використовували 12 щурів (самців), із попереднім видаленням сім'яників, яких піддавали крововтраті певного типу: легкого, середнього та важкого ступенів. Тварини були розподілені на шість груп по 2 щури у кожній. У I, III та V групи увійшли щури, відповідно, із крововтратою легкого, середнього та важкого ступенів; II, IV та VI групи склали тварини з аналогічним обсягом крововтрати, але яким підшкірно вводили рЕПО.

При введенні рЕПО у тварин II групи показники кількості еритроцитів суттєво не змінилися. Введення рЕПО у тварин IV групи призводило до видимого збільшення концентрації еритроцитів: на першу, четверту та сьому добу, відповідно, на 40 %, 8 % та 14 %. Введення рЕПО у щурів VI групи призводило до значного підвищення концентрації еритроцитів на I, IV та VII доби, відповідно, на 44 %, 49 % та 27 %. Також варто звернути увагу на показники кількості еритроцитів у I, III, V групах (групи, яким не вводили рЕПО). Отримані дані свідчать: I група — суттєво не змінилися, III група: у I добу — збільшується на 8 %, на IV добу — на 7 %, на VII добу — на 9 %, при важкій крововтраті: на I, IV та VII доби збільшується відповідно на 5 %, 7 %, 3 %.

Проведені дослідження засвідчили, що максимальне зростання кількості еритроцитів після крововтрати у щурів з крововтратою легкого ступеня, яким не вводили рЕПО — не спостерігалось, у групах яким вводили рЕПО — на 3 добу спостерігали незначне зростання кількості еритроцитів. При середньому ступені крововтрати ріст кількості клітин зареєстровано відповідно на 8 добу та 3 добу. При важкому ступені крововтрати пік еритропоезу припадав на пізні строки досліджуваного періоду: у групах, яким не вводили рЕПО — на 21 добу, у групах яким вводили рЕПО — від 16 доби до 21 доби.

■ ДІЯ ІОНІВ Na^+ НА СТАН ЖИВЦІВ *SALIX ALBA* В УМОВАХ МОДЕЛЬНОГО ДОСЛІДУ

Вплив техногенезу зумовлює зміни у кислотності ґрунтів завдяки потраплянню в ґрунти надмірних кількостей мінеральних добрив, металів, у т.ч. і важких, різноманітних хімічних речовин під час техногенних аварій. Тому розроблення нових методик відновлення рослинного покриву на техногенно змінених ґрунтах, підбір необхідних видів рослин, що сприяють нормалізації ґрунтових характеристик і відновленню ґрунтової фауни, мають певний науковий інтерес і перспективу.

Метою пропонуваної роботи було вивчення впливу іонів натрію на морфометричні параметри живців та вміст хлорофілів *a* і *b* у листках живців верби білої *Salix alba L.*, вирощених в умовах водної культури в середовищі з різним *pH*.

Середовища з різним вмістом іонів натрію, на якому пророщувались живці верби білої сприяли суттєвим змінам морфометричних параметрів дослідних рослин щодо контрольних особин.

Присутність іонів натрію більш ніж вдвічі знижувала концентрацію хлорофілів *a* і *b*, але майже не впливала на їх співвідношення.

При значеннях *pH* 10, обумовлених іонами натрію, спостерігалось максимальне пригнічення більшості розглянутих параметрів живців верби білої в межах цього дослідження.

Дія іонів натрію мала суттєвий вплив на загальний стан живців верби білої, вирощених у модельному досліді на водній культурі, що наголошує на стресовому впливі лужності середовища на процеси адаптації верби білої.



**Забрудська
Олена Сергіївна**
учениця 11 класу комунального закладу освіти «Дніпропетровський обласний медичний ліцей-інтернат «Дніпро»

■ ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ МОЛЕКУЛЯРНО-БІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВІРУСУ МОЗАЇКИ ЯБЛУНІ

Актуальність теми роботи: дослідження особливостей діагностики молекулярно-біологічних особливостей вірусу мозаїки яблуні допомагає уникнути причини значних економічних втрат у галузі садівництва.

Мета роботи: діагностика молекулярно-біологічних особливостей вірусу мозаїки яблуні (Apple mosaic virus).

Основні завдання дослідження:

- візуальна діагностика вірусу мозаїки яблуні;
- відбір рослин з симптомами ураження;
- проведення імуноферментного аналізу;
- електронно-мікроскопічні дослідження;
- проведення полімеразної ланцюгової реакції.
- визначення продуктивності плодів ураженої та здорової яблуні;
- визначення економічної ефективності від вирощування здорових плодів яблунь.

Висновки: за допомогою проведених досліджень встановлено наявність вірусу мозаїки яблуні у сортах Білий налив та Джонатан, доведено негативний вплив вірусу на якість плодів яблунь.



**Заховайко
Яна Віталіївна**
учениця 11 класу Кам'янського еколого-економічного ліцею Кам'янської районної ради Черкаської області

■ ПОШИРЕННЯ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ В М. ШОСТКА

Амброзію полинолисту зараховують до найбільш підступних агресорів і вже кілька десятків років намагаються знищити на всіх континентах. В Україні це один з карантинних видів бур'янів, що є небезпечним для здоров'я людей. Протягом останнього десятиліття амброзія фіксується і на території Сумщини.

Мета роботи: визначити сучасний стан заселення амброзією полинолистою різних біотопів м. Шостки Сумської області.

Проведене дослідження поширення амброзії в м. Шостка засвідчило:

1. У забудованій частині м. Шостка виявлено 59 локалітетів загальною площею 1639,1 м².
2. Найбільша кількість осередків розміщувалась на територіях біля побутових будівель — 45 локалітетів. У районі розміщення промислових, адміністративних об'єктів та зеленої зони виявлено, відповідно, 11, 2 і 1 локалітет.
3. Серед локалітетів домінували зарості площею від 1 до 5 м² і щільністю від 1 до 10 рослин на 1 м². Чисельність рослин у 62,7% заростей становила від 1 до 100, середня висота рослин — від 20 до 80 см.



**Іванцов
Віталій Станіславович**
учениця 10 класу Шосткинського НВК: спеціалізованої школи I–II ступенів — ліцею Шосткинської міської ради Сумської області

4. В природних біотопах заростання амброзією фіксувались в заплавної луці і на правому березі р. Шостка загальною площею 501 013 м².

5. Найбільш поширеними місцезростаннями амброзії полинолістої були прибудинкові території та узбіччя ґрунтових доріг — 33 і 14 осередків відповідно.

Карантинними зонами за площею забур'яненості були вулиця і провулок Марата, вулиця Сулеймана Стальського Куйбишевського мікрорайону та Лазарівський мікрорайон.

■ ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В АДЕНОГІПОФІЗИ ЩУРІВ ПІСЛЯ ХІМІОТЕРАПІЇ



**Калюжна
Марина Дмитрівна**
учениця 10 класу Херсонської
спеціалізованої школи
I–III ступенів з поглибленим
вивченням історії
та права № 31
Херсонської міської ради

Сучасна хіміотерапія нараховує велику кількість препаратів, що об'єднані в групи на основі їх хімічної будови та різного механізму дії. Майже всі вони мають ряд значних недоліків, а саме: токсичну дію на різні органи та системи органів, невелику терапевтичну широту, можливість виникнення лікарської стійкості та ін. Більшість побічних ефектів протипухлинних препаратів є результатом недостатньої вибіркової дії щодо пухлинних клітин. Очікується, що стрімко проліферуюча пухлинна клітинна більше пошкоджується протипухлинними препаратами, ніж «нормальна». Проте в деяких «нормальних» тканинах (кістковий мозок, слизові оболонки травного тракту, імунні органи, ендокринні залози, волосяні фолікули) темп проліферативного процесу дуже високий, і тому в них часто проявляється побічний ефект від протипухлинних препаратів. Тип та інтенсивність токсичних проявів хіміотерапії залежить від ряду факторів, переважно від дози (або комбінації препаратів), виду пухлини, стадії хвороби, загального стану пацієнтів тощо. Тому при лікуванні злоякісних пухлин треба враховувати неминучу токсичність препаратів.

Відомо, що при взаємодії з навколишнім середовищем організм використовує цілий комплекс захисно-адаптивних реакцій, при цьому основна регулююча та інтегративна роль належить нейроендокринній системі. Ендокринна система забезпечує ріст, статевий розвиток, обмін речовин, пристосування організму в умовах стресу, напруження, дії зовнішнього середовища.

Наукові дані свідчать, що нормальний ріст, диференціювання і секреторна активність ендокринних залоз, а саме гіпофіза, який, як відомо, морфологічно та функціонально пов'язаний з відділами центральної нервової системи, має велике значення в становленні периферичних залоз внутрішньої секреції та вчасному біологічному дозріванню організму людини і тварин.

На сьогодні накопичено багато фактичного матеріалу про морфологічні особливості, тинкторіальні властивості та ультраструктурні особливості різновидів аденогіпофізарних клітин як у нормі, так і при різних експериментальних діях та деяких патологічних станах. Водночас у науковій літературі мало відомостей про побічні ефекти в ендокринній системі таких широко вживаних препаратів, як метотрексат і циклофосфан, що використовуються при лікуванні багатьох хвороб, у т. ч. і онкологічних патологій. Адже вони є сильними оксидантами, які поряд з лікувальною дією здійснюють негативний вплив на інші органи і системи організму, особливо ендокринну, що є причиною серйозних порушень у функціонуванні центральних та периферійних ендокринних залоз.

Отже, недостатнє висвітлення в літературі питань побічної дії сильних фармакологічних препаратів, їх шкідливого впливу на ендокринну систему, а саме на гіпофіз, який об'єднує в функціональне ціле всі ендокринні органи і бере участь у підтримці сталості внутрішнього середовища організму, і зумовило вибір теми дослідження, окреслило мету і завдання.

Мета дослідження: простежити зміну морфофункціонального стану секреторних клітин аденогіпофіза щурів з перевитою карциносаркомою Уокера W-256 під впливом протипухлинних препаратів.

Завдання роботи:

1. Дослідити морфофункціональний стан секреторних клітин аденогіпофіза щурів, хворих на карциносаркому Уокера W-256.

2. Дослідити зміни морфофункціонального стану секреторних клітин аденогіпофіза щурів з перевитою карциносаркомою Уокера W-256 під впливом метотрексату та циклофосфану.

3. Провести статистичне опрацювання одержаних результатів дослідження.

4. Виявити ступені враження секреторних клітин аденогіпофіза при вживанні фармакологічних препаратів різних груп.

Об'єкт дослідження: контрольні щури з перевитою карциносаркомою Уокера W-256 та щури, які отримували протипухлинні препарати.

Предмет дослідження: секреторні клітини аденогіпофіза контрольних та піддослідних щурів.

Практичне значення роботи: одержані результати можуть бути використані для теоретичного обґрунтування дії цитотоксичних препаратів на секреторні клітини аденогіпофіза в практичній медицині та вивчення впливу лікарських препаратів на ендокринні залози.

Об'єктом для вивчення зміни морфофункціонального стану аденогіпофіза, наднирників та щитоподібної залози щурів з перевитою карциносаркомою Уокера W-256 під впливом дії протипухлинних препаратів були білі безпородні лабораторні щури масою 100–120 г. Усі щури знаходилися у віварії в однакових умовах, а саме: освітлення, температура, годування. Усі тварини були поділені на дві групи:

1. Контрольна група — тварини з перевитою карциносаркомою Уокера W-256.

2. Піддослідна група щурів, хворих на краціносаркому Уокера W-256, що отримувала цитостатичні препарати. Ця група поділялась на 2 підгрупи: тварини, що отримували метотрексат (МТ), і тварини, що отримували циклофосфан (ЦФ).

Перевивочним матеріалом для трансплантації була пухлина — карциносаркома Уокера W-256. Ця пухлина є моделлю звичайного скринінгу. На ній проводять спеціальне детальне вивчення речовин, що представляють певний інтерес, тобто застосовують для визначення цитостатичних властивостей лікарських препаратів.

Перевивочний матеріал вводять щурам під шкіру, при цьому кожній тварині вводять по 0,5 мл суспензії пухлини. Для імплантації застосовують шприці з розміром голок не більше 19-ти, які попередньо прокалюють над полум'ям спиртівки. Далі на п'ятий-шостий день після перевивки пухлини тваринам проводять хіміотерапію. У роботі використовували протипухлинні препарати метотрексат (МТ) та циклофосфан (ЦФ).

Піддослідним щурам вводили препарати за схемами: МТ — 0,013 мг через тиждень (всього три ін'єкції) у м'язи задньої кінцівки, ЦФ — 0,18 мг через тиждень у черевну порожнину. Дозу ін'єкції розраховували в $\text{мг}/\text{м}^2$ поверхні тіла за формулою:

$\text{Дм}^2 = \text{Д мг}/\text{кг} \cdot \text{Ч К}$, де Дм^2 — доза в міліграмах на метр поверхні тіла; $\text{Д мг}/\text{кг}$ — доза в міліграмах на кг маси тіла; К — коефіцієнт, для дорослого організму — 37, для молодого — 25.

Висновки:

1. Препарат метотрексат, який отримували піддослідні щури, з перевитою карциносаркомою Уокера W-256, призводить до різкого зменшення показників середніх об'ємів тіл, ядер і ядерць секреторних клітин аденогіпофіза, зменшення ЯЦС, змінення топографії та порушення форми секреторних клітин.

2. При використанні препарату циклофосфан, у піддослідних щурів секреторна активність клітин аденогіпофізу більша за активність контрольних тварин, але значно менша за показники групи 2.1 (МТ).

3. Вплив протипухлинних препаратів на організм призводить до дисгомеостазу і обумовлює порушення нормальної секреції центральних ендокринних залоз, що викликає в свою чергу зміни функціональної активності периферійних ендокринних органів, зменшення опірності організму та пригнічення діяльності симпатичної нервової системи.

■ ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ОБЛАШТУВАНЬ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ НА ПРОЦЕСИ АГРЕГАЦІЇ, СЕДИМЕНТАЦІЇ ЕРИТРОЦИТІВ ТА ПРОНИКЛИВІСТЬ ЇХ МЕМБРАН ДЛЯ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ IN VITRO

Согласно некоторым данным в 2000 году в мире насчитывалось около 1,5 млрд абонентов сотовой связи, к настоящему времени эта цифра достигает 3,5 млрд. Необходимо изучать влияние электромагнитного излучения устройств мобильной связи на организм человека. Данная работа посвящена изучению влияния электромагнитного излучения на процессы агрегации и седиментации эритроцитов, изменение проницаемости мембраны эритроцита для углекислого газа. Забор крови осуществляли у ста двадцати здоровых доноров. Стабилизированную ЭДТА кровь центрифугировали в течение 30 мин (1000 об./мин) на выходе получали плазму и эритромассу. Эритромассу дважды отмывали в тех же условиях. Облучение проводили мобильным телефоном Sony Ericsson T28s в течение 30 мин. Формировали во всех экспериментах опытную (подвергали облучению) и контрольную (не подвергали облучению) группы. СОЭ измеряется по высоте (в миллиметрах) столбика, образовавшегося при осаждении эритроцитов в капилляре Панченкова через 1 ч. Для определения изменения характера агрегации эритроцитов ввели понятие «коэффициент агрегации». В опыте по изменению проницаемости мембраны эритроцита для CO_2 образцы отобранной крови помещали под слой вазелинового масла для минимизирования потерь CO_2 в окружающую среду путем диффузии. Центрифугировали в течение 30 минут (1000 об./мин.) для отбора плазмы и эритромассы. Эритромассу отмывали. При замене плазмы крови физиологическим раствором потери углекислого газа не происходило, т. к. концентрации его в плазме и эритромассе были уравновешены. В результате диффузии CO_2 и бикарбонатов из эритроцитов в физраствор (0,9% раствор NaCl) образовывалось соответственно 2 электролита: сильный (NaOH) и слабый (H_2CO_3). Наблюдали защелачивание раствора. Определяли динамику диффузии бикарбонатов из эритроцитов в физиологический раствор потенциометрическим методом при помощи pH-метров. pH измеряли на протяжении 15 минут (после 15 минут существенного повышения концентрации H^+ и соответственно изменения pH не наблюдали). Полученные результаты статистически обрабатывали при помощи параметрического метода с использованием t — критерия Стьюдента достоверности различий связанных измерений.

Определили средние показатели СОЭ для контрольной и опытной групп — 7,54 и 6,00 мм/час. соответственно. В рядах опыта обнаружена достоверность различий. Определили коэффициент агрегации эритроцитов в контрольной и опытной группах — 0,58 и 0,48 соответственно. В рядах опыта обнаружена достоверность различий. Установили прямую, выраженную корреляционную взаимосвязь СОЭ и агрегации в опытной и контрольной группах. Облучение эритроцитов крови человека значительно повысило взаимосвязь процессов агрегации и скорости оседания эритроцитов.

В опыте, посвященном определению проницаемости мембраны эритроцита для углекислого газа при облучении эритромассы реуз-отрицательных доноров установили защелачивание физиологического раствора в контрольной



Колбасна
Рузання Артурівна
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 40
м. Сімферополя АР Крим

групі. В рядах опыта обнаружена достоверность различий. В опытной группе защелачивание практически не наблюдали. Для реэус-положительных доноров достоверности различий в рядах проведенных исследований не обнаружили. При помощи методов рН-метрии установили концентрации Н⁺ в образцах эритромаэсы: наибольшая — 7,1 м/л в реэус-отрицательных опытных образцах. Изменение концентрации ионов Н во всех группах было примерно одинаковым.

■ ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ВКОРІНЕННЯ ЖИВЦІВ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ



Маргітай
Роман Васильович
учень 10 класу Ужгородської
ЗОШ I–III ступенів № 6
ім. В.С. Гренджі-Донського

Смородина чорна за поживними і лікувальними властивостями є однією із найцінніших ягідних культур. У нашій країні фактичне річне вживання плодів ягідних культур на одну людину на порядок менше від науково обґрунтованих норм. Тому необхідним є підвищення обсягів виробництва, основою якого є застосування сучасних технологій вирощування і наявність достатньої кількості високоякісного садивного матеріалу.

Тому метою досліджень було вивчення впливу регуляторів росту рослин на вкорінення дерев'яних живців смородини чорної та розвиток надземної частини саджанців.

Для обробки живців були використані регулятори росту у вигляді ростових пудр, до складу яких входили фітогормони ауксинового ряду, вітаміни, а також інші органічні добавки.

Виявлено, що всі досліджувані ростові пудри підвищують кількість коренів у порівнянні з контролем: ростова пудра № 1 — у 2,41 раза; № 2–3,15; № 3–1,32; № 4 — у 2,91 раза. Корені формуються міцніші, мають більшу довжину і товщину, вищий порядок галуження. Значно збільшуються також показники розвитку надземної частини кущів. із живців, оброблених ростовими пудрами, вирости саджанці, які мають більшу висоту і кількість пагонів. Пагони міцніші, мають більшу товщину. Приріст пагонів як під час першого, так і під час другого року культивування є більший. На пагонах формується більша кількість листків і бруньок. Отже, можна зробити висновок, що обробка живців рістактивуючими сполуками дає можливість отримати саджанці вищої якості.

■ МОШКИ (DIPTERA: SIMULIDAE) ТА ЇХ ПРИРОДНІ ПАРАЗИТИ — МІКРОСПОРИДІЇ (NOSEMATIDAE) І МЕРМІТИДИ (MERMITHIDAE) В УМОВАХ РІЧКИ ГОРИНЬ ТА ЇЇ ПРИТОК



Покізяк
Олександра Федорівна
учениця 11 класу НВК
«Рівненський обласний
ліцей-інтернат»
Рівненської області

У зв'язку з розробленням біологічного методу боротьби з мошками вчені приділяють велику увагу регіональному вивченню їх паразитів. Найбільшого значення серед них мають дві групи: мікроспоридії і мермітиди.

Мета роботи: вивчити видовий склад, особливості біології мошок та їх природних ворогів — мікроспоридій і мермітид в умовах річки Горинь та її приток.

Для досягнення поставленої мети необхідно було виконати такі завдання:

- вивчити фауну та поширення мошок у біотопах річки Горинь та її приток;
- дослідити паразитів мошок — мермітид і мікроспоридій у популяціях водних фаз розвитку та сезонну динаміку їх паразитування;
- провести експериментальні дослідження з лабораторного культивування мошок та їх паразитів.

У результаті проведених досліджень у водотоках річки Горинь та її приток виявлено 20 видів мошок, які належать до 7 родів: *Nevertannia* — 1 вид, *Eusimulium* — 4, *Schoenbaueria* — 1, *Wilhelmia* — 2, *Boophthora* — 2, *Odagmia* — 2, *Simulium* — 8 видів. У зборах червоноголова мошка *B. erythrocephala* виявлялася частіше, ніж чорна *Sch. nigra* в 2 рази, і в 7–10 разів, ніж інші види.

У личинках мошок виявлені 3 види мермітид: *G. boophthorae*, *G. likhowosi*, *I. rossica* і 5 видів мікроспоридій: *Pl. simulii*, *Pl. debaisieuxi*, *Th. varians*, *Th. fibrata*, *Th. bracteata*.

Ураження мермітидами спостерігалось лише у двох екологічно-чистих річках. Під час досліджень зафіксовано низхідну сезонну динаміку паразитування: жовтень — 11 %, грудень — 0 %. Мікроспоридій відзначено в усіх водотоках регіону, інтенсивність ураження яких відрізнялась з кожним місяцем: жовтень — 23 %, листопад — 12 %, грудень — 5 %.

Нами дібрано оптимальні умови для лабораторного культивування мошок та їх паразитів — мермітид і мікроспоридій, які можуть використовуватися у розробленні методів боротьби з кровососами.

Отже, вивчено видовий склад та біологію мошок в умовах річки Горинь та її приток, досліджено природних регуляторів чисельності популяцій водних фаз розвитку симулід — мермітид і мікроспоридій та проведено експерименти з лабораторного культивування мошок та їх паразитів.

■ ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ЗАГАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Компонентом усебічного гармонійного розвитку особистості є фізичне виховання. Гіподинамія негативно впливає на функціональний стан органів і систем, а фізичні вправи, заняття гімнастикою поліпшують здоров'я, зміцнюють організм, підвищують як фізичну так і розумову працездатність людини.

Фізична культура виконує ряд функцій: освітню, загальноприкладну, спортивну, оздоровчу, загальнокультурну, естетичну. З метою визначення рівня обізнаності дітей щодо впливу уроків фізичної культури на розвиток організму, було проведено анкетування 118 учнів школи, проаналізовано вплив фізичних вправ на формування мовної функції у дітей, стійкість організму до дії несприятливих факторів, захисні функції органів і систем органів, розумові здібності і рівень навчальних досягнень школярів.

Розглянуто особливості розвитку дітей різного віку, визначені найсприятливіші вікові періоди розвитку фізичних якостей (швидкості, витривалості, сили тощо) і час, який потрібно виділяти на фізкультурно-оздоровчі заходи, позакласні і позашкільні форми занять фізичною культурою.

Проаналізовано примірні показання для визначення медичної групи при деяких відхиленнях в стані здоров'я у дітей та підлітків, дано характеристику 5-ти груп здоров'я, розкриті особливості занять фізичними вправами учнів спеціальних медичних груп, показаний позитивний вплив фізичної культури на відновлення і зміцнення здоров'я.



Постолатій Яна Олександрівна
учениця 11 класу середньої
ЗОШ I–III ступенів № 35
м. Вінниця

■ ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ЛИСТЯ ШОВКОВИЦІ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ЙОГО ЗА УМОВ УРАЖЕННЯ ТВАРИН НІТРИТОМ НАТРІЮ

Мета роботи: встановити основні групи біологічно активних речовин та дослідити антиоксидантні та гепатопротекторні властивості екстракту з листя шовковиці чорної в експерименті на тваринах.

Основні завдання роботи:

1. Провести фітохімічне дослідження сировини листя шовковиці чорної з встановленням основних груп БАР;
2. Дослідити процеси ПОЛ та стану плазматичних і цитоплазматичних мембран в організмі тварин, уражених нітритом натрію;
3. Вивчити антиоксидантні властивості екстракту з листя шовковиці чорної в експерименті на тваринах за умов нітритної інтоксикації;
4. Дослідити коригуючий вплив лікарської субстанції з шовковиці на стан плазматичних мембран гепатоцитів.

Актуальність теми. Пошук нових видів рослинної сировини з метою створення на її основі лікарських засобів є актуальним завданням сучасної біології та медицини. Шовковиця чорна здавна використовувалась народною медициною, але ще не введена в офіційну медицину. Вивчення різних органів цієї рослини є надзвичайно цікавим та перспективним.

Основні висновки. Встановлено значний вміст вітамінів та фенольних сполук в листі шовковиці чорної, доведено антиоксидантні та гепатопротекторні властивості екстракту з нього на моделі ураження тварин нітритом натрію.



Рицик Ольга Богданівна
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії імені Івана Франка
Тернопільської міської ради

■ ІНВАЗІЙНІ ВИДИ РОСЛИН МІСТА ЛУЦЬКА

У колі важливих завдань біології актуальними стають проблеми, пов'язані з процесами синантропізації рослинного покриву. Географічне положення м. Луцька виявилось сприятливим для проникнення на його територію адвентивних видів рослин. Видовий склад інвазійних рослин, ступінь їх поширення в Луцьку на відміну від багатьох інших міст України ще не вивчався, що й зумовило актуальність обраної теми.

Мета дослідження: вивчити хорологію та біоекологічні особливості інвазійних видів м. Луцька. Для досягнення поставленої мети були передбачені такі завдання: встановити видовий склад інвазійних видів рослин м. Луцька; вивчити поширення та біоекологічні особливості інвазійних видів; дослідити особливості рослинних угруповань з участю інвазійних видів; розробити рекомендації по збереженню культурфітоценозів. Вперше встановлено видовий склад інвазійних видів рослин м. Луцька, вивчено особливості рослинних угруповань з їх участю, виявлено види рослин з найбільш високим ступенем агресії на досліджуваній території.



Сагайдак Іванна Миколаївна
учениця 11 класу
Луцької гімназії № 21
імені Михайла Кравчука

У процесі написання наукової роботи дослідники дійшли таких висновків. Встановлено, що в м. Луцьку успішно натуралізувався 51 вид адвентивних рослин. У процесі обстежень здійснено 14 флористичних описів рослинних угруповань та виявлено 29 видів рослин з високою інвазійною спроможністю, які належать до відділу Magnoliophyta, двох класів — Magnoliopsida та Liliopsida, 15 родин і 27 родів. Аналіз родинного спектру інвазійних видів засвідчив абсолютну більшість представників з родин Айстрові і Капустяні (16, або 55,2%). У родовому спектрі переважають монотипні роди — 25 родів (92,6%). За типом життєвих форм серед інвазійних видів м. Луцька переважають монокарпіки, до яких належать однорічники або дворічники (22 види, або 75,9%). Екологічний аналіз засвідчив переважання геліофітів (13 видів, або 44,9%), мезотрофів (20 видів, або 69%), мезофітів (24 види, або 82,8%). Географічний аналіз засвідчив, що за часом занесення переважають археофіти — 16 видів, або 55,2%. Серед досліджуваних видів значна частка належить видам, які походять з Північної Америки (10 видів, або 34,5%). Серед інвазійних видів м. Луцька перебувають у стані експансії амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisifolia*), золотушник канадський (*Solidago canadensis*), ехіноцистис шипуватий (*Echinocystis lobata*), полин однорічний (*Artemisia annua*), стенактис однорічний (*Stenactis annua*). Розроблені рекомендації дадуть змогу покращити структуру типових культурфітоценозів.

■ ФІТОГОРМОНАЛЬНИЙ СТАТУС РОСЛИН ОМЕЛИ БІЛОЇ (*VISCUM ALBUM L.*)



**Сапожнікова
Валерія Олександрівна**
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 47
Харківської міської ради
Харківської області

Омела біла (*Viscum album L.* род. *Viscaceae*) є одним з найбільш розповсюджених у світі епіфітних напівпаразитів, ареал якого охоплює значну частину території України і поступово розширюється внаслідок глобального потепління. Цей напівпаразит поглинає з тканин рослини-хазяїна значні об'єми води, мінеральних та органічних речовин, що не може не відбиватися на рості, розвитку, а, врешті-решт, і продуктивності рослини-живителя. В зв'язку з цим є актуальним дослідження механізмів взаємодії омели білої з хазяїном.

Метою дослідження було проаналізувати взаємозв'язок показників водного обміну омели білої з її гормональним статусом.

У процесі дослідження було встановлено, що омела біла є основним напівпаразитом деревних рослин на більшості території України, при цьому межі її ареалу в останні роки значною мірою просунулися на схід та південь. Суттєва ступінь ураження деревної рослинності дослідженим напівпаразитом саме у великих містах дає змогу припустити синантропний характер її розповсюдження.

Патогенний вплив напівпаразита на рослини-живителі значною мірою полягає у надмірній транспірації навіть у зимовий період. Інтенсивність транспірації визначається не лише особливостями напівпаразита, а й видовою приналежністю рослини-живителя.

Вивчення вмісту цитокінінів у однорічних листках рослин омели білої засвідчило, що в усіх видів найбільше цитокінінів містилося у фракції зеатину, але концентрація інших форм залежить від виду рослин-живителів.

Вміст АБК у листках омели, зібраної з тополі, клену та горобини, був достатньо низьким і варіював меншою мірою, ніж у цитокінінів.

■ АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНОЇ МІНЛИВОСТІ ВИДІВ, СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ БОРІДКОВИХ ІРИСІВ (СЕЛЕКЦІЯ *IRIS* РОДУ *IRIS L.*)

Ступак Вікторія В'ячеславівна
учениця 11 класу Миколаївського економічного ліцею № 1
Миколаївської міської ради Миколаївської області

Сьогодні, у світлі новітніх уявлень про роль мінливості геному, поліплоїдії і віддаленої гібридизації в еволюції вищих рослин, з'являється можливість новій методологічній основі пояснити проблемні питання в генетиці, еволюції та селекції конкретних таксономічних груп, які не знаходили задовільного пояснення з позицій старих уявлень. Це повністю стосується і великого поліморфного роду *Iris L.* (родина *Iridaceae*).

Метою роботи було вивчення генотипічних відмінностей у дикорослих *iris pumila L.* з природних популяцій Миколаївської області, сучасних садових сортів та сіянців, отриманих в результаті відтворення схрещування Кука-Дугласа.

Завдання роботи:

- вивчення мінливості садових груп борідкових ірисів за показниками розмірів замикаючих клітин продихів;
- дослідити каріотиби рослин із вищезазначених груп;
- на основі статистичного опрацювання результатів оцінити масштаби генетичної мінливості в досліджених групах та розробити рекомендації з її врахування в селекційній практиці.

Об'єкт дослідження: борідкові іриси з природних популяцій Миколаївського регіону, садові сорти та гібридні сіянці між ними.

Предмет дослідження: мінливість генотипу борідкових ірисів-клонів з природних популяцій, садових сортів та їх гібридів за показниками розмірів замикаючих клітин продихів та наборів хромосом.

Наукова новизна. Вперше на матеріалі природних популяцій *Iris pumila* L. з Миколаївської області оцінені їх каріотип та мінливість за цитоморфологічним показником (розміром замикаючих клітин продихів). Зроблене аналогічне оцінювання високорослих садових сортів американської селекції та виявлена їх неоднорідність за останнім показником.

Практичне значення роботи. Результати досліджень можуть бути використані для запровадження генетичної паспортизації сортів і гібридів борідкових ірисів, в тому числі і вітчизняної селекції.

Результати проведених досліджень дають змогу зробити такі висновки:

1. Рослини з природних популяцій *Iris pumila* L. характеризуються значною за показниками розмірів замикаючих клітин продихів, що свідчить про їх генетичну гетерогенність.

2. Хромосомні числа, визначені за даними аналізу корінців рослин природних клонів нашого регіону, відрізняються від прийнятого в американській ірисівницькій літературі числа $2n = 32$, але знаходяться в межах кількостей, описаних для території колишнього СРСР.

3. Дослідження виявили, що рослинам з миколаївських популяцій притаманні наявність хромосомних перебудов та міксоплоїдія.

4. Ряд сортів борідкових ірисів однієї групи значно відрізняються один від одного за показником розмірів замикаючих клітин продихів, що може свідчити про помилкове віднесення їх до своєї групи лише за показником висоти квітконоса.

Для успішної селекції борідкових ірисів, а особливо для залучення генетичного потенціалу українських популяцій *Iris pumila* доцільно впроваджувати в селекційну практику генетичну паспортизацію селекційного матеріалу, першим кроком якої може стати типізація сортів та сіянців за розмірами замикаючих клітин продихів.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРИ НА ЗДАТНІСТЬ СИНТЕЗУВАННЯ ПРОТЕІНАЗИ МОЛОКОЗСІДАЛЬНОЇ ДІЇ ШТАМОМ IL-14 IRPEX LACTEUS FR

Мета роботи: дослідити вплив температури культивування на здатність до синтезу протеїнази молокозсідальної дії штамом IL-14 *Irpex lacteus* Fr.

Актуальність питання. Зростаюча потреба сировиробничої промисловості в сичужному ферменті (який є невід'ємним елементом у виробництві усіх видів сирів) спонукає дослідників проводити пошук продуцентів молокозсідальних ферментів серед вищих рослин, різноманітних мікроорганізмів та грибів. За останні 10 років увагу дослідників почали привертати базидальні гриби як можливі продуценти молокозсідального ферменту. Доведено, що за кількістю, різноманітністю та продуктивністю вироблених ензимів, що використовуються в різноманітних галузях промисловості, базидоміцети можна поставити в один ряд з мікроорганізмами. Вивчення протеолітичної активності вищих грибів викликає невід'ємний інтерес як для отримання додаткових характеристик для окремих таксонометричних одиниць, так і для пошуку продуцентів протеаз, оскільки отримані в такий спосіб ензими є набагато дешевшими, швидковідтворювальними (не потрібно втрачати час та сили, щоб отримати ренін (сичужний фермент) зі шлунку молочної теляти або ягняти) і гарантовано, що їхні продуценти не забруднюватимуть навколишнє середовище.

Результати.

1. Динаміка зміни рівня МЗА культури *IL-14 Irpex lacteus* та рН КФ на 5, 10, 15, 20, 25, 30 добу культивування за температури 28 °С.

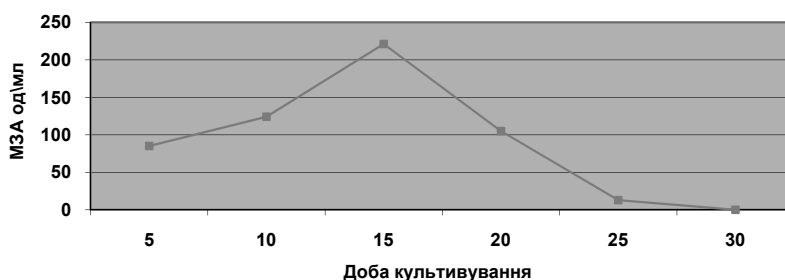


Рис. 1. Динаміка зміни рівня МЗА культурального фільтрату залежно від доби культивування за температури 28 °С



Тихонова
Анастасія Сергіївна
учениця 11 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті

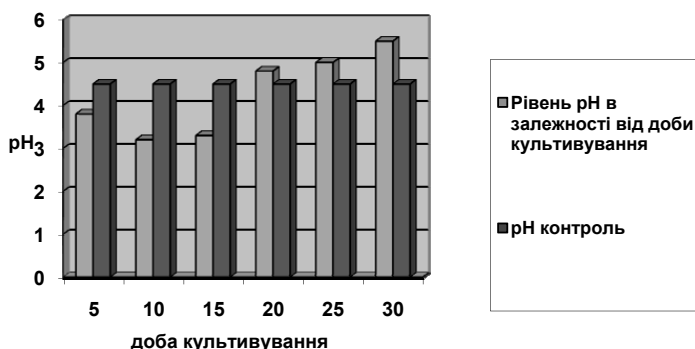


Рис. 2. Динаміка зміни рівня рН КФ відносно контрольного заміру залежно від доби культивування

Отже, дослідивши дані динаміки, можна зробити висновки:

1. У процесі свого розвитку та життєдіяльності культура виділяє в середовище різноманітні (в т. ч. молокозсідальної дії) протеази.

2. Пік активності МЗА ферментів культури *IL-14 Irpex lacteus* при температурі культивування 28 °С припадає на 15 добу (221 од/мл). Максимально низьке значення рН КФ спостерігається на 15 добу культивування.

3. Починаючи з 20 доби культивування при температурі 28 °С, спостерігається «старіння» культури та поступове руйнування виділених протеаз: зниження рівня МЗА (спостерігається негативна динаміка: 20 доба — 105 од/мл, 25 доба — 13 од/мл, 30 доба — активність відсутня) та наближення рівня рН до нейтрального (20 доба — 4,8 од, 25 доба — 5 од, 30 доба — 5,5 од — нейтральне середовище).

2. Динаміка зміни рівня МЗА культури *IL-14 Irpex lacteus*, та рН КФ на 5, 10, 15, 20, 25, 30 добу культивування за температури 32 °С

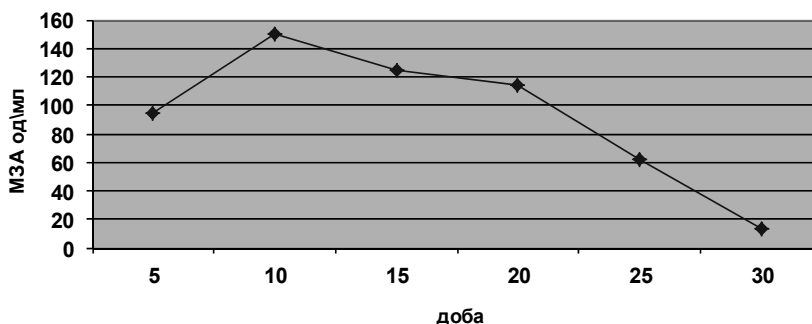


Рис. 3. Динаміка зміни рівня МЗА культурального фільтрату залежно від доби культивування за температури 32 °С

Отже, дослідивши дані динаміки, можна зробити висновки:

Пік активності МЗА ферментів культури *IL-14 Irpex lacteus* при температурі культивування 32 °С припадає на 10 добу (150 од/мл). Максимально низьке значення рН КФ спостерігається на 5 добу культивування (рН — 3,7 од).

Починаючи з 15 доби культивування при температурі 32 °С, спостерігається «старіння» культури та поступове руйнування виділених протеаз: зниження рівня МЗА (спостерігається негативна динаміка: 15 доба — 125 од/мл, 20 доба — 114 од/мл, 25 доба — 62 од/мл, 30 доба — 11 од/мл) та наближення рівня рН до нейтрального (15 доба — 4,8 од, 20 доба — 5 од, 25 доба — 5,2 од, 30 доба — 5,3 од).

Висновки:

1. При температурі культивування 28 °С пік активності МЗА ферментів припадає на 15 добу культивування, але потім йде її стрімкий спад, тобто дана температура не є оптимальною для збереження протеїназ молокозсідальної дії: вони після досягнутого піку активності вони швидше руйнуються.

2. При температурі культивування 32 °С пік активності МЗА ферментів припадає на 10 добу культивування, але її спад є більш повільним (навіть на 30 добу проявляється достатньо слабка, але активність), тобто незважаючи на рівень рН (який наближувався до нейтрального значення), молокозсідальні протеїнази зберегли свою активність, і відповідно температура 32 °С є оптимальною для збереження МЗА ферментів.

3. Температура культивування 32 °С культури *IL-14 Irpex lacteus* може використовуватись у промислових масштабах, оскільки при даній температурі МЗА ферменти досягають піку своєї активності раніше, і зберігають її значно довше, ніж при температурі 28 °С, отже, це є більш раціональним.

■ ВПЛИВ ВОДИ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ МІСТА ШЕПЕТІВКИ НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ

Актуальність теми дослідження. Сучасні фізико-хімічні методи аналізу складу води не дають можливості вичерпно оцінювати якість води і прогнозувати комплексний вплив присутніх речовин і структури води на біологічні об'єкти. У місті Шепетівка протягом останніх років населення користується водопровідною водою, очищеною за допомогою цеолітів. Вплив такої води на вищі рослини не досліджено. Це і зумовило вибір теми роботи.

Мета роботи: оцінити придатність для поливу рослин води різних джерел водопостачання м. Шепетівка.

Завдання роботи: з'ясувати за допомогою літературних джерел функції води та окремих хімічних елементів у організмі вищих рослин та особливості впливу водних розчинів із різним хімічним складом на організм покритонасінних рослин; дати гідроекологічну характеристику Шепетівського водозабору; проаналізувати систему очистки води у Шепетівському водоканалізаційному господарстві; здійснити хімічний аналіз проб води із різних джерел водопостачання м. Шепетівка та дати їх порівняльну характеристику; дослідити вплив води різних джерел водопостачання м. Шепетівки на проростання насіння озимої пшениці.

Основні висновки та результати. Здійснено хімічний аналіз та визначено вплив води різних джерел водопостачання м. Шепетівки на схожість насіння озимої пшениці, динаміку росту її проростків. Результати досліджень свідчать про те, що неочищена вода Шепетівського водозабору та кринична вода м. Шепетівки мають виражений токсичний ефект на вищі рослини і не придатні для поливу, на відміну від очищеної цеолітами водопровідної води.



**Шнур
Інна Ігорівна**
учениця 10 класу НВК
№ 1 у складі: «Загально-
освітня школа I–II ступенів
та ліцей» м. Шепетівки
Хмельницької області

■ МІКРОКЛОНАЛЬНЕ РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИН РОДУ CLEMATIS L.

Об'єкт дослідження: рослина роду *Clematis L.* (*C. recta*).

Мета роботи: вивчення впливу гормонального складу поживного середовища на індукцію органогенезу в *C. recta*.

Методи дослідження: методи культури клітин і тканин *in vitro*, лабораторний експеримент, статистичні методи опрацювання даних.

Актуальність роботи в необхідності забезпечення ефективного мікроклонального розмноження даного виду, умови для якого вивчені ще недостатньо.

Новизна роботи полягає в тому, що вперше використані відповідні гормони у певних концентраціях та комбінаціях цих гормонів.

Для культивування регенерантів на стадії проліферації використовували мінеральну основу живильного середовища МС у поєднанні з агаром і сахарозою. Як регулятори росту в поживне середовище додавали: 6-Бензиламинопурин (БАП) у концентрації 1,0–2,0 мг/л і нафтилоцетову кислоту (НОК) у концентрації 0,05–0,5 мг/л.

В результаті роботи було встановлено, що на штучному поживному середовищі з вмістом БАП, що перевищує вміст НОК кількість експлантів, у яких були індуковані процеси пагоневого морфогенезу була найвищою.

Мікроклональне розмноження, клематис, поживне середовище, пазушні бруньки, калусна тканина, фітогормон.



**Юречко
Ліна Василівна**
учениця 11 класу
Запорізького багатопрофільного ліцею № 99

Секція «Зоологія, ботаніка»



**Алікіна
Каріна Юрійвна**
учениця 10 класу Донецької
ЗОШ I–III ступенів № 97
Донецької міської ради

■ ОСОБЛИВОСТІ ГІСОПУ ЛІКАРСЬКОГО, ЯКИЙ РОСТЕ В МЕЖАХ М. ДОНЕЦЬКА

З кожним роком стає все більш відчутнішим вплив на організм людини викидів промислових підприємств. Тому пошук ефективних методів боротьби із захворюваннями дихальної системи є дуже актуальним. Грунтуючись на цьому, був обраний як об'єкт дослідження гісоп лікарський, що росте в межах міста. Метою цієї роботи було вивчення впливу навколишнього середовища на анатомо-морфологічні властивості гісопу лікарського. Завдання роботи: розглянути анатомо-морфологічні особливості гісопу лікарського залежно від місця зростання, вивчити фітонцидну активність цієї рослини.

Були зроблені такі висновки: гісоп лікарський є цінною лікарською рослиною, яке використовується в народній медицині, ветеринарії, харчовій промисловості. Екологічні умови місця зростання впливали на фенологію гісопу (збільшення числа ЕМВ і більш густе опушення). Насіння гісопу лікарського мають досить високу схожість — від 60 до 71%. Леткі виділення гісопу згубно діють на бактеріальну повітряну мікрофлору. Вирощувати гісоп лікарський рекомендовано на вільних ділянках лікарняних територій, шкіл, дачних та присадибних ділянках як культуру досить невибагливу, що не вимагає особливого догляду і прийомів агротехніки.

■ ДЕТЕРМІНОВАНІСТЬ СИНГЕНЕЗУ РОСЛИННИХ УГРУПУВАНЬ НА ПОРОДНИХ ВІДВАЛАХ КРИВБАСУ



**Берегова
Наталія Володимирівна**
учениця 11 класу
Криворізького обласного
лицею-інтернату
для сільської молоді
Дніпропетровської області

Найпоширенішими територіями на Криворіжжі є залізорудні (породні) відвали. Відвальні території — це нагромадження надрудних і міжрудних гірських порід, переважно кам'янистих — залізистих кварцитів і сланців. Вивчення природного заростання (сингенезу) на відвалах становить особливий інтерес. Воно дає змогу визначити придатність відвального субстрату для зростання рослин, особливості сингенетичних процесів.

На перших етапах розвитку відвальних фітоценозів має місце процес, який В. М. Сукачов (1942) назвав сингенезом — «процес першопочаткового формування рослинного покриву, пов'язаний з вселенням... рослин на дану територію, їх відбором в процесі пристосування до умов (ецеціозом), а потім і конкуренцією між ними за засоби життя». Другий процес, названий В. М. Сукачовим ендеокогенезом поступово посилюється, і врешті-решт залишається єдиним процесом, що визначає хід змін фітоценозу.

Для відвальних місцеположень характерні зміни, що протікають в результаті розвитку самого фітоценозу, змінюючого середовище і самого себе.

Відвальний сингенез характеризується своєю прогресивністю, наскільки зумовлює накопичення рослинної фітомаси з подальшою її гуміфікацією і ґрунтоутворенням.

Вказані фактори є детермінуючими, а превалююче-детермінуючими виступають надмірне ущільнення і дефіцит вологи відвальних субстратів, що вимагає детермінологічного підходу до вивчення відвального сингенезу.

Мета дослідження: вивчити сингенетичних процесів на породних відвалах Кривбасу на основі принципу детермінізму.

Об'єкт досліджень: породні відвали Кривбасу.

Предмет досліджень: сингенетичні процеси на породних відвалах.

Новизна роботи: у диференційованому підході до з'ясування ходу сингенезу залежно від детермінуючих факторів.

Теоретичною основою досліджень стали діалектичний принцип детермінізму і наукові праці В. М. Сукачова.

Завдання роботи:

1. На основі принципу детермінізму — як визнання опосередкованості, зумовленості, детермінованості — виявити взаємовідношення субстратів і рослин, а отже і способи існування останніх на відвалах.

2. Дослідити процеси природного заростання відвальних субстратів пухкого і кам'янистого типів.

3. Виходячи з теоретичних і практичних досліджень намітити шляхи фіторекультивації відвалів.

Відповідно до мети і завдань використані загальноприйняті й апробовані методи досліджень.

В Україні та інших країнах з видобувно-промисловими центрами проводиться велика робота щодо вивчення закономірностей процесів природного відновлення рослинного покриву на відвалах відкритих розробок. Огляд літератури показує, що в рамках сингенезу, як передумови спрямованої оптимізації породних відвалів, загалом і на Криворіжжі зокрема, є ще ряд невирішених питань.

У відвальних субстратах проявляються два основні детермінуючі фактори, являючись водночас превалюючими в екологічному відношенні і лімітуючими по відношенню до рослин — сильне ущільнення і дефіцит вологи. Щільність субстратів лімітує ріст корневих систем, чинячи їм статичний опір, а ступенем зволоження визначається життєвість рослин у відвальних екотопах.

Основою досліджень сингенетичних процесів є принцип детермінізму — двобічної взаємодії рослин і складових відвалів гірських порід з виявленням, урахуванням видів, їх характеру, особливостей і значення, а також впливу різних факторів на цей процес.

Специфічність природного заростання гірничорудних відвалів Кривбасу трав'янистими рослинами зумовлена типом субстрату, його фізико-механічними властивостями, рельєфними елементами відвалів, і, над усе, як відмічено вище — значним ущільненням і дефіцитом вологи відвальних субстратів.

На всіх типах відвалів і їх екологічних відмінах у сингенезі виокремлюються три основні стадії: піонерна, рудеральна і стадія остепніння. Проміжними є роздільно-зарослева стадія формування мікрогрупувань і змішано-п'ятниста стадія при зростаючій часті злаків. Субстрати — складові відвалів — заростають неоднаково. Інтенсивніше і повніше заростають лесовидні суглинки. На залізистих кварцитах формування фітоценозів протікає в декілька разів повільніше. У незначній мірі вкриваються рослинністю вапняки.

Висновки.

Криворізькі залізородні відвали — це специфічні екотопи, які відзначаються геоморфологічною пересіченістю і геологічною роздрібненістю.

Фізико-хімічні властивості відвальних субстратів являються визначальними для темпів і характеру їх природного заростання.

Основними превалююче-лімітуючими факторами у відвальних екотопах є підвищене ущільнення і дефіцит вологи у відвальних субстратах.

Порівняно сприятливими умовами відзначаються субстрати з лесовидних суглинків і дрібноземлих кварцитів.

У сингенетичних процесах основна роль належить багаторічним рослинам: полинам, тонконогам, деревію, буркуну.

По мірі підвищення родючості поверхневих відвальних товщ на них поселяються все нові, більш вибагливі до трофності рослини.

Сингенетичні процеси на відвалах проходять паралельно з ґрунтоутворюючими процесами, являючись як причиною, так і наслідком їх.

■ ЗИМУЮЧІ ПТАХИ С. БОЖКІВСЬКЕ ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ

Зима для птахів — це велике випробування. Підгодовування взимку сприяє збереженню чисельності птахів та дає можливість спостерігати за ними. Підгодовування — це один з основних засобів залучення птахів до певної місцевості, що дає змогу не тільки провести дослідження за чисельністю та видовим складом птахів, а й збільшити їх кількість. Оцінювання змін чисельності зимуючих видів птахів є важливим елементом орнітологічного моніторингу видового багатства й стану їхніх природних популяцій. Роботи такого характеру останнім часом набирають все більшої ваги, тому тема дослідження є актуальною.

Метою роботи є вивчення стану популяцій зимуючих птахів с. Божківське та його околиць, проведення широкої просвітницької роботи та практичних дій з охорони та збереження орнітофауни.

Основні завдання роботи:

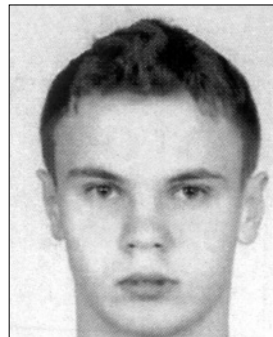
- оволодіти методиками визначення, спостереження, підгодівлі та обліку зимуючих птахів;
- вивчити видовий склад та число особин птахів на території, яку вивчаємо;
- встановити, які птахи тримаються поодиночі, а які зграями;
- визначити чисельність птахів на території парку с. Божківське, де проводилась підгодівля птахів, і на території парку с. Крюкове, де підгодівля не здійснювалась, провести аналіз кількості птахів;
- вивчити раціон птахів взимку, провести заготівлю кормів;
- ознайомити учнів школи з конструкціями годівниць, надавати практичну допомогу по виготовленню їх.

При виконанні роботи використовувалися такі методи: метод спостереження; метод моніторингу; описовий метод; метод узагальнення; маршрутний та точковий методи.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що такі спостереження не проводилися на території району досліджень протягом останніх 20 років.

Особистий внесок автора полягає у самостійному аналізі й опрацюванні літературних джерел, проведенні спостережень за зимуючими птахами. Автор особисто розробив і провів орнітологічні екскурсії для 5–8 класів Божківського НВК.

Практичне значення роботи полягає в одержанні результатів досліджень по видовому складу та чисельності зимуючих птахів на даній території протягом 3 років. Проведено порівняльний аналіз чисельності птахів на території парків с. Божківське (де регулярно велась підгодівля птахів) та с. Крюкове (підгодівля не проводилась). Матеріали досліджень будуть надіслані до обласного еколого-натуралістичного центру та до оргкомітету організаторів Міжнародної акції «Мігруючі птахи Західної Палеарктики».



**Березенець
Артем Андрійович**
учень 10 класу Божківського
НВК Полтавського району
Полтавської області



**Баландіна
Марія Сергіївна**
учениця 10 класу ліцею № 15
м. Чернігова

■ МІНЛИВІСТЬ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТА ВМІСТ ОСНОВНИХ МЕТАБОЛІТІВ В ТКАНИНАХ КОРОПА В УМОВАХ ТОКСИКОЗУ

Вивчення пристосувальної мінливості морфологічних показників коропа і вміст основних метаболітів в тканинах риб під впливом токсикантів різної хімічної будови є надзвичайно актуальним питанням сучасної екології і токсикології. В основі морфологічних змін організму лежить функціональний стан організму та вміст метаболічних субстратів як джерела пластичного та енергетичного матеріалу.

Метою роботи було дослідження змін морфологічних показників коропа та вмісту основних метаболітів в тканинах риб під впливом важких металів (свинцю, мангану) фенолу та гербіцидів різної хімічної структури.

Об'єкт дослідження: короп лускатий (*Cyprinus carpio L.*).

Виявлено, що токсичний вплив важких металів, фенолу і пестицидів протягом чотирнадцяти діб не спричиняє виникнення вірогідних змін морфометричних показників коропа, однак спостерігались якісні зміни в органах та тканинах, зокрема зміни забарвлення, надмірна насиченість водою, жирове переродження печінки, петехії та крововиливи

на шкірі та плавцях. Серед морфометричних показників організму коропа до токсичної дії важких металів, фенолу та пестицидів найбільш інформативними є коефіцієнт вгдованості та індекс печінки. Найбільшу вираженість змін морфометричних показників зафіксовано у малька коропа порівняно з дволіткою та цьоголітком, що пояснюється вищою активністю обмінних процесів у риб молодшого віку. При дії токсикантів різного походження на організм риб вміст глюкози є більш чутливим, в порівнянні зі вмістом загального білку. Вказані показники можна рекомендувати для здійснення моніторингу водою за допомогою риб родини коропових.

■ ВПЛИВ ОПРІСНЕННЯ НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ МОРСЬКОГО ЇОРЖА

Василенко Анна Іванівна

учениця 9 класу Севастопольської ЗОШ I–III ступенів № 41

Важная особенность Черного моря, определяющая большинство других его необычных свойств — в это, почти замкнутое, отделенное от океана море впадает множество полноводных рек. Соленость поверхностного (до 100 метров в глубину) слоя черноморской воды составляет 17‰, в два раза ниже океанической (35‰). Известно, что в Черное море впадает более 300 малых и больших рек, производится сброс больших количеств хозяйственно-бытовых вод, что вызывает сильное опреснение акваторий, особенно ощутимое в прибрежной зоне.

В последнее время, несмотря на улучшение состояния рыб и других гидробионтов Черного моря, все еще наблюдаются эффекты негативного их статуса. По-прежнему существуют экологические проблемы, в частности загрязнение вод токсикантами (пестицидами, тяжелыми металлами, моющими средствами), глобальное изменение климата, а также опреснение.

Для оценки здоровья рыб, прежде всего, используют популяционные параметры, физиологические, а также биохимические.

Объектом экспериментальных исследований служил морской ерш *Scorpaena porcus* (L.) — массовый донный черноморский вид. В экспериментальных условиях оценивали воздействие опреснения (разбавления: 3 части морской воды: 1 часть пресной воды, 1 часть морской воды: 3 части пресной воды и полное опреснение) на некоторые физиологические параметры скорпены. В первом случае соленость составляла 12,61‰, во втором — 10,57‰, в третьем — 0,11‰, в то время как в контроле соленость была 16,42‰.

Физиологическими критериями состояния морского ерша служили: масса рыб, тушки и внутренних органов (печени и гонад), объем брюшной жидкости. Биологический анализ рыб и расчет индекса печени и гонадосоматического индекса проводили по известным методам.

Аналогичные исследования были проведены на скорпене, обитающей в бухтах с разной соленостью: б. Карантинная (17,12‰), б. Севастопольская (17,63‰), б. Стрелецкая (18,14‰).

В результате экспериментальных и натуральных исследований было установлено, что при содержании морского ерша в среде с пониженной соленостью происходит увеличение веса рыбы за счет накопления воды в мышцах, органах и брюшной полости. Отличия в величинах изучаемых параметров скорпены, обитающей в бухтах с различной соленостью, не имеют первостепенной зависимости от этого фактора.

■ АДАПТАЦІЯ ЖАБ ВИДУ *RANA RIDIBUNDA PALL.* ДО АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ

Організм амфібій, як біоіндикатор, дає змогу виявити ступінь та інтенсивність дії забруднення, а також дослідити динаміку деградації екосистем. Вивченню складу крові та індексу печінки амфібій присвячено достатньо багато досліджень. Але до теперішнього часу залишаються незрозумілими, особливості адаптаційних змін показників крові та печінки в зв'язку з посиленням забруднення і антропогенного навантаження біоценозів. Враховуюче велике значення окресленого кола проблем і не достатнє їх дослідження ця робота є актуальною і на часі.

Метою роботи було вивчення адаптації жаб виду *Rana ridibunda Pall.* до антропогенного впливу виробничо-екологічного стану міста Луганськ.

Науково-дослідна робота була проведена в період 2010 року. У роботі було використано 10 жаб популяції *Rana ridibunda Pall.*, жіночої статі, статевозрілих. Згідно завдань роботи тварини були поділені на 2 групи: 1 — контрольна (5 тварин, які були виловлені у р. Лугань у районі м. Олександрівськ — до міста Луганськ); 2 — дослідна (5 тварин, були виловлені у р. Лугань, в р-ні Великої Вергунки — після міста Луганськ). Відбір дослідного матеріалу, його стабілізацію здійснювали по загальноприйнятим методикам. У тварин вивчали морфологічні показники еритроцитів, досліджували загальну гістологічну будову печінки.

Згідно з дослідженням, вода у р. Лугань вже перед містом Луганськ не відповідає вимогам за багатьма показниками, а після проходження крізь місто вона збагачується органічними і мінеральними забруднювачами настільки, що процеси самоочищення практично не відбуваються. За показниками кількості еритроцитів і гемоглобіну досліджувані жаби обох груп значно поступаються фізіологічній нормі. Причому жаби Великої Вергунки мали дещо нижчі показники, ніж тварини м. Олександрівськ: за кількістю еритроцитів на 15 %, гемоглобіну — на 32 %. У жаб обох досліджуваних груп спостерігається макроцитоз. Усі тварини за формою еритроцитів значно відрізняються від показників фізіологічної норми. У печінці досліджуваних жаб спостерігаються дистрофічні видозміни у вигляді вакуольної і жирової дистрофії, причому в жаб району Великої Вергунки спостерігалась більша кількість вогнищ вакуольної і жирової дистрофії. Місцями була відмічена двуядерність гепатоцитів. Результати кількісного дослідження гепатоцитів печінки засвідчили, що у тварин з м. Олександрівська площа гепатоцитів на 27,6 % ($p \leq 0,05$) і площа ядра гепатоцитів на 28,1 % ($p \leq 0,05$) більше, ніж у тварин р-ну Великої Вергунки. Отже, можна зробити висновок, що середні значення досліджуваних показників можуть бути використані для біоіндикації та оцінювання антропогенного навантаження, як всім комплексом ознак, так і найбільш інформативними, оскільки з підвищенням забруднення води відбувається і статистично вірогідна зміна.



Гарська
Тетяна Андріївна
учениця 11 класу комунального закладу «Луганська загальноосвітня школа I–III ступенів № 18»

■ ЧЕРЕВОНОГІ МОЛЮСКИ (*PULMONATA, GASTROPODA*) РІЧКИ ЛІСНОЇ (ЖИТОМИРСЬКА ОБЛ., РОМАНІВСЬКИЙ Р-Н)

Актуальність дослідження. Червоні молюски є важливою складовою частиною природних угруповань, оскільки вони беруть участь у кругообігу речовин у навколишньому середовищі й мають досить велике значення як компонент живлення не лише диких, а й свійських тварин. Актуальність дослідження зумовлена недостатнім вивченням видового складу молюсків малих річок Житомирської області і річки Лісної зокрема.

Мета роботи: встановити видовий склад та особливості поширення червоні молюсків р. Лісної.

Завдання роботи: з'ясувати видовий склад та особливості розподілу червоні молюсків на різних ділянках течії р. Лісної. Здійснити порівняльний аналіз їх угруповань.

Результати. На досліджуваній території виявлено 9 видів молюсків, що належать до 8 родів, 3 рядів, 2 підкласів — *Pectinibranchia* і *Pulmonata* класу *Gastropoda*: *Viviparus contectus*, *Bithinia tentaculata*, *Lymnea stagnalis*, *Stagnicola palustris*, *Radix balthica*, *R. ampla*, *Galba truncatula*, *Planorbis planorbis*, *Planorbarius corneus*. У більшості досліджених вибірок присутній явний доміант, чисельність якого навіть може переважати сумарну чисельність усіх інших видів у пробі. Лише у одній вибірці (с. Корчівка) структура домінування є вирівняною.



Гарбар
Юлія Васи́лівна
учениця 11 класу Романівської гімназії Романівського району Житомирської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ КОЛОНІЙ ЛАСТІВКИ БЕРЕГОВОЇ (*RIPARIA RIPARIA* L., 1758) НА ТЕРИТОРІЇ НЕМИРІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ РАДИВИЛІВСЬКОГО РАЙОНУ



**Гринок
Петро Михайлович**
учень 11 класу Немирівської
ЗОШ I–III ступенів
Радивилівського району
Рівненської області

Ластівка берегова — невеликий перелітний птах родини ластівкові. Значна географічна мінливість виду зумовлює необхідність досліджень морфометричних параметрів, динаміки чисельності виду та факторів, що її зумовлюють. Існуючі ґрунтовні роботи стосовно екології та біології цього виду стосуються півдня України, для Малого Полісся такі роботи відсутні. Отже, дослідження аутоекологічних особливостей ластівки берегової та сучасного стану популяції в Малому Поліссі є актуальним.

Метою роботи було дослідити біологію та екологію ластівки берегової в гніздових колоніях на території Немирівської сільської ради Радивилівського району.

Для досягнення поставленої мети були виконані такі завдання:

1. Провести спостереження за фенологією та біологією ластівки берегової в умовах території дослідження.

2. Дослідити активність ластівки берегової впродовж світлового дня.

3. Провести обстеження нір берегової ластівки на предмет ярусності, будови, глибини та розміру вхідного отвору, а також виміряти показники температури у гніздових камерах.

4. Дослідити фенологію міграційного та репродуктивного циклів.

5. Визначити біометричні показники дорослих особин ластівки берегової.

Основою матеріалу є візуальні спостереження за двома колоніями ластівки берегової на території Немирівської сільської ради за період 2009–2010 рр.

У результаті проведених досліджень уперше отримані дані щодо біології та екології колоній ластівки берегової на території Немирівської сільської ради Радивилівського району в межах Малого Полісся.

Отримані результати можуть бути використані для розроблення конкретних рекомендацій для збільшення чисельності та контролю розташування колоній, а також доповнять неповну й фрагментарну інформацію щодо стану популяції цього виду на Малому Поліссі.

■ ТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ ПЕСТИЦИДІВ З ГРУПИ НЕОНІКОТИНОЇДІВ НА МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ *APIS MELLIFERA SоссIMAIL ENGEL* (УКРАЇНСЬКА СТЕПОВА)



**Гризко
Ольга Григорівна**
учениця 11 класу Нечайівської
ЗОШ I–III ступенів
ім.Ю. І. Яновського
Компаніївського району
Кіровоградської області

Україна має досить сприятливі кліматичні умови, великі площі оброблюваних сільськогосподарських земель, на яких вирощуються ентомофільні польові, садові та плодово-ягідні культури, велику кількість природної медоносної рослинності, що є хорошою базою для розвитку бджільництва, як перспективної галузі агропромислового комплексу, забезпечуючи як потреби внутрішнього ринку, так і стабільний експорт у зарубіжні країни продуктів бджільництва — меду та воску. Не варто забувати про роль медоносної бджоли в запиленні сільськогосподарських культур, чим забезпечується значний приріст їх урожайності.

Проте останнім часом, унаслідок значного погіршення екологічної обстановки та неконтрольованого використання хімічних засобів захисту рослин, спостерігаються масові отруєння бджіл. Проблема масової загибелі бджіл в Україні на сьогодні не є такою актуальною, як, наприклад, у США, де вчені з 2006 р. намагаються визначити причини явища колапсу бджолиних сімей (КБС). Багато фахівців схильні вважати хімічне забруднення ентомофільних рослин пестицидами основною причиною масової загибелі бджіл.

Мета роботи полягала у вивченні ступеня токсичності сучасних системних інсектицидів групи неонікотиніодів для української степової бджоли та обґрунтування ефективних заходів запобігання інтоксикації і загибелі комах-запилювачів в умовах польового агроценозу.

Було опрацьовано літературу з цього питання та проведено польові та лабораторні дослідження впливу пестицидів на бджіл.

Для проведення дослідів було використано готові препарати інсектицидів з числа зареєстрованих на території України: імідаклоприд, тіаклоприд та ацетаміприд. Експерименти проводили з робочими бджолами української степової раси (*Apis mellifera sossimai Engel*).

Токсичність інсектицидів для комах при потраплянні в організм з кормом визначалась шляхом годування десяти комах упродовж 24 годин 50%-м розчином цукрового сиропу, який містить інсектицидний препарат у необхідній концентрації.

Токсичність препаратів при контакті з ними вивчалась шляхом розміщення бджіл у садку зі шматком фільтрувального паперу, обробленим розчином препарату відповідної концентрації.

Польові дослідження проводились на посівах озимого ріпаку (*Brassica napus var. oleifera Metzg.*) гібриду Pioneer (Піонер) F1 PR45D03 протягом 7–10 травня 2010 року.

Виконані дослідження засвідчили надзвичайно сильну токсичність препаратів на основі імідаклоприду, токсична дія якого майже в 100 раз перевищує дію препаратів на основі тіаклоприду і в 200 — на основі ацетаміприду. З одно-

го боку, це обумовлює надзвичайно високу ефективність імідаклоприду впливу на комах-шкідників (при тому, що він низькотоксичний для для людей і тварин) та небезпечність для комах-запилювачів. Отруйна дія цих препаратів зберігається і після їх висихання на рослинах, оскільки вони можуть впливати на комах при контакті з ними.

Значно менша небезпека враження бджіл пестицидами при застосуванні для обробки сільськогосподарських рослин препаратів на його основі у вечірні та нічні години, тобто після закінчення активного льоту бджіл. Дослідження засвідчили, що 12-годинний період очікування зменшує загибель бджіл майже в три рази. Виконані дослідження дали токсикологічну оцінку впливу інсектицидів групи неонікотиноїдів на українську степову бджолу, зокрема показано, що ціанозаміщені неонікотиноїди є менш токсичними для бджіл більш ніж на два порядки порівняно з нітрозаміщеними аналогами (імідаклоприд). На основі отриманих результатів було розроблено практичні рекомендації з безпечного використання інсектицидів цієї групи в системах захисту сільськогосподарських культур з урахуванням їх небезпечності для бджіл.

■ LIRIODENDRON TULIPIFERA НА ХМЕЛЬНИЧЧИНІ

У роботі розглядаються біоекологічні аспекти інтродукції тюльпанного дерева *Liriodendron tulipifera* L. на території Хмельницької області. Метою роботи було узагальнення досвіду і оцінювання стану впровадження досліджуваного виду.

Останнім часом у нашій державі, як і в усьому світі, посилюється інтерес до використання у практиці озеленення малопоширених екзотів і стійких високодекоративних дерев, серед яких чільне місце займає тюльпанне дерево. Саме з допомогою цих унікальних рослин створювались і створюються шедеври садово-паркового мистецтва, а потреба у них всебічно зростає. Український ринок садово-паркового декоративного мистецтва зазнає значного дефіциту посадкового матеріалу, який покривається за рахунок увезення з-за кордону. Але привозні рослини занадто дорогі, нестійкі та не адаптовані до наших екологічних умов. Тому розробки в цьому напрямі мають певні перспективи, але їх практичне використання бажає кращого. На жаль, на території області зростає приблизно 16 екземплярів цього виду, що очевидно недостатньо для потреб населення.

Під час виконання наукової роботи були поставлені такі завдання: описати зміни в еколого-біологічних характеристиках досліджуваного виду, стан його інтродукції та виявити екземпляри-маточники.

Загалом ґрунтово-кліматичні умови Хмельниччини відповідають вимогам тюльпанного дерева, окрім періоду визрівання насіння, через що необхідна стратифікація насінневого матеріалу. Екземпляри досліджуваного виду досягають нормальних розмірів, успішно розпочинають і закінчують вегетацію, характеризуються пишним цвітінням. У результаті виконаних завдань були виявлені найбільш адаптовані до місцевих умов екземпляри, що зростають на території ботанічного саду м. Кам'янець-Подільського.



**Іванова
Романа Володимирівна**
учениця 11 класу
Хмельницького обласного
спеціалізованого ліцею-
інтернату поглибленої
підготовки в галузі науки

■ ГІДРОБІОНТИ РІЧКИ УДАЙ В МЕЖАХ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПИРЯТИНСЬКИЙ» ЯК ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ ВОДИ

Катрій Владислав Богданович

учень 11 класу Кам'янець-Подільського ліцею
Хмельницької області

Національний природний парк «Пирятинський» створений Указом Президента України № 357 від 11.12.2009 р. На сьогодні в межах НПП «Пирятинський» виявлено 16 видів, занесених до Червоної книги України, добре вивчена орнітофауна, іхтіофауна, деякі групи комах.

Мета дослідження: оцінити якість води річки Удай за особливостями видового складу гідробіонтів.

Завдання дослідження: з'ясувати видовий склад зообентосу дослідних станцій річки Удай, за допомогою методу Вудівіса оцінити якість води р. Удай у межах НПП «Пирятинський».

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше одержано повні дані стосовно еколого-фауністичних особливостей безхребетних гідробіонтів річки Удай. На основі методу Вудівіса оцінено якість води річки Удай у районі НПП «Пирятинський».

Практичне значення наукової роботи. Результати наукової роботи використовуватимуться при розробці зонування НПП «Пирятинський». Отримані дані будуть використані при проектуванні удайської ділянки Сулинського регіонального екологічного коридору на виконання Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 рр.

На ділянці р. Удай у межах НПП «Пирятинський» виявлено 14 індикаторних груп гідробіонтів. Аналіз якості води за індексом ТВІ дає змогу зарахувати р. Удай у межах НПП «Пирятинський» до чистих водойм. Зоною екологічного ризику є район скиду стічних вод очисних споруд м. Пирятин. Потужні заплавні екосистеми р. Удай витримують антропогенне навантаження.

■ МОРФОЛОГІЧНА МІНЛИВІСТЬ РОСЛИН *IRIS PUMILA* L. ПРИЧОРНОМОРСЬКИХ ПОПУЛЯЦІЙ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ковальов В'ячеслав Сергійович

учень 11 класу Миколаївської гуманітарної гімназії № 41

Миколаївської міської ради

В умовах зростаючого антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище проблема збереження збереження природних популяцій рослин України, в тому числі й родини півникових (*Iridaceae*) набуває дедалі більшої актуальності.

Мета роботи: оцінити морфологічну мінливість рослин у природних популяціях *Iris p.* у різних місцях Миколаївської області.

Завдання дослідження:

1. Вивчити амплітуду кольорової варіабельності забарвлення оцвітини в природних популяціях *I. pumilla* причорноморських місцезростань.

2. Вивчити мінливість морфологічних показників (розміри куртини, кількість вегетативних і генеративних пагонів), щільність заселення території, ширину середини листка, висоту квітконоса, ширину та довжину частин оцвітини, і їх залежність від місцезростань і типу забарвлення.

Предмет дослідження: морфологічна мінливість частин рослини *I. pumila* різного забарвлення в різних умовах зростання.

Наукова новизна. Вперше для Півдня України проведено комплексне морфометричне вивчення причорноморських популяцій *I. pumila* та генетико-популяційне оцінювання мінливості морфологічних ознак. Методами математичної статистики доведено, що умовах значної диз'юнкції (розчленування) ареалу популяції на ізольовані мікрокалітети зростає дивергенція особин за морфологічними ознаками. Встановлено, що дивергенція між групами клонів за морфологічними ознаками може супроводжуватись розділенням за видом забарвлення, а отже, тип забарвлення оцвітини може мати діагностичне значення в таксономії видів серії *Pumilae*, а також в інших серіях підроду.

Практичне значення. Результати польових досліджень та апробації математико-статистичного аналізу дивергенції особин в рослинних популяціях з ізольованим ареалом може знайти застосування в практиці оцінювання стану популяцій рідкісних та зникаючих видів.

Результати проведених досліджень дають змогу зробити такі висновки.

1. Морфологічна мінливість в причорноморських популяціях *I. pumila* в більшій мірі залежить від генетичних факторів, ніж від мінливості екологічних умов.

2. Методами математичної статистики доведено, що умовах значної диз'юнкції (розчленування) ареалу популяції на ізольовані мікрокалітети зростає дивергенція особин за морфологічними ознаками.

Встановлено, що дивергенція між групами клонів за морфологічними ознаками може супроводжуватись розділенням за видом забарвлення, а, отже, тип забарвлення оцвітини може мати діагностичне значення в таксономії видів серії *Pumilae*, а також в інших серіях підроду.

■ БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДУ *PHOLIOTA CYLINDRACEAE*



Кучеров

Ресуль Рустемович

учень 10 класу

Ароматнівської ЗОШ

I–III ступенів Білогірського

району АР Крим

Цель работы: на материалах собственных фенологических наблюдений определить факторы, влияющие на модификационную изменчивость плодовых тел Чешуйчатки цилиндрической (Тополевого опенка), выявить закономерности образования плодовых тел в зависимости от календарных сроков, погодных условий и субстрата, оценить перспективы культивирования изучаемого вида.

Автор в течении 8 месяцев (с апреля по ноябрь включительно) вел наблюдения на 14 точках, представляющих собой пни и усохшие деревья Тополя черного. Анализ результатов наблюдений показал, что для вида *Pholiota cylindraceae* характерна широкая вариативность в строении, размерах и окраске грибов. Четких закономерностей не выявлено, однако прослеживается некоторая зависимость от особенностей субстрата, температуры воздуха, характера расположения плодовых тел. Субстратом для изучаемого вида является древесина усохших деревьев и пней тополя, которые могут находиться на разных стадиях разрушения.

Период, в течение которого возможно образование плодовых тел, может продолжаться более 235 дней в одном сезоне. Появление грибов обычно приходится на вторую декаду апреля и заканчивается с наступлением дней с устойчивой отрицательной температурой воздуха. За период наблюдений отмечено семь «волн плодоношения» опенка. Максимальное число случаев образования плодовых тел суммарно на всех точках наблюдений зафиксировано в июне, минимальное количество в августе. Образование плодовых тел в течение сезона зафиксировано на всех точках наблюдений. Максимальное

число случаев отмечено на точках, представляющих собой пни или деревья на третий–пятый год после полного усыхания. Образование грибов наблюдалось в достаточно широком температурном диапазоне: от –2 градусов (на почве) до +36 градусов. Оптимальными среднесуточными температурами воздуха для образования плодовых тел являются +10... +20 градусов. Осадки являются основным провоцирующим фактором образования плодовых тел, особенно в сочетании с туманами. В отдельных случаях туманы или обильные росы так же провоцируют рост грибов. Перспективу культивирования Чешуйчатки цилиндрической автор оценивает как очень высокую, подробно обосновывая свою оценку.

■ ЧОРНОВІЛЬХОВІ БОЛОТА ГОЛОПРИСТАНСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СУЧАСНИЙ СТАН І ОХОРОНА

Актуальність теми полягає в тому, що серед типів рослинності гирлової області Дніпра найбільшим синтаксономічним різноманіттям вирізняються водна, болотна і лучна рослинність. Найбільш вразливими до антропогенної діяльності є лісові болота. Тому нині незначні площі Чорновільхових боліт, розташовані в різних місцях Голопристанського району Херсонської області, потребують охорони і прийняття заходів з їх штучного відтворення.

Метою роботи є дослідження сучасного стану Чорновільхових боліт району досліджень. Завдання роботи: виявити особливості територіального розподілу Чорновільхових боліт; вивчити їх сучасний стан; визначити систематичне положення Вільхи чорної й синтаксономічну схему Чорновільхових боліт; розробити основні напрями охорони Чорновільхових боліт. Дослідження проводились в околицях сіл Стара Збур'ївка, Забарине, Велика Кардашинка, Кохани та міста Гола Пристань.

За результатами досліджень встановлені найбільші місця локалізації деревних боліт: біля с. Забарине, поблизу с. Кардашинки та Голопристанського елеватора. Організація їх охорони недостатня.

Висновки. Ураховуючи велику цінність боліт, потрібно терміново організувати їх пасивну охорону та штучне відтворення. В іншому разі, відбудеться значне скорочення, майже повне зникнення деревних боліт за рахунок збільшення площ трав'яних боліт.



**Леонтьєва
Тетяна Олександрівна**
учениця 10 класу
Голопристанської ЗОШ
I–III ступенів № 4
Голопристанської районної
ради Херсонської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ТА АДАПТАЦІЇ КВАКШІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ В ПРИРОДНИХ ТА ШТУЧНИХ УМОВАХ

Робота присвячена спостереженню та дослідженню процесів життєдіяльності європейських звичайних квакш у штучних умовах існування, їх утриманню в домашніх умовах, вивченню процесів спілкування, пересування і маскуванню та неймовірним якостям цих майже непомітних амфібій, які ніби дивляться на нас наймудрішими очима з глибоким невимовним розумінням.

Причиною написання роботи стало те, що на сьогодні амфібії вивчені досить мало і приховують у своєму існуванні таємниці та особливості, які при детальному вивченні можуть дуже допомогти людині не лише у полегшенні певних аспектів свого життя, а й стати вагомою частиною ключа до розуміння природи, що нас оточує. На жаль, сьогодні суспільство у прагненні до покращення свого життя не помічає, якого незворотнього збитку воно завдає природі та всім живим істотам, що створюють умови існування людини. Бездумне вирубування лісів призводить до різкого скорочення площ, придатних не лише для проживання таких загадкових і цікавих створінь, як квакші, а й до вимирання безлічі корисних нашим екосистемам видів. Такі помилки суспільства у його ставленні до лісів можуть призвести до того, що співі європейських квакш можна буде слухати тільки на магнітофонах, а не в дикій природі.

Актуальність роботи полягає в тому, що квакши та їх поведінка у домашніх умовах і дикому середовищі дуже мало вивчені.

Мета дослідження:

1. Визначити особливості адаптації європейської квакші до змін природного середовища існування та виживання в агроценозі.

2. Дослідити механізми маскуванню за штучних умов.

3. Дослідити механізми спілкування квакш і по можливості знайти спосіб певного спілкування з ними.

4. Описати відносини між квакшами різних видів та з іншими представниками фауни України.

5. Описати можливості приручення квакш.

Після спостережень та проведення багатьох практичних експериментів щодо життєдіяльності квакші європейської та аналізу даних, були докладніше досліджені неймовірні фізичні та поведінкові якості цих унікальних живих істот, що вирізняють їх поміж інших тварин.

1. Кожна квакша — це індивідуальність. Ці тварини у штучних умовах можуть демонструвати цікаві моделі ієрархічної поведінки. Їхні соціальні потреби зумовлюють необхідність у спілкуванні з собі подібними.

2. Квакші є надзвичайно гарними та цікавими домашніми улюбленцями.

3. У цій роботі розроблено ряд рекомендацій щодо утримання цих чудових тварин у домашніх умовах, забезпечення їх комфортного життя. Вдалося створити оптимальні умови утримання квакш вдома.

4. Визначено особливості раціону харчування райок.

5. Квакші мають цікаві реакції на зовнішні подразники та їх зміну. Наприклад, ці тварини здатні по-різному відповідати на різні звукові сигнали як від представників свого виду, так і від штучних джерел, райки здатні змінювати свій колір, спілкуватися між собою, отже вони мають досить добре розвинену зорову, слухову та інші системи органів чуття.

6. Райки мають своєрідну будову та функції тіла, що допомагають їм виживати в дикій природі. Ці тварини є чудово пристосованими до умов оточуючого середовища, займаючи свою екологічну нішу, та є важливою ланкою ланцюга живлення екологічної системи.



**Маруцак
Олексій Юрійович**
учень 11 класу ліцею
«Голосівський» № 241 м. Києва

■ ОСОБЛИВОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ СОНУ ЧОРНЮЧОГО ТА СОНУ ШИРОКОЛИСТОГО В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ



**Олефіренко
Марина Іванівна**
учень 9 класу Бугруватської
ЗОШ I–III ступенів
Охтирської районної ради
Сумської області

Метою пропонованої наукової роботи є дослідження особливостей вишивки Охтирщини з початку XIX — до середини XX ст., а саме: технік виконання, кольорової гами, орнаментів, знаків-символів, технічних особливостей обробки сировини.

Актуальність роботи полягає у відродженні такого виду декоративно-ужиткового мистецтва, як вишивка, збереженні національних святинь, засвоєнні цілісності та різноманітності досвіду українського народу.

Висновок дослідження базується на методі порівняльного аналізу, що дав можливість аргументувати теоретичні положення конкретними прикладами, зібраними під час експедиційної роботи.

Дослідження проводилося на території Охтирського району, який формувався на території осілої й кочової людності, в зоні інтенсивних контактів та взаємовпливів різних культур.

Дослідивши орнаментальні особливості вишивки на території Охтирщини, можна сказати, що геометричний орнамент був найбільш раннім із усіх орнаментальних мотивів. Він домінував на початку XIX ст. і виконував більше охоронну функцію, ніж декоративну, чого не скажеш про рослинний, зооморфний та антропоморфний орнаменти. Вони з'явилися в середині XIX ст. після поширення мотивів типу «брокар» і несли в собі більше естетичну функцію, ніж оберегову. З середини XIX ст. рослинний орнамент став домінуючим на всій території району.

Нові віяння, які відбувалися з середини XIX ст., не сприяли збереженню традиційних народних способів підготовки та обробки сировини для вишивки. Фабрична продукція поступово витісняла народні технології.

На Охтирщині більш ранніми були такі техніки шитва, як «виколювання», «вирізування», «тамбурний шов», «точна та полтавська гладь». Техніка «хрестик» з'явилася у середині XIX ст. і почала витісняти старовинні види шитва. «Художню гладь», також, можна віднести до сучасної техніки вишивання.

Кольорова гама вишитих виробів Охтирщини на початку XIX ст. була більш стриманіша, монохромна. Переважали однобарвні та двоколірні узори. Основний колір був червоний та різні відтінки пастельних тонів. На початку XX ст. кольорова гама кардинально змінилася з монохромної на багатобарвну.

З усього вищесказаного можна зробити висновок, що вишивка це складне багатогранне явище народної культури, що формувалося на протязі тисячоліть і виникло з потреб бачити, відчувати та творити красу власними руками. Це один із давніх, найбільш масових видів декоративно-ужиткового мистецтва. У вишивці відображається зміна епох, укладу та побуту життя, зміна виробничих відносин і національно-культурне відродження українців.

■ РОСЛИНИ-БІОФІЛЬТРИ ТА ЇХ РОЛЬ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПРИМІЩЕНЬ



**Плиска
Сергій Вікторович**
учень 11 класу Ізясської
ЗОШ I–III ступенів
Хустського району
Закарпатської області

Використання кімнатних рослин для зниження рівня забруднення повітря в шкільних приміщеннях — основний зміст пропонованої роботи.

У вступі пояснюється, чому обрана ця тема: в останній час у квіткових магазинах з'явилося багато екзотичних кімнатних рослин. На жаль, мало хто замислюється над тим, чи всі вони є корисними. Адаже до вибору кімнатних рослин потрібно ставитися серйозно. Тут подані короткі відомості про роль кімнатних рослин.

У першому розділі основної частини — «Історія кімнатного квітництва» — вказано, що історія кімнатних рослин заходить корінням у глибину віків, у часи, коли тільки починали зароджуватись людська цивілізація та культура і триває до сьогодні.

«Кімнатні рослини» — це другий розділ роботи. Тут подано коротку характеристику різних груп кімнатних рослин: оздоровчих, рослин-біоенергетиків, рослин — енергетичних вампірів та шкідливих рослин.

Третій розділ — «Використання кімнатних рослин для зниження рівня забрудненості повітря в шкільних приміщеннях» — основа цієї роботи. Тут вказано перелік кімнатних рослин — найкращих очищувачів забрудненого повітря. Щоб краще почуватися, добре вчитися та рідко хворіти, треба правильно підібрати кімнатні рослини, а саме: вирощувати ті з них, які крім естетичної насолоди приносять і неабияку користь, поглинаючи токсичні сполуки.

У висновку коротко описано суть роботи та надано методичні рекомендації щодо озеленення класних приміщень у школах району.

■ ОРНИТОФАУНА М. ГОРОДЕНКИ В ГНІЗДОВИЙ ПЕРІОД

Актуальність теми. Внаслідок зростання впливу на природні екосистеми, особливо в межах населених пунктів, в сучасних умовах особливої актуальності набувають питання збереження біотичної різноманітності, раціонального використання ресурсів та територій. Так, ця проблема є актуальна і для території Прут-Дністровського межиріччя, де спостерігається у різних проявах антропогенна трансформація екосистем. Актуальність орнітофауни вивчення м. Городенка та її околиць ще у тому, що вивчення тенденцій змін в орнітоценозах у межах маленьких міст дасть змогу усвідомити необхідність зменшення антропогенного впливу. Актуальним є також вивчення сформованих орнітокомплексів.

Наукова новизна. Орнітофауну м. Городенки вперше досліджено як динамічну систему. Повністю визначено таксономічний склад, екологічну структуру орнітокомплексів. Визначені основні антропогенні чинники, що зумовлюють зміни в орнітокомплексах.

Час досліджень: 2008–2010 рр.

Методи досліджень: методи Кузякіна (1962), Вергеласа (1994) та ін.

Аналізували птахів у таких біотопах:

- агроценози;
- сухі і вологі луки;
- болота, ставки і озера;
- лісові насадження;
- територія одно- і багатопверхових будинків.



Паламарчук
Ольга Любомирівна
учениця 11 класу
Городенківської гімназії
ім.А. Крушельницького
Городенківської районної ради
Івано-Франківської області

■ МОЛЮСКИ РОДИНИ UNIONIDAE ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ПРУТ-ДНІСТРОВСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ БУКОВИНИ

Мета роботи: дослідження видового складу, поширення та структурних особливостей популяцій фонових видів молюсків родини *Unionidae* в північно-західній частині Прут-Дністровського межиріччя Буковини. Для досягнення мети були поставлені такі завдання: вивчити видовий склад та біотопічний розподіл перлівницевих у досліджуваному регіоні; проаналізувати вікову структуру популяцій масових видів родини *Unionidae*; визначити морфометричні параметри черепашок кожної вікової групи та проаналізувати характер конхологічної мінливості методами багатомірної статистики.

У водоймах північно-західної частини Прут-Дністровського межиріччя Буковини у пізньолітньо-осінній період 2010 р. виявлено 4 види родини *Unionidae*: *Unio pictorum* (L.), *U. tumidus* (Phill.), *Anodonta anatina* (Nilss.), *A. cygnea* (L.). У ріці Дністер у спільних поселеннях трапляються обидва види скоюк та *A. anatina*; в річці Совиця Ставчанська перлівницеви представлені одним видом — *A. anatina*, а в стариці р. Прут — двома (*A. cygnea* та *Unio pictorum*). Найчисельнішими та найпоширенішими видами є *U. pictorum* та *A. anatina*. В усіх водоймах у спільних поселеннях трапляються молюски різних вікових категорій (від 7-ми років). Домінуючими віковими групами *U. pictorum* є десяти-, одинадцяти-, дванадцяти- та тринадцятирічні тварини. У вибірці *A. anatina* з Дністра домінують десяти-, одинадцяти- та дванадцятирічні молюски; з Совиці Ставчанської — тринадцяти-, п'ятнадцяти-, шістнадцяти- та сімнадцятирічні. Максимальний зареєстрований вік скойки звичайної у регіоні дослідження — 17 років, жабурниці — 25. Встановлені базові рівні метричних конхологічних ознак *U. pictorum* та *A. anatina* із зони невиснажливого використання р. Дністер у широкому віковому діапазоні (від 7-ми до 17 років для скойки звичайної та від 9-ти до 15-ти — для жабурниці). Мінливість розміру й форми черепашок обох фонових видів уніонід в усіх вивчених вікових групах повністю визначається трьома спільними факторами. В онтогенезі відбувається зменшення сукупного внеску в загальну мінливість факторів розмірів та форми (у анодонти — за рахунок зменшення внеску фактора розміру) та збільшення ролі фактора видовженості стулок. Таким чином, у різних видів родини *Unionidae* з Дністра однакові гідроекологічні умови середовища призводять до формування спільних морфологічних адаптацій, що проявляється в подібності загальної структури конхологічної мінливості.



Російчук
Галина Віталіївна
учениця 11 класу Лужанського
загальноосвітнього навчально-
ного закладу I–III ступенів
ім.В. Орлецького
Кіцманського району
Чернівецької області

■ ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ШКОДОЧИННА ДІЯ ПОПЕЛИЦЬ НА БАШТАНОВІ КУЛЬТУРИ РОДИНИ ГАРБУЗОВИХ



**Сазанович
Дар'я Віталіївна**
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 28

Актуальність роботи полягає в тому, що необхідність вивчення фауни, особливостей біології та екології попелиць обумовлена важливістю їх місця в природних екосистемах та антропоценозах. Роль попелиць дуже важлива, як консументів першого порядку в процесах кругообігу органіки, зокрема у перерозподілі вуглеводів та інших високомолекулярних сполук.

Мета роботи: визначити видовий склад і шкодочинну дію попелиць на баштанові культури родини Гарбузових.

Для досягнення поставленої мети були вирішено такі завдання:

1. Визначено видовий склад попелиць, що пошкоджують баштанові культури.
2. Порівняно сезонну динаміку чисельності попелиць на баштанових культурах у 2009–2010 рр.
3. Порівняно чисельність попелиць на різних представниках родини Гарбузових та визначити їх шкодочинну дію.

4. Визначено тривалість льоту крилатих мігрантів *Aphis gossypii* на баштанові культури.

Наукова новизна полягає в тому, що в результаті проведених досліджень за період з травня по вересень 2010 року складено анотований список попелиць, що пошкоджують баштанові культури в Запорізькій області, їх розподіл за кормовими рослинами.

Об'єкт дослідження: попелиці, що шкодять баштановим культурам, а саме: баштанна (*Aphis gossypii*), персикова (*Myzodes persicae*), бобова (*Aphis fabae*), велика картопляна (*Macrosiphum euphorbiae*), звичайна картопляна (*Aulacorthum solani*) попелиці.

■ ТИХОХОДИ (TARDIGRADA) МОХОВО-ЛИШАЙНИКОВИХ СИНУЗІЙ БАСЕЙНУ Р. СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ



**Саніна
Ірина Іванівна**
учениця 11 класу
Вільхуватського НВК
Великобурлуцької районної
ради Харківської області

Вивчення біорізноманіття тварин є одним з завдань сучасної зоології. Останнім часом відкривають все більше нових груп тварин, проте більшість з них залишається ще слабо дослідженими, зокрема тип Тихоходи (Tardigrada), що є широко розповсюдженим в усіх наземних та водяних екосистемах. На території України, в т.ч. в Харківській області, найбільш масштабні дослідження тихоходів проводилися ще до Великої Вітчизняної війни. У зв'язку з тим, що з тих часів було відкрито нові види, змінилася їхня систематика, а також з'явилися нові методи досліджень, вивчення фауни тихоходів в Харківській області є актуальним.

Метою роботи було вивчення видового складу тихоходів мохово-лишайникових синузій Харківської області та виявлення особливостей їхнього поширення.

У процесі дослідження в басейні річки Сіверський Донець було знайдено 16 видів тихоходів (тип Tardigrada, клас Eutardigrada), 6 з яких уперше вказуються для цієї території (3 з них є першими знахідками, а систематичне положення ще трьох уточнено). В Ізюмському та Зміївському районах відом-домінантом є *Macrobiotus sapiens*, тоді як у м. Харкові домінує *Ramazzotius oberhaeuseri*.

У м. Харкові чисельність та видове різноманіття тихоходів знижені порівняно з дослідженими територіями у Зміївському та Ізюмському районах, що може бути пов'язаним з антропогенним забрудненням повітря, до якого тихоходи є дуже чутливими.

В опрацьованому матеріалі переважали види тихоходів, що є фітофагами та мікофагами за типом живлення та заселяють переважно мохи та лишайники з помірним ступенем зволоження.

■ ВПЛИВ БІОСТИМУЛЯТОРІВ НА РЕГЕНЕРАЦІЙНУ ЗДАТНІСТЬ ДЕЯКИХ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН

Спрягайло Дмитро Олександрович
учень 9 класу Черкаської ЗОШ I–III ступенів № 4

Масове використання високодекоративних деревних і чагарникових порід для озеленення та фітомеліорації часто гальмується відсутністю ефективних способів розмноження. Наявні в літературі дані часто мають суперечливий характер і не дають змоги з мінімальними затратами та максимальною ефективністю отримувати достатню кількість садивного матеріалу.

Можливість вдосконалення прийомів вегетативного розмноження цінних декоративних видів, які використовуються в ландшафтному та садово-парковому будівництві обумовили пріоритетність визначеного напрямку дослідження та актуальність обраної теми.

Метою роботи було з'ясування впливу деяких біостимуляторів на регенераційну здатність окремих високодекоративних деревних і чагарникових порід. Для досягнення поставленої мети вирішували такі завдання: встановити оптимальні терміни живцювання для ефективного укорінення деяких голонасінних та листопадних деревних і чагарникових порід; дослідити вплив біостимуляторів на регенераційну здатність обраних для дослідження форм; рекомендувати найефективніші прийоми вегетативного розмноження досліджених видів рослин для використання у практиці декоративного садівництва.

Наукова новизна дослідження: досліджено особливості живцювання деяких деревних та чагарникових рослин, цінних для озеленення населених пунктів лісостепової зони України. Проведено порівняння ефективності застосування синтетичних та природних стимуляторів росту рослин.

Практичне значення одержаних результатів: дані, отримані в результаті проведеного дослідження, можуть бути використані для масового вегетативного розмноження досліджених видів при озелененні населених пунктів та приватних садиб. Рекомендовані терміни живцювання та біостимулятори дають змогу використовувати маточний матеріал з найбільшою ефективністю.

■ МОХОПОДІБНІ АНТРОПОГЕННИХ СУБСТРАТІВ МІСТА НОВИЙ РОЗДІЛ

Порівняно із судинними рослинами мохоподібні до сьогодні залишаються маловивченою групою, хоча загальна біологічна значимість мохів безсумнівна. Мохи є важливим елементом міської рослинності. Вони заселяють нові екологічні ніші, що з'явилися внаслідок урбанізації, утворюючи специфічні угруповання. Багато представників мохоподібних здатні успішно зростати у край шкідливого середовищі промислових територій і можуть застосовуватися для рекультиваци. Тому метою роботи було встановлення видового складу мохоподібних та особливостей їх розподілу за антропогенними субстратами у місті Новий Розділ.

У результаті проведених досліджень на різних типах антропогенних субстратів було встановлено 46 видів мохоподібних, які належать до 31 роду, 17 родин, 9 порядків, 3 класів, двох відділів *Marchantiophyta* і *Bryophyta*. Найбільш чисельними на цій території є родини *Brachytheciaceae*, *Hypnaceae*, *Amblystegiaceae*, що представлені лісовими мохами, а також *Bryaceae* та *Pottiaceae*, які заселяють різні рудеральні місцезростання.

Найбільша кількість видів спостерігається на кам'янистих субстратах (45). Особливістю цього типу антропогенних субстратів є те, що тут переважають не епіліти, як припускали дослідники, а епігейні види. Найбільше видове різноманіття спостерігається на асфальті, який завжди вкритий шаром пилу. Вологолюбні мохоподібні, наприклад печіночник *Marchantia polymorpha*, трапляється на цеглі, верхній шар якої тривалий час зберігає вологу. Невелика кількість видів трапляється на пісковнику, вапняку і шифері покрівель.

На обробленій деревині знайдено 6 видів мохоподібних. За кількістю видів тут переважають епіфіти, але найбільш поширений на цьому субстраті епігейний вид *Ceratodon purpureus*. На штучних субстратах було знайдено 7 видів мохоподібних. Серед цих видів є епіфіти, епіліти та епігейні види.



**Тимчишин
Ольга Васиївна**
учениця 11 класу
Новороздільської ЗОШ
I–III ступенів № 2
Львівської області

■ ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕРНОЇ ЖАБИ РІЗНИХ ПРИРОДНИХ ГІДРОЕКОСИСТЕМ ТЕРЕБОВЛЯНСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ

За основу проекту було взято дослідження двох гідроекосистем, які відрізнялись за своїм хімічним складом. Гідроекосистема-1 в с. Ладичин є більш чистою, а в гідроекосистемі-2 в с. Воля наявна більша кількість пестицидів, а також шкідливих хімічних елементів.

Мета роботи: вивчення морфологічних, гематологічних особливостей, біології життєвого циклу організму озерної жаби в різних гідроекосистемах Тербовлянщини.

Завдання роботи:

- дослідити за гідрохімічними параметрами екологічні особливості місцевих природних гідроекосистем;
- вивчити та проаналізувати добову активність різних сезонних циклів жаби озерної;
- вивчити вплив різних екологічних факторів на організм жаби озерної;
- дослідити морфометричні та гематологічні показники жаби озерної у різних гідроекосистемах Тербовлянщини.

Актуальність роботи полягає у поглибленому вивченні еколого-морфологічних та біологічних особливостей організму озерної жаби (*Rana ridibunda*) в різних за гідрохімічним складом природних гідроекосистемах Тербовлянського району Тернопільщини.

Встановлено, що досліджені об'єкти, які проживали в гідроекосистемі-1, яка є менш забрудненою, мають кращі фізіологічні та анатомічні особливості будови, ніж особини того ж виду забрудненої гідроекосистемі-2, що свідчить про вплив середовища існування на організм озерної жаби.



**Шкільна
Оксана Олегівна**
учениця 11 класу
Микулинської ЗОШ I–III ступенів
Тербовлянського району
Тернопільської області



**Шелест
Анастасія Сергіївна**
учениця 9 класу середньої
ЗОШ I–III ступенів № 26
м. Вінниця

■ КІШКА ТА ЇЇ МІСЦЕ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ

З давніх-давен людина одомашнює тварин, товаришує з ними та багато чому в них навчається. Кішок залучають до лікування хворих і навчання дітей. Усе це свідчить про те, що чотириногі друзі завжди мали значний вплив на наше життя. Зв'язок, який виникає між людиною та її улюбленцем, унікальний. Котові випадає бути свідком таких моментів у житті людини, які сховані від суспільства — кіт чує розмови, що точаться в родині, бачить, що роблять люди, коли їх ніхто не бачить. Більшість проблем між кішкою і людиною розвивається через нерозуміння основ котячої природи.

Отже, метою пропонованої роботи було дослідити характер, поведінку, історію походження та біологію кішки, ознайомитись з найпоширенішими породами кішок в Україні.

Для досягнення мети слід було вирішити такі завдання: опрацювати літературу з даної тематики, дослідити поведінку кішок у домашніх умовах, визначитися з мотивацією поведінки кішки в тій чи іншій ситуації, визначити оптимально-комфортні умови утримання цих тварин, виявити вплив кішки на людину.

Досліджено та описано історію одомашнення кішки, анатомічні та фізіологічні особливості будови тіла кішки, поведінку тварин у домашніх умовах та впливу кішки на організм людини. Практичне значення роботи полягає у висвітленні проблем, що виникають між господарем та його улюбленцем та підходами до їх вирішення.

Робота буде корисною для всіх любителів кішок та людей, що тільки збираються завести цю домашню тварину.

■ ШАФРАН СІТЧАСТИЙ ТА ІНШІ РАННЬОВЕСНЯНІ РОСЛИНИ ДЕНДРОПАРКУ «ЧЕРВОНОАРМІЙСЬКИЙ»



**Шишман
Юлія Миронівна**
учениця 11 класу
Червоноармійського НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів – ліцей»
Болградського району
Одеської області

Мета роботи: вивчення ранньовесінньої флори дендропарку «Червоноармійський», а також виявлення сучасного стану популяції шафрану сітчастого (*Crocus reticulatus*).

Завдання роботи:

1. Вивчити видовий склад ранньовесінніх рослин дендропарку «Червоноармійський».
2. З'ясувати співвідношення систематичних груп ранньовесінньої флори.
3. Провести аналіз господарського значення видів флори ранньовесінніх рослин.
4. Описати фенофази популяції *Crocus reticulatus*.
5. Скласти гербарій.

Об'єкт дослідження: ранньовесіння флора дендропарку «Червоноармійський».

Висновки:

1. На території дендропарку «Червоноармійський» ідентифіковано 36 видів ранньовесінніх квіткових рослин.
2. Таксономічний аналіз засвідчив, що виявлені рослини належать до 16 родин та 26 родів.

Аналіз господарського значення засвідчив, що основну частину рослин (31,14%) становлять бур'яни, господарське значення 21,31% не визначено, 8,2% мають харчове, вітамінозне та лікарське значення, 4,92% — жирно-олійне, декоративне та медоносне, 3,28% — олійне та кормове, 1,63% рослин — отруйні.

■ АНАЛІЗ ТРЕМАТОДНОЇ ІНВАЗІЇ ЧЕРЕВОНОГИХ МОЛЮСКІВ ВОДОЙМ ЛУЦЬКОГО І КІВЕРЦІВСЬКОГО РАЙОНІВ

Ягенський Василь Андрійович

учень 11 класу Луцької гімназії № 21 ім. Михайла Кравчука

Трематодна інвазія молюсків як проміжних хазяїв сисунів несе ряд ризиків для здоров'я людини та сільськогосподарських тварин. Тому важливим є дослідження поширення личинок трематод у водоймах, що активно використовуються людиною, та пошук шляхів зниження рівня зараженості сисунами проміжних і дефінітивних хазяїв.

Матеріалом для написання роботи були власні збори, проведені у липні–вересні 2009–2010 рр. Усього було зібрано 32 проби прісноводних молюсків (загалом 1352 молюски різних видів). З метою встановлення екстенсивності інвазії молюсків партенітами черв'яків виготовляли тимчасові водні препарати з печінки молюсків. Всього виготовлено 656 препаратів.

Для дослідження було обрано 21 водойму Луцького та Ківецького районів. У результаті дослідження було виявлено 16 видів прісноводних молюсків, що належать до 8 родів: *Lymanea*, *Bithynia*, *Planorbis*, *Viviparus*, *Anisus*, *Physa*, *Planorbarius*, *Segmentina*.

У печінці молюсків усіх зареєстрованих видів виявлено личинок трематод. Загальний рівень екстенсивності інвазії становив 37,16%. Високий рівень зараження личинками сисунів відмічається у *Bithynia tentaculata* (47,97%), *Lymnaea auricularia* (40%), *L. ovata* (38,88%), *L. Stagnalis* (33,02%), *Anisus vortex* (32,75%), *Viviparus contemptus* (31,11%). Не виявлено партеніт трематод лише в одного з представників гастропод — *Physa fontinalis*. Тільки у двох особин даного виду (3,7%) виявлено метацеркарії *Echinostoma*.

У процесі дослідження було визначено рівень трематодної інвазії у 21 водоймі Луцького та Ківецівського районів, проаналізовано вплив різних чинників на рівень зараження різними групами трематод. Виявлено вид молюсків, що не заражалися партенітами трематод і експериментально досліджено їх вплив на життєздатність мірацидіїв.

Загалом високий рівень трематодної інвазії червононогих молюсків досліджуваних водойм свідчить про значні ризики зараження трематодами тварин та людини. Використання водойм, заселених *Physa fontinalis*, для потреб великої рогатої худоби може знизити ризик захворювання на фасцильоз та парамфістоматоз, що значно поширені на Волині. За результатами дослідження складено карту ризиків зараження трематодами людини і сільськогосподарських тварин.

■ КРОВОСИСНІ КОМАРИ (DIPTERA, CULICIDAE), ЯКІ ЗИМУЮТЬ НА ІМАГІНАЛЬНІЙ СТАДІЇ У М. БОРИСПІЛЬ ТА ЙОГО ОКОЛИЦЯХ

Актуальність теми. Кровосисні комари є переносниками небезпечних інфекційних хвороб, які часто завозяться в Україну з-за кордону. Міграція населення стрімко зростає, а оскільки у м. Бориспіль розташований аеропорт міжнародного значення, то саме цей регіон може стати найпершою зоною розмноження та поширення ввезеної інфекції.

Мета роботи: вивчити видовий склад та чисельність кровосисних комарів, які зимують на імагінальній стадії у м. Бориспіль та його околицях.

Завдання роботи:

- проаналізувати літературні данні щодо трансмісійних захворювань переносниками яких є кровосисні комари України.
- засвоїти методики збору імаго у місцях зимівлі, камеральної обробки, визначення та препарування кровосисних комарів;
- вивчити видовий склад та встановити чисельність кровосисних комарів у місцях зимівлі імаго в м. Бориспіль та його околицях;
- проаналізувати територіальний розподіл кровосисних комарів;
- визначити ступінь потенційної небезпеки від встановлених видів комарів як переносників збудників захворювань людини.

Наукова новизна: вперше на території України проведено дослідження видового складу кровосисних комарів на імагінальній стадії у місцях зимівлі в умовах міста.

Результати. Під час дослідження встановлено:

- у місцях зимівлі імаго самок у м. Бориспіль та його околицях відмічено 3 виду кровосисних комарів з роду *Culex*;
- переважна кількість зібраних комарів (80%) належить до комара звичайного або комара-піскуна (*Cx. pipiens*);
- знайдено у с. Вишеньки (2 точка) одного самця *Cx. pipiens*;
- під час розтину 20-ти екземплярів у жодному з комарів інвазійних личинок нематод роду *Dirofilaria* не було виявлено.



**Якимчук
Юлія Андріївна**
учениця 11 класу
Великоолександрівської ЗОШ
I–III ступенів Бориспільського
району Київської області

Секція «Медицина»

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ДИНАМІКУ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ ЧЕРКАСЬКОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ШКОЛИ № 3

Актуальність теми дослідження. За оцінкою експертів, стан здоров'я підлітків і молоді в Україні становить загрозу національній безпеці. За даними ВООЗ смертність української молоді втричі перевищує показники Європи. Тому в сучасних умовах політичних, соціальних та економічних реформ у Україні проблема збереження та поліпшення здоров'я дитячого населення стає все більш актуальною.

Мета роботи: дослідити особливості формування здоров'я дітей і підлітків різних вікових груп протягом перебування в загальноосвітньому навчальному закладі з урахуванням впливу соціально-гігієнічних факторів навколишнього середовища.



**Акуліна
Анастасія Олегівна**
учениця 10 класу Черкаської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 3

Завдання роботи: обґрунтувати теоретичні і методичні засади вивчення медико-екологічних основ здоров'я дитячого населення; оцінити стан здоров'я дитячого колективу та його динаміку; визначити основні фактори, що є домінуючими при формуванні здоров'я дитячого населення під час навчально-виховного процесу, проаналізувати динаміки зміни цих факторів; розробити концепцію нової моделі сучасної школи «Екошколи», обґрунтувати рекомендації по оптимізації здоров'я дитячого населення.

Висновки та результати проведеної роботи. Визначено, що домінуючими факторами при формуванні здоров'я дитячого населення є екологічні та санітарно-гігієнічні. Обраховано $r = 0,94; 0,81; 0,72; K=50\%$. Встановлено, що основними причинами погіршення стану здоров'я школярів є захворювання опорно-рухової, зорової, кровоносної і дихальної систем. Виявлено просторово-часову залежність між факторами середовища та показниками стану здоров'я учнів для різних вікових груп. Розроблено соціальний проект нової моделі сучасної школи — екошколи.

■ ОЦІНКА ПРОТИПУХЛИННОЇ АКТИВНОСТІ ПОХІДНИХ 4-ТІАЗОЛІДОНУ



**Базилевич
Марта Андріївна**
учениця 11 класу Львівського
фізико-математичного
ліцею-інтернату при ЛНУ
ім. Івана Франка

Група 4-тіазолідонів є перспективним джерелом речовин з протипухлинними властивостями. Метою пропонованого дослідження було виявлення сполук з високою протираковою активністю та селективністю серед похідних 4-тіазолідонів та вивчення механізму реалізації їх дії. Для цього проведено аналіз результатів скринінгу протипухлинної активності *in vitro*, вивчено селективність дії досліджуваних сполук на окремі види ракових захворювань за допомогою розрахунку індексу селективності, проведено COMPARE-аналіз в порівнянні з відомими протипухлинними агентами. Об'єктами досліджень були три групи сполук похідних 4-тіазолідону: 5-ариліден-2-аміно-4-тіазолідони, неконденсовані системи з тіазолідиновим та піразоліновим фрагментами, конденсовані похідні з тіазолотіопірановим фрагментом. Встановлено, що найвищим показниками активності володіють неконденсовані похідні тіазолідину з піразоліновим фрагментом в молекулах (сполуки 3639 та 3645), діапазон активності яких становив $0,23-1,55410^{-6}$ М. Виявлено сполуки з високою селективністю дії на лінії лейкемії з групи 5-ариліден-2-аміно-4-тіазолідонів: 230 та 400 (SI — 14,82 та 10,10 відповідно) та з групи конденсованих похідних з тіазолотіопірановим фрагментом: 2315 (SI = 6,74). Відсутність істотної кореляції досліджуваних сполук з відомими протипухлинними агентами на рівні GI_{50} та обмежена спорідненість на рівні TGI свідчить про новий механізм протипухлинної дії 4-тіазолідонів.

■ ВИВЧЕННЯ ПОШИРЕННЯ АЛЕРГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЕД УЧНІВ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНОЇ АЛЕРГЕННОЇ РОСЛИНИ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ



**Блага
Олеся Володимирівна**
учениця 11 класу
Ужгородського багатопро-
фільного ліцею «Інтелект —
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 11»
Закарпатської області

Алергічні захворювання — одна з найактуальніших проблем суспільства. Згідно з даними різних наукових даних 10–40% населення Землі страждають на різні види алергії. Кількість хворих щорічно зростає особливо серед дітей та підлітків. У зв'язку з цим, метою дослідження стало вивчення поширеності алергічних захворювань серед дітей та підлітків, а також дослідження однієї з найнебезпечніших алергічних рослин — амброзії полинолистої.

За результатами дослідження 48,6% респондентів мають прояви алергічних реакцій, 13,8% мають прояви полінозу — алергічної реакції на пилок рослин.

Тому в роботі автор вирішив вивчити особливості однієї з найнебезпечніших рослин, яка спричиняє полінозу — амброзії полинолистої, адже в останні роки її популяції в м. Ужгороді катастрофічно швидко збільшується, наражаючи людей на небезпеку.

Автор провів дослідження популяції амброзії полинолистої на правому березі річки Уж, а також роботи з картування її у північно-східних та південно-східних територіях міста.

Велику увагу в роботі приділено проведенню профілактичних бесід з учнями та їх батьками, для того, щоб вони могли впізнавати рослини цього виду та знищувати їх поблизу своїх будинків.

Більш ефективною боротьба з амброзією може стати за умови, якщо до неї долучаться місцева влада та громадськість міста.

■ СТАН ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ ЩУРІВ, ХВОРИХ НА КАРЦИНОСАРКОМУ УОКЕРА W-256

Зростання захворювань ендокринних органів визначає підвищену зацікавленість дослідників до подальшого вивчення їх структури і функції за нормальних умов та патології. Сучасна морфологія має значну кількість робіт, які відображають різноманітність будови ендокринних залоз при різних патологічних станах.

Одним з найбільш актуальних, частих та тяжких проявів патології тканинного росту являється виникнення пухлин. При цьому онкологічне захворювання вважається сильним дезорганізатором гомеостазу організму. Відомо, що при розвитку злякисного процесу відбуваються порушення біологічних характеристик різних тканин, одне із провідних місць належить розвитку дисбалансу в ендокринній системі з неоднозначною реалізацією її біологічних функцій, а саме порушується залежність між продукцією гормонів передньої долі гіпофіза та гормонами інших залоз внутрішньої секреції, підвищується поріг чуттєвості гіпоталамо-гіпофізарної системи, яка регулює рівень адреналостероїдів.

Водночас спостерігається невелика кількість відомостей про побічні ефекти онкологічних захворювань на морфологічні особливості секреторних клітин ендокринних залоз, що є причиною серйозних порушень у функціонуванні центральної та периферійної ендокринної системи. Тому метою роботи є вивчення особливостей реакцій секреторних клітин аденогіпофіза, щитоподібної залози та наднирників у щурів з трансплантованою карциносаркомою Уокера W-256.

Отже, недостатнє висвітлення в літературі питань побічної дії онкологічних захворювань, їх шкідливого впливу на ендокринну систему і зумовило вибір теми дослідження.

Мета дослідження: простежити зміни морфофункціонального стану секреторних клітин аденогіпофіза, щитоподібної залози та наднирників щурів з перевитою карциносаркомою Уокера W-256.

Завдання дослідження:

1. Дослідити морфофункціональний стан секреторних клітин аденогіпофіза, щитоподібної залози та наднирників інтактних щурів.
2. Дослідити зміни морфофункціонального стану секреторних клітин аденогіпофіза, щитоподібної залози та наднирників щурів з перевитою карциносаркомою Уокера W-256.
3. Провести статистичне опрацювання одержаних результатів дослідження.

Об'єкт дослідження: контрольні інтактні щури та тварини з перевитою карциносаркомою Уокера W-256.

Предмет дослідження: секреторні клітини аденогіпофіза, щитоподібної залози та наднирників контрольних та піддослідних щурів.

Практичне значення: Одержані результати можуть бути використані для теоретичного обґрунтування дії онкологічних захворювань на секреторні клітини аденогіпофіза, щитоподібної залози та наднирників в практичній медицині та біології.

Об'єктом для вивчення зміни морфофункціонального стану гіпофіза, щитоподібної залози та наднирників щурів з перевитою карциносаркомою Уокера W-256 були білі безпородні лабораторні щури-самки масою 100–120 г. Загальною їх кількістю становила 30 особин.

Усі щури знаходилися у віварії в однакових умовах, тобто при однаковому освітленні, температурі, годуванні. Усі тварини були поділені на дві групи:

1. Контрольна група — інтактні тварини.
2. Піддослідна група — щури з перевитою карциносаркомою Уокера W-256.

Перевивочним матеріалом для трансплантації була пухлина — карциносаркома Уокера W-256. Ця пухлина є моделлю звичайного скринінгу, вона виникла у 1928 році як спонтанна аденокарцинома молочної залози. На цій пухлині проводять спеціальне детальне вивчення дії або впливу речовин, що становлять певний інтерес.

Висновки:

1. У піддослідних щурів, з перевитою карциносаркомою Уокера W-256, відмічається різке змінення показників середніх об'ємів тіл, ядер і ядерця секреторних клітин аденогіпофіза, збільшення ЯЦС, змінення топографії та порушення форми секреторних клітин.

2. Секреторна активність клітин аденогіпофіза піддослідних щурів менша за активність, яка характерна для контрольних тварин.

3. Під впливом онкологічного захворювання порушується секреторна активність клітин щитоподібної залози, прискорюється процес виведення секрету з фолікулів. У тканині трапляються фолікули двох видів — типові й атипіві, які різняться між собою розмірами, кількістю, забарвленням секреторних клітин та їх формою, а також станом колоїду в порожнині фолікулів.

4. Діяльність наднирників під впливом карциносаркоми Уокера W-256 збільшується: спостерігається наявність у клітинах пучкової зони великої кількості ліпідних включень — готових гормонів або їх попередників, ця зона синтезує набагато більше глюкокортикоїдів, а також підвищується секреція адреналіну та норадреналіну.

5. Вплив карциносаркоми Уокера W-256 на організм призводить до дисгомеостазу й обумовлює порушення нормальної секреції центральних та периферійних ендокринних залоз, що викликає виснаження організму.



Бочарова
Оксана Ігорівна
учениця 11 класу
фізико-технічного ліцею
при ХНТУ та ДНУ
Херсонської міської ради

■ АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ЕНТЕРОЦИТІВ ТОНКОГО КИШКІВНИКА ЩУРІВ ЗА УМОВ ДІЇ ІОНІЗУЮЧОЇ РАДІАЦІЇ НИЗЬКОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ



Гошовський

Андрій Іванович

учень 11 класу Долинського природничо-математичного ліцею Долинської районної ради Івано-Франківської області

Мета роботи: дослідити вплив іонізуючого випромінювання низької інтенсивності на ферменти антиоксидантного захисту клітин у дозах 10–30 сГр.

Проблема впливу іонізуючого випромінювання малих доз і потужностей сьогодні набула особливої гостроти та актуальності внаслідок зростання їхнього шкідливого впливу на організм людини.

Значна увага приділяється дослідженню проблеми оксидативного стресу, під яким розуміють зсув тканинного балансу антиоксидантів та прооксидантів у бік останніх.

Під час роботи було визначено зміну активності:

- супероксиддисмутази. У разі тривалого опромінення знижується на початкових стадіях;
- каталази. За хронічної дії радіації властиве початкове підвищення активності каталази у ентероцитах; надалі показано коливання даного показника;
- глутатіонпероксидази. Активність спочатку зростає на 550 %, потім спадає через виснаження компенсаторних механізмів;
- глутатіонредуктази. Зміни активності ГР узгоджуються зі змінами активності ГПО.

Іонізуюче випромінювання навіть у невеликих дозах негативно впливає на живі організми; впливаючи здебільшого на мембрани клітин, порушує їх функції і при тривалому опроміненні.

■ БУЗИНА ТРАВ'ЯНИСТА (SAMBUCUS EBULUS) — ПЕРСПЕКТИВНА ЛІКАРСЬКА РОСЛИНА



Кириченко

Тетяна Віленівна

учениця 11 класу Богуславської ЗОШ I–III ступенів № 2 Київської області

Робота присвячена актуальній на сьогодні проблемі — пошукові нових рослинних джерел біологічно активних речовин — основної складової ефективних лікарських засобів та біологічно активних харчових добавок.

Бузина трав'яниста залишається недостатньо вивченою у фармацевтичному аспекті рослиною. Хоча вона здавна використовується в народній медицині, найчастіше — підземні органи — корені і кореневища, але є недостатньо вивченою.

Мета дослідження: довести, що до складу бузини трав'янистої входять біологічно активні речовини, що дає можливість розглядати її, як перспективну лікарську рослину.

Завдання роботи:

- проаналізувати дані вітчизняних та зарубіжних літературних джерел, що стосуються досліджуваного об'єкта, а також його використання.
- здійснити ресурсознавче дослідження сировинних запасів бузини трав'янистої в регіоні заготівлі.
- провести гістохімічні дослідження кореневищ бузини трав'янистої.
- дослідити наявність в досліджуваній лікарській рослинній сировині відомих класів біологічно активних речовин.
- провести виявлення та визначення кількісного вмісту мікро- та макроелементарного складу лікарської рослинної сировини.

Висновки:

1. Аналіз літературно-інформаційних джерел і результати власних досліджень засвідчують перспективність лікарської рослинної сировини на основі бузини трав'янистої (кореневищ з коренями), як джерела цінних БАР.

2. Проведене ресурсне оцінювання сировинних запасів Бузини трав'янистої у регіоні заготівлі дало змогу визначити її біологічний і експлуатаційний запас та обсяги її допустимого щорічного використання.

3. На підставі проведеного гістохімічного аналізу, якісних реакцій, встановлена наявність у коренях і кореневищах бузини трав'янистої дубильних речовин, алкалоїдів, сапонінів, флавоноїдів, слизу, ліпофільних речовин (ефірних олій і жирів), антраценпохідних.

4. Експериментальним шляхом встановлений якісний склад і кількісний вміст макро- і мікроелементів у досліджуваній сировині (K, Mn, Ca, Zn, Sr, Br), що дає змогу використовувати кореневища як дієтичну добавку.

5. Матеріали роботи можна використати для єдиного державного реєстру лікарських рослин.

6. Дані роботи можна використати для написання фармакопейної статті.

■ ВПЛИВ ВІРТУАЛЬНОГО СПІЛКУВАННЯ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ ІНТЕРНЕТ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ

Соціокультурне середовище Інтернету має ряд істотних відмінних особливостей, які не можуть не впливати на особистість взагалі, а особливо на особистість тінейджера в процесі її соціалізації. Збільшення часу, що проводиться за комп'ютером, відповідно веде до менш активного способу життя, який так необхідний зростаючому організму, що не може не позначитися на стані здоров'я. Тому вивчення впливу віртуального спілкування в соціальних мережах Інтернет на здоров'я підлітка стає вельми актуальним.

Мета дослідження: виявити ступінь впливу віртуального спілкування підлітків у соціальних мережах Інтернет на складові їх здоров'я.

Виходячи з мети, були поставлені такі завдання: вивчити літературу з проблеми дослідження; виділити базисні характеристики — складові здоров'я; провести дослідження деяких показників фізичного здоров'я підлітків; вивчити окремі особливості особистості підлітків (самооцінка, рівень самоактуалізації); виявити ступінь впливу віртуального спілкування в соціальних мережах Інтернет на стан здоров'я підлітка.

У результаті дослідження було виявлено:

1. Спілкування в соціальних мережах Інтернет не впливає на стан фізичного здоров'я організму підлітка.

2. Виявлені особливості самооцінки людей, схильних до «відходу» у віртуальну реальність Інтернету свідчать про можливість наявності проблеми в психічній складовій здоров'я підлітків, що проводять час у соціальних мережах Інтернет.

3. Показники за шкалами, що характеризують стан соціального здоров'я мають незначні розбіжності в експериментальній і контрольній групах.

Отже, гіпотеза дослідження про вплив віртуального спілкування в соціальних мережах Інтернет на здоров'я підлітка підтвердилася частково.



**Кірякулова
Тетяна Юрївна**
учениця 11 класу Донецької
гімназії № 92 Донецької місь-
кої ради Донецької області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ШКОЛЯРІВ З СИНДРОМОМ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

Проблема вегетативної дисфункції, незважаючи на численні розробки в даній області, залишається однією із самих актуальних у зв'язку зі значною поширеністю даної патології в популяції, особливо серед найбільш працездатного молодого контингенту. Вегетативна нервова система є ведучою системою в регуляції процесів адаптації, що у сучасних умовах випробують істотну напругу.

У роботі здійснена спроба дослідити характер працездатності школярів з верифікованим діагнозом вегетативної дистонії впродовж учбового робочого дня залежно від переважаючого симптомокомплексу вегетативної дисфункції.

Актуальність цієї теми продиктована прогресуючим накопиченням нервово-емоційної напруги і стомлення у дітей шкільного віку, що обумовлено як несприятливою для життєдіяльності екологічною обстановкою, так і значним навантаженням у процесі навчання.

Метою обраної роботи було дослідження вегетативного статусу, динаміки працездатності та змін функціонального стану нюхового аналізатора впродовж шкільного робочого дня у підлітків із установленим діагнозом вегетативної дисфункції.

Наукова новизна роботи. Уперше проведено диференційоване дослідження (з урахуванням переважаючого клінічного симптомокомплексу в картині хвороби) динаміки загальної стомлюваності і змін функціонального стану нюхової сенсорної системи протягом шкільного робочого дня в підлітків з вегетативною дисфункцією.

Методика проведення дослідження полягала в багаторазовому визначенні стану працездатності впродовж шкільного робочого дня у школярів віком 15–17 років із встановленим діагнозом вегетативної дисфункції, а також паралельним дослідженням у них вегетативного гомеостазу та функціонального стану нюхового аналізатора за граничним значенням збудження.

Саме нюховий аналізатор було обрано для дослідження по-перше тому, що інтерес до проблеми нюху на даний час зростає з багатьох причин. Тісний зв'язок нюхового аналізатора з вегетативною нервовою системою й емоційною сферою обумовлює значний вплив цієї сенсорної системи на загальний функціональний стан індивідуума, у т. ч. і на його працездатність. Методики дослідження нюхового аналізатора досить нескладні, що дає змогу використовувати їх для дослідження в умовах школи.

Дослідження нюхової функції проводилося методом кількісної ольфактометрії з використанням набору різних концентрацій настоячки валеріани. Стан вегетативної нервової системи досліджувався шляхом опитування за методикою А. Вейна, проведенням ортоклиностагічної проби, моніторингом артеріального тиску та частоти пульсу з розрахунком індексу Кердо.



**Коваленко
Олександр Олександрович**
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею № 4
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

Визначення динаміки стомлюваності школярів виділених груп проводилося з використанням психомоторних та опитувальних тестів.

Проведені в рамках роботи дослідження засвідчили необхідність диференційованого підходу до навчального навантаження школярів з вегетативною дисфункцією, а також привернення уваги до функціонального стану нюхового аналізатора у школярів.

■ ЗМІНИ ЕНДОТЕЛІОЦИТІВ КАПІЛЯРНОГО РУСЛА ТА М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ІШЕМІЇ



**Комарова
Тетяна Михайлівна**
учениця 11 класу
Київської гімназії № 315

Проблема лікування хворих з хронічною ішемією кінцівок залишається складною та до кінця не розв'язаною проблемою сучасної ангіології. При чому кількість хворих невпинно зростає і становить 20–25 % від усієї серцево-судинної патології.

Основним завданням при лікуванні хворих з хронічною ішемією кінцівок, є відновлення васкуляризації ішемізованих тканин, що може бути досягнуто шунтуванням або ангіопластикою. Однак, незважаючи на досягнення сучасної ангіохірургії, рівень незадовільних наслідків реконструктивних операцій продовжує залишатися високим. Невпинне збільшення кількості хворих зумовлює пошук нових патогенетично обґрунтованих методів лікування. Проте визначення ефективності того чи іншого методу лікування доцільніше проводити спочатку на експериментальних моделях. Особливу цікавість викликає за цих нозологічних форм динаміка перебудови структури м'язової тканини та стану ендотеліоцитів капілярного русла.

Метою наукової роботи було дослідити за допомогою гістологічного, імуногістохімічного та електронно-мікроскопічного методів процеси деструктивних та компенсаторних реакцій, які обумовлені експериментальним ішемічним станом м'язової тканини.

Експериментальне дослідження на нелінійних білих щурах (n=40) проводились на базі експериментального відділу Національного інституту хірургії та трансплантології НАМН України. Моделювання ішемії нижньої кінцівки у щура проводили за методом Т.А. Князевої. У всіх дослідних тварин на 1–2–3–7–10–15–20 та 25 добу експерименту з медіальної поверхні стегна була взята м'язова тканина. Отримані біоптати досліджували за допомогою гістологічних, імуногістохімічних методів та електронної мікроскопії.

Гістологічне та імуногістохімічне дослідження проводили на базі Інституту педіатрії, акушерства та гінекології АМН України в морфологічній лабораторії.

Результати проведеного дослідження засвідчили, що вже на 2 добу експериментальної ішемії фіксуються деструктивні та дистрофічні зміни структури м'язової тканини на тлі розладу кровообігу, особливо у венозних судинах. Максимальне наростання деструктивних процесів у м'язових волокнах з наявністю вогнищ некрозу спостерігається на 14 добу експерименту. Поступово, з 20–25 доби змодельованої ішемії, прояви дегенеративно-дистрофічних змін зменшуються, поступаючи місце значному фіброзуванню м'язової тканини та формуванню периваскулярного склерозу.

Ішемічне ураження призводить до порушення функції трансапілярного транспортування, про що свідчило зменшення мікропіноцитозу та згладжування ворсинок на поверхні ендотеліоцитів, а зменшення в ендотеліоцитах органел, руйнація комплексу Гольджі та деструкція мітохондрій є свідченням функціональної нестатності клітини та ознакою її загибелі.

Прогресуюча загибель ендотеліоцитів та десквамація клітинного детриту в просвіт капіляру з подальшою його облітерацією на 20–25 добу експерименту була основою для формування периваскулярного склерозу.

Фізіологічний, компенсаторний ангіогенез, який спостерігали наприкінці експериментального дослідження (25 доба експерименту), у вигляді появи молодих, однак функціонально незрілих ендотеліоцитів, суттєво не впливав на структуру та функціонування капілярного русла.

Отже, результати проведеного дослідження засвідчили, що ішемічне ураження призводить до повної функціональної руйнації ендотеліоцитів та неспроможності капілярного русла, дегенеративно-дистрофічних змін структури м'язової тканини, які поступово замінюються фіброзно-диспластичним процесом. Це є суттєвим підґрунтям для розроблення методів компенсації хронічного ішемічного ураження, в тому числі і методів, що базуються на клітинній стимуляції ангіогенезу (клітинної трансплантації).

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН НАРОДЖЕННЯ ДІТЕЙ З РОЗУМОВОЮ ВІДСТАЛІСТЮ РІЗНОГО ПАТОГЕНЕЗУ

Дослідження причин розумової відсталості здійснювалося на території Первомайського району та міста Первомайська протягом 2009–2011 рр.

У процесі дослідження було опрацьовано відповідну наукову літературу та описано основні етапи еволюції ставлення соціуму до розумово відсталих людей, причини, клінічну картину, класифікацію форм розумової відсталості. Під час дослідження було зібрано інформацію про соціальний статус родин, у яких протягом останніх 15 років народжувалися розумово відсталі діти, особливості способу життя та стану здоров'я батьків, особливості перебігу вагітності жінок, особливості перинатального періоду та перших трьох років життя дітей. Аналізуючи вищеперераховані дані, були зроблені висновки про залежність частоти народження розумово відсталих дітей від соціального стану родин, віку матерів, номеру вагітності; визначено фактори, які спричиняють захворювання. Результати досліджень представлені у вигляді таблиць та діаграм. Серед найбільш вагомих факторів, які зумовлюють народження розумово відсталих дітей на території Первомайщини, визначено обтяжену спадковість родин, вплив токсинів (алкоголю, наркотичних речовин, лікарських препаратів, тощо) на здоров'я батьків до народження дитини та під час вагітності, травмвальні фактори перинатального періоду.

Результати науково-дослідницької роботи були використані під час організації та проведення позакласних заходів з охорони здоров'я у Мигіївській загальноосвітній школі, на засіданнях наукового товариства МАН тощо.



Коровай Герман Геннадійович
учень 11 класу Мигіївської ЗОШ І–ІІІ ступенів
Первомайської районної ради
Миколаївської області

■ ПОРУШЕННЯ ПОСТАВИ ТА ПЛОСКОСТОПІСТЬ У ДІТЕЙ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ

Актуальність теми дослідження. У положенні сидячи навантаження на хребет збільшується на 40%, водночас порушується мікроциркуляція крові, всі суглоби, кісткова і хрящова тканини недоотримують амінокислоти, вітаміни, мікро- і макроелементи. Тому малорухливий спосіб життя сприяє розвитку різних порушень постави, особливо в дитячому віці, адже їх опорно-рухова система ще формується і вони тривалий час проводять у сидячій позі. За медичною статистикою 27% дітей віком 7–9 років страждають від порушень постави, 10–14 років понад 40%.

Мета роботи: дослідити можливі причини розвитку порушень постави та плоскостопості у дітей підліткового віку.

Завдання роботи:

Встановити, чи вживають учні продукти харчування, необхідні для формування постави.

1. З'ясувати, як часто учні підліткового віку займаються фізичними вправами, спортом.
2. Дослідити, в якій мірі впливають на розвиток порушень постави носіння важких портфелів підлітками.

3. Проаналізувати динаміку поширення порушень постави та плоскостопості серед дітей Баранівського району за 2006–2010 рр.

Висновки:

1. Найбільшою мірою на розвиток порушень постави в учнів підліткового віку може вплинути:

- низька фізична активність (лише 37% хлопчиків і 18% дівчаток роблять ранкову зарядку; 40% і 27% відповідно додатково займаються фізичними вправами);
- носіння важких портфелів, особливо молодшими школярами;
- «сидяча» поза, в якій хлопчики проводять 6–7 годин на добу, дівчатка — 8–9 годин.

2. Харчовий раціон підлітків здебільшого збалансований необхідними речовинами: 61% регулярно споживають молоко і молочні продукти; 82,5% — м'ясні продукти; 86,5% — соки і фрукти, тому вплив цього фактора дещо менший.

3. Серед дітей Баранівського району відмічається зниження частки школярів із порушенням постави у сагітальній площині та плоскостопості (протягом 2008–2010 рр.) і невелике зростання кількості дітей із сколіотичною поставою.



Короток Юлія Віталіївна
учениця 11 класу
Баранівської гімназії
Житомирської області

■ РОЗВИТОК ЦВІЛЕВОГО ГРИБА РОДУ MUCOR ТА СПОСОБИ БОРОТЬБИ З НИМ



Кривобок
Тетяна Володимирівна
учениця 9 класу спеціалізова-
ної школи №3 м. Севастополя

Человек очень широко использует физиологически активные вещества многих видов грибов. Они являются источником белков, витаминов, органических кислот и т. д. Однако метаболиты некоторых видов мукоровых грибов могут поражать икру и мальков рыб, вызывать заболевания растений, животных и человека. Представители мукоровых грибов приводят также к порче продуктов питания. Плесневение опасно возможностью накопления афлатоксинов и микотоксинов. Поэтому проблема сохранения продуктов и предупреждение поражения их плесневыми грибами достаточно актуальна для человека в настоящее время.

Цель настоящего исследования заключается в изучении процесса роста и развития плесневого гриба рода *Mucor* на различных твердых субстратах и разработке способов защиты продуктов питания от поражения этим грибом.

Сравнительный анализ качественного и количественного состава субстрата, используемого для культивирования мукора, позволил выявить данные, по которым состав используемых сред различается значительно. Такими веществами оказались: белки, липиды, углеводы, зольные вещества, витамины групп А, В, С, Е, РР и микроэлементы Са, S, Mn, Zn.

Хлебный субстрат оказался наилучшим с точки зрения наличия питательных веществ, необходимых для появления и развития мукора. Выявлено, что количество органических веществ, перечисленных выше витаминов и микроэлементов в десятки раз превышает

таковые в других исследуемых субстратах. Менее всего появлению и распространению белой плесени способствовал субстрат моркови, что, по-видимому, можно объяснить высоким содержанием витамина А, отсутствующего в хлебе.

Выявлена сильная положительная корреляционная связь ($r = 0,7-0,9$) между содержанием органических веществ, микроэлементов и витаминов В, Е и РР в субстратах и временем появления плесени. Высокое содержание витаминов А и С отрицательно влияет на развитие плесени рода *Mucor* ($r = -0,4$ и $r = -0,6$ соответственно). Кислая среда также оказывает отрицательное влияние на развитие плесневого гриба рода *Mucor*.

■ НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ АНТРАЦИКЛІНОВИХ АНТИБІОТИКІВ НА СЕРЦЕВИЙ М'ЯЗ



Лесова
Олександра Володимирівна
учениця 11 класу
Дніпропетровського
обласного медичного ліцею-
інтернату «Дніпро»

Пропонована робота висвітлює один з аспектів впливу на серцевий м'яз протипухлинних ліків, які зараз широко використовуються у боротьбі зі злоякісними новоутвореннями. Через стрімке збільшення хворих на рак постає глобальне питання розв'язання цієї проблеми. Винайдені антрациклінові антибіотики, які впливаючи на метаболізм нуклеїнових кислот пухлинних клітин, пригнічують їхнє розмноження, але згубно діють на міокард. Дослідницька частина роботи підтверджує цю гіпотезу.

Визначенням стану деяких біохімічних показників (активності ферментів ЛДГ, АЛТ і АСТ) дослідники довели високу кардіотоксичність антрациклінових антибіотиків та показали, що кверцетин, за умов введення з першого дня вживання доксорубіцину, спричиняє виразну антиоксидантну дію та поновлює активність трансаміназ.

Висновки: антрациклінові антибіотики проявляють низьку вибірковість дії, спричинюючи делятатійну кардіоміопатію, наслідком якої є серцева недостатність. Однією з причин виникнення хвороби є активація перекисного окиснення ліпідів. Проведені експерименти довели протекторну дію кверцетину щодо міокарду (запобігаючи його uszkodженню доксорубіцином).

■ МОДЕРНІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ АПАРАТУ ІЛІЗАРОВА (СТВОРЕННЯ СТАТИСТИЧНОГО МОМЕНТУ)

Апарат Илизарова забезпечує грубу, дискретну регулювання при спостереженні за срастаючимся переломом кінечності. Відзначимо, що існує аналог в деяких функціональних можливостях, — апарат Шевцова-Мацукатова, який має шість ступенів свободи. Його основу складає функціональний модуль. Однак функціональної одиницею залишається репозиція-фіксація сусідньої регуляції чрескостних елементів.

Аналізуючи недоліки представлених на даному етапі розвитку біомеханіки компресійно-дистракційних апаратів, ми запропонували наступне:

Ціль роботи: створити статичний крутячий момент на дугах і кільцях апарату Илизарова, шляхом виключення репозиційно-фіксаційної опори, коригувати патології (деформації) кісток опорно-двигального апарату, а також деформації після профілюваного зрощування місць переломів.

Актуальність роботи заключається в зменшенні рівня операційних травматичних навантажень за рахунок функціонально заданої регулювання, що дозволяє уникнути повторних ортопедических операцій.

Для реалізації даної потреби була сконструйована дуга, яка має стандартні механічні властивості, але за будовою має подвійне вращальне напрямлення, що дозволяє змінювати до найменших відстаней срастаючі зубчики. Ротаційний момент досягається завдяки вращальному руху шестерні і з'єднанню з нею черв'ячному приводу. Кільце, фіксуючи з допомогою чрескостних елементів одну частину срастаючої кінечності, проворахиває в певному напрямленні кістковий елемент. А ротаційна конструкція, складена з двох кілець, вбудованого черв'ячного приводу і шестерні, дозволяє виконувати подвійний оборот, фіксуючи при цьому другу частину срастаючої кістки, завдяки дію черв'ячного приводу.

Сконструйована модель апарату математично достовірна і експериментально (в макеті) обґрунтована в ході роботи.

Ротаційний крутячий момент конструкції дозволяє виконувати відносний оборот кілець, функціонально регульований і градуований, і тим самим отримувати науково достовірні і воспроизводимі результати в порівнянні з дискретною (грубою) регулювання.

За матеріальними витратами і витратами матеріалу дана модель еквівалентна стандартній, на даний момент, апаратам Илизарова.

Існує можливість неодноразового використання і порівняно не ускладненого методу дезінфекції апарату при операціях.

Градуована частина полегшує роботу лікаря-ортопеда, дає можливість уникнути повторних ортопедических операцій і ускладнень, а також науково достовірно реалізувати методику лікування в інших (розташованих по місцю знаходження) травматологічних медических відділеннях, медических закладів.



**Маяковська
Олена Володимирівна**
учениця 11 класу навчального
виховного комплексу
«Інтеграл» м. Євпаторії АР Крим

■ ГОРМОНАЛЬНІ ТА МЕТАБОЛІЧНІ ПОРУШЕННЯ У ХВОРИХ НА Q-ІНФАРКТ МІОКАРДА З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ

Мета роботи: дослідити особливості змін показників вуглеводного обміну, інсулінорезистентності, рівнів лептину, інсуліну та характеру їхніх взаємозв'язків зі складовими метаболічного синдрому у хворих на Q-інфаркт міокарда.

Завдання роботи:

1. Вивчити особливості гормональних та метаболічних порушень: рівнів лептину, інсуліну, показників вуглеводного обміну, інсулінорезистентності у хворих на гострий інфаркт міокарда з метаболічним синдромом.

2. Проаналізувати зміни рівня лептину та інсуліну залежно від статі та повноти проявів метаболічного синдрому.

3. Дослідити взаємозв'язки між рівнем лептину, інсуліну та компонентами метаболічного синдрому у хворих на Q-інфаркт міокарда.

Обстежено 153 хворих на Q-інфаркт міокарда (Q-ІМ): 122 хворих з метаболічним та 31 — без метаболічного синдрому. Встановлено, що гострий ІМ у хворих з метаболічним синдромом асоціюється з гормональними (гіперінсулінемія, гіперлептинемія, інсулінорезистентність) та метаболічними (гіперглікемія, збільшення концентрації глікозильованого гемоглобіну) порушеннями. Показано, що у хворих на Q-ІМ з МС підвищення рівня лептину та інсуліну залежить від кількості компонентів метаболічного синдрому і найбільш виражено у хворих з чотирикомпонентним метаболічним синдромом. Встановлені гендерні відмінності щодо концентрації лептину. Виявлено асоціацію між рівнем лептину, інсуліну та складовими метаболічного синдрому.



**Михайловський
Ярослав Максимович**
учень 11 класу
Запорізького коледжу «Еліт»

■ РОЗВИТОК СКОЛІОЗУ В УЧНІВ БОЛГРАДСЬКОГО РАЙОНУ



**Мінжирян
Олена Павлівна**
учениця 10 класу
Новотроїнівського НВК
«Дошкільний навчальний
заклад — школа I–III ступе-
нів — ліцей» Болградського
району Одеської області

Актуальність обраної теми визначається тим, що останнім часом все більше дітей шкільного віку набувають цих викривлень, що залишає відбиток на все подальше життя. Автор розглянув бічні викривлення хребта — сколіоз.

Мета роботи: показати значущість правильної постави для учнів, профілактику захворювання, статистичні дані.

Для досягнення мети дослідження вирішувалися такі завдання:

- вивчити літературу по цій темі;
- виявити особливості порушень постави (кіфоз, сколіоз, лордоз);
- на основі теоретичного матеріалу запропонувати методи попередження і лікування сколіозу;
- зробити порівняльний аналіз розвитку сколіозу різних вікових категорій Новотроїнівського НВК за останні 5 років;
- простежити розвиток даного захворювання у Болградському районі за 4 роки.

Об'єкт дослідження: захворювання опорно-рухового апарату сколіоз.

Це узагальнена систематизована праця з вивчення статистичних даних, що показують збільшення дітей з цим захворюванням у Болградському районі та Новотроїнівському НВК.

■ ВИВЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ТА ПСИХОСОМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ У ХВОРИХ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІЗНИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ



**Распутіна Анна
Людмила Володимирівна**
учениця 10 класу
Вінницького НВК
«Школа-гімназія № 23»

Однією з найскладніших і соціально важливих проблем сучасної медицини залишається ішемічна хвороба серця (ІХС). Останніми десятиліттями вона є однією з провідних причин передчасної смерті й інвалідності працездатного населення всіх економічно розвинутих країн світу. За даними ВООЗ, 30% осіб віком до 51 року мають серцево-судинну патологію, поширеність її після цього віку становить 50%. Однією з найбільш важких форм ІХС є інфаркт міокарда, основою якого є загибель ділянки серцевого м'язу внаслідок раптового припинення кровопостачання.

Поширеність психічних розладів у хворих з ІХС, за різними даними, становить 60–85% під час госпіталізації і 15–30% через рік після виписки зі стаціонару. Виникнення психічних порушень у хворих ІХС визначається сукупністю соматогених і психосоціальних факторів. При деяких хронічних захворюваннях, а також хворобах, що мають схильність до прогресування і протікають із загостреннями, значно обмежується нормальне існування людини, та ці обмеження можуть стати важливішими для хворого, чим сама хвороба. Хронічна хвороба накладає на психіку хворого сильніший відбиток, загострюючи невротичні риси. Якість життя (ЯЖ) у цьому випадку відображає здатність хворого адаптуватися до проявів своєї хвороби. В медичній практиці вивчення ЯЖ використовується в різних цілях: для оцінювання ефективності методів сучасної клінічної медицини та різних реабілітаційних технологій, ступені важкості хворого, для визначення прогнозу захворювання, ефективності лікування. ЯЖ є додатковим критерієм для

добору індивідуальної терапії та експертизи працездатності, аналізу співвідношення затрат та ефективності медичної допомоги, в медичному аудиті, для виявлення психологічних проблем та спостереження за ними у хворих у системі загальної практики, індивідуалізації лікування.

■ КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОЕЛЕМЕНТНОГО СТАНУ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА НЕГОСПІТАЛЬНУ ПНЕВМОНІЮ

З метою вивчення клініко-патогенетичної ролі мікроелементного стану у дітей, хворих на негоспітальну пневмонію, у 60 дітей віком від 6 до 18 років, що знаходились на лікуванні в Сумській клінічній дитячій лікарні з приводу даного захворювання за допомогою методу атомно-абсорбційної спектрофотометрії проведено дослідження концентрацій цинку, міді та заліза в сироватці крові, визначені клінічні особливості з виділенням основних клінічних синдромів залежно від віку дитини, тяжкості перебігу хвороби та проведене оцінювання клінічної ефективності цинковмісного препарату «Цинктерал».

Результати досліджень дали змогу виявити патогномічні симптоми і згрупувати їх в основні клінічні синдроми, характерні для пневмоній. Показано, що клінічні прояви негоспітальних пневмоній у дітей досить різноманітні, не залежать від статі та віку й проявляються у вигляді катарального (84,5%), гіпертермічного (57,2%), інтоксикаційного синдромів (57,2%) та синдрому дихальної недостатності (48,4%). Виявлено дисбаланс мікроелементів Zn, Cu, Fe, який прямо залежав від тяжкості перебігу захворювання, найбільш виражений з боку цинку — на висоті запалення відмічався виражений дефіцит цинку ($p < 0,001$), що дає змогу вважати його маркером запального процесу при пневмоніях. Доведена ефективність цинктералу при пневмоніях у дітей, що вказує на доцільність включення його до складу комплексної терапії негоспітальних пневмоній у дітей як патогенетично обґрунтованого засобу, що сприятиме підвищенню ефективності лікування.



**Сіценко
Дмитро Петрович**
учень 11 класу
Сумської гімназії № 1

■ МОДИФІКОВАНИЙ ШОВ СУХОЖИЛКУ

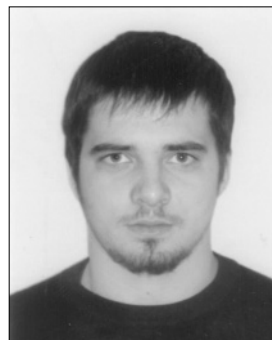
У структурі ушкоджень опорно-рухової системи травми кисті займають особливе місце і становлять 30–57%. Застосування нових хірургічних технологій дало змогу значно поліпшити результати лікування хворих з різною патологією кисті, особливо це виразилося у використанні прецизійної техніки і мікрохірургії, систем зовнішньої фіксації і керованого остеосинтезу. Отже, технічний напрям, а саме розроблення надійних видів сухожилкових швів, потрібно вважати одним із важливих у хірургії кисті.

Метою дослідження обрано оптимізацію шву сухожилок, який може бути застосовано для з'єднання пошкоджених сухожилок згиначів пальців.

Як досліджуваний матеріал брали свинячі сухожилки. Шовним матеріалом був лавсан. Сухожилок препарувалася зі свинячої ніжки, після чого, отримані сухожилки клалися у фізрозчин, на час того, поки препарувалися інші сухожилки. Після чого сухожилки розрізалися у поперечному напрямку. На них накладалися шви, які досліджуються та прошивалися у поперечному напрямку з обох кінців. Потім кінці сухожилку, прикріплювались одним кінцем за гачок, котрий був закріплений на рамі, а до іншого прив'язувалась ємність. Ємність наповнювалася по 100 мл, до розриву сухожилка. Якщо рвалася прошивка або сам шовний матеріал, експеримент не враховувався і не вносився до таблиці. Для достовірності результатів було проведено 33 досліді (по 3 види шву в одному досліді, 99 — загалом). Отже, отримані результати свідчать про те, що модифікований шов має максимальну відмітку 5,6 кг, шов Кюнео — 2,5 кг, шов Розова — 3,5 кг.

Висновки:

1. Уперше проведено розроблення сухожилкового шва, який дає змогу максимально уникнути механічного навантаження нитей на структуру сухожилка
2. Були порівняні сухожилкові шви у масштабі 33 дослідів на 3 вида швів. Протягом досліджень було встановлено, що модифікований шов має максимальну відмітку 5,6 кг, вище, ніж у шва Кюнео на 3,1 кг і Розова на 2,1 кг.
3. Порівняно зі швами Кюнео та Розова модифікований шов має такі переваги: шов не дає такої деформації, як шов Кюнео та Розова, і має внутрішній вузол; не має розволокнувального ефекту; не дає стиснення кровоносних судин і витримує більше навантаження приблизно до 5,6 кг.
4. Розроблений шов можливо застосовувати під час проведення хірургічних операцій, при яких необхідно з'єднувати сухожилок з підвищеною міцністю та незначним травмуванням навколишніх тканин, наприклад сухожилків згиначів пальців.



**Тарасов
Василь Григорійович**
учень 11 класу
Луганського обласного
медико-біологічного ліцею



**Трубєцький
Максим Володимирович**
учень 11 класу
Старокостянтинівської
гімназії Старокостянтинів-
ської міської ради
Хмельницької області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН КАРІЕСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Мета дослідження: підвищення профілактики та зменшення кількості карієсу в дітей шкільного віку.

Завдання дослідження: вивчити ураженість дітей карієсом у дітей 6–16 років; визначити основні причини карієсу; дослідити умови формування карієсогенної ситуації з урахуванням карієсогенних чинників ротової порожнини; обґрунтувати вибір, адекватний до виявлених змін, лікувально-профілактичних комплексів за умов експериментальної карієсу зубів; розробити лікувально-профілактичні комплекси, спрямовані на подолання карієсогенної ситуації в дітей із різним станом соматичного здоров'я.

Методи дослідження: епідеміологічні, клініко-лабораторні, соціально-гігієнічні, медико-статистичні.

Висновки. У роботі наведено теоретичне узагальнення інформації, що полягає у вивченні особливостей формування та клінічного перебігу хвороб зубів у дітей шкільного віку та розроблені профілактично-лікувальні рекомендації дітям та їх батькам при догляді за ротовою порожниною.

■ ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА СТУПІНЬ АДАПТОВАНOSTІ УЧНІВ 12–13 РОКІВ М. ЧЕРНІВЦІ



**Федорович
Марія Анастасія Францієвна**
учениця 11 класу
Чернівецької гімназії № 2
Чернівецької міської ради

Сучасні вимоги до організації навчання в школі характеризуються низкою негативних факторів, що створює передумови до погіршення стану здоров'я дітей. Рівень функціонального стану організму та фізичний розвиток (ФР) є об'єктивними критеріями фізичного здоров'я дітей. Для аналізу стану здоров'я використовується адаптаційний підхід, який дає можливість оцінити перебіг адаптаційних процесів в організмі.

Метою роботи було вивчення особливостей загального фізичного розвитку школярів 12–13 років за рядом морфофункціональних показників та визначення їх ступеня адаптованості до навчання. Для реалізації мети були поставлені такі завдання: оцінити морфофункціональні показники та фізичний розвиток школярів 12–13 років Чернівецької гімназії № 2 та порівняти зі середньостатистичними даними; розрахувати адаптаційний потенціал дітей та проаналізувати рівень адаптаційних ресурсів школярів до систематичного навчання.

Встановлено, що серед 40 учнів Чернівецької гімназії наявні зміни антропометричних показників порівняно з чинними регіональними статевовіковими стандартами: збільшення маси та росту. Гармонійний тип ФР спостерігався у 63 % дівчат та 33,3 % хлопців. Виявлені особливості функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем: частота пульсу у дівчат вища за статевовікові норми, а частота дихання і діастолічний тиск у дітей обох статей нижчі при порівнянні зі статевовіковими нормами. Високий рівень ФР спостерігався у 38 % школярів, а середній у 40 %. Тільки близько 50 % школярів 12–13 років мають

достатні та високі функціональні резерви та задовільну адаптацію. Зрив адаптації показано у 8 % дівчат та 7 % хлопців.



**Федорук
Христинна Володимирівна**
учениця 11 класу Рівненської
класичної гімназії «Престиж»
Рівненської міської ради

■ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДОВЖИНИ РОЗРІЗУ ШКІРИ В МІСЦІ ВИЛУЧЕННЯ ЖОВЧНОГО МІХУРА З ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ З ПРИВОДУ ГОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТУ

Об'єкт дослідження: гострий холецистит у пацієнтів віком 19–75 років.

Мета роботи: забезпечити мінімальну травматичність операційного доступу при лапароскопічній холецистектомії з приводу гострого холециститу та зменшити вірогідність виникнення окремих ускладнень операції шляхом передопераційного прогнозування довжини розрізу шкіри.

Методи дослідження: сонографічні, морфометричні та статистичні.

За результатами передопераційного сонографічного та післяопераційного морфометричного дослідження жовчного міхура у 41 пацієнта з гострим холециститом доведено залежність розміру доступу для вилучення жовчного міхура з черевної порожнини при гострому холециститі від товщини стінки та найбільшого діаметра поперечного перерізу органа. Цей зв'язок обґрунтовано математичною формулою ($L_a = q_i (2,049t + 0,21d - 0,715)$),

де t — товщина стінки жовчного міхура, d — найбільший діаметр його поперечного перерізу, а $q_i \approx 1,1$ — коефіцієнт відповідності довжини розрізу шкіри до діаметра рани) та розроблено спосіб визначення довжини розрізу шкіри в місці зазначеного доступу (Патент на корисну модель № 57492 (UA). Застосування цього способу в 95,7% спостережень забезпечило мінімальну травматичність операційного доступу та відсутність ускладнень на етапі вилучення жовчного міхура з черевної порожнини.

На основі способу розроблено алгоритм визначення місця розташування доступу для вилучення жовчного міхура з черевної порожнини, який сприяє зниженню чисельності післяопераційних кил.

Ступінь впровадження: отримано 1 патент України на корисну модель.

Галузь застосування: лапароскопічна хірургія.

■ ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ ПИРІЮ ПОВЗУЧОГО ЯК АНАБОЛІТИЧНОГО ЗАСОБУ

Метою пропонованої роботи стало фармакологічне вивчення екстракту кореневищ і коренів пирію повзучого, як нового анаболічного лікарського препарату для обґрунтування можливості його застосування у медичній практиці.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

1. Провести фітохімічне дослідження підземних органів пирію повзучого.
2. Провести фармакологічний скринінг та визначити найефективнішу за анаболічною активністю дозу екстракту кореневищ і коренів пирію повзучого.
3. Провести вивчення анаболічної активності екстракту кореневищ і коренів пирію повзучого на здорових тваринах та на моделі порушення білкового обміну — харчовій депривації.

Робота є актуальною, оскільки вперше проведено фітохімічне та фармакологічне вивчення пирію повзучого. Проведено якісне і кількісне вивчення полісахаридів і амінокислот підземної частини пирію повзучого. Експериментально визначено анаболічну активність екстракту пирію. Проведено поглиблене вивчення анаболічної активності екстракту кореневищ і коренів пирію повзучого на моделі харчової деривації.

Обґрунтовано перспективність використання біологічно активних речовин кореневищ і коренів пирію повзучого з лікувальною метою; екстракт пирію повзучого можна рекомендувати як анаболічний засіб для застосування у медичній практиці при дистрофії, після важких інфекцій, при великих опіках, лейкозах та онкологічних захворюваннях.

У роботі вперше проведено широке фітохімічне вивчення підземної частини пирію повзучого, який широко використовується у народній медицині для нормалізації обміну речовин. Встановлено, що до складу підземних органів рослини входять біологічно активних речовин, які можуть забезпечувати широкий спектр фармакологічної дії даної рослини, найвиразнішою серед яких є анаболічна дія. У розділах, присвячених експериментальному фармакологічному вивченню екстракту пирію, доведена виразна анаболічна дія, що представляє практичний інтерес та перевищує ефективність референс-препарату — калію оротату.



**Чарківський
Тарас Юрійович**

учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
ім.І.Франка

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ ЗА ДОПОМОГОЮ МІЖНАРОДНОГО ОПИТУВАЛЬНИКА SF-36

Філософія якості життя (ЯЖ) нині виходить на перший план у державній політиці і соціальної праці у розвинутих країнах світу. Для оцінювання ЯЖ використовують стандартні інструменти, міжнародні опитувальники (МО), які різняться обсягом досліджень, способом заповнення, кількісною оцінкою показників. ЯЖ є одним із сучасних критеріїв ефективності надання медичної допомоги.

Останнім часом в усьому світі спостерігається епідемія алергійних захворювань, зокрема бронхіальної астми (БА), яка є хронічною імунізопальною хворобою, що супроводжується нападами ядухи, кашлю, задишки, потребує постійного лікування, контролю перебігу, лягає важким тягарем на пацієнта і на суспільство загалом.

Мета і завдання дослідження: за допомогою МО SF-36 вивчити чинники, що впливають на ЯЖ хворих на БА.

Матеріали і методи дослідження. ЯЖ вивчено у 30 хворих на БА, які знаходилися в алергологічному відділенні ХОКЛ, 22 жінки і 8 чоловіків, віком від 20 до 60 років. У 10 пацієнтів діагностовано БА II ст., у 12 — БА III ст., у 8 — БА IV ст.

Результати опрацьовані за допомогою спеціальної комп'ютерної програми, зіставлені з даними медичної карти стаціонарного хворого, цифрові значення опрацьовані статистично за допомогою програми Excel for Windows.



**Чернякова
Олександра Євгенівна**

учениця 11 класу
Харківської гімназії № 116
Харківської міської ради
Харківської області

Результати дослідження. Показники ЯЖ у хворих на БА як сумарних шкал, так і окремі, були значно знижені у порівнянні із контрольною групою. Сумарний показник фізичного здоров'я PCS становив у середньому $35,8 \pm 5,6$ балів, сумарний показник психічного здоров'я MCS — $39,1 \pm 6,4$, у контрольній групі — $51,0 \pm 5,6$ і $54,0 \pm 8,0$ балів відповідно.

PCS закономірно знижувався по мірі прогресування хвороби. MCS зазнає коливань, які відбивають адаптацію пацієнтів до існування у нових умовах хвороби.

PCS знижувався залежно від контролю БА, ступеню легеневої недостатності (ЛН), при підвищеному індексу маси тіла (ІМТ), артеріальної гіпертензії (АГ), у жінок і в старших вікових групах за рахунок окремих показників фізичного здоров'я — PF, RP, GH. Показник BP впливав на ЯЖ лише при АГ і в старшій віковій групі. Найвищі показники фізичного здоров'я виявлено при БА II ст., частково контрольованому перебігу БА, ЛН 0-I ст. Показники знижуються при БА IV ступеню, неконтрольованому перебігу, ЛН II ст., підвищеному ІМТ, АГ у жінок.

Показники психічного здоров'я MCS (VT, SF, RE, MH) знижуються при неконтрольованому перебігу БА, у чоловіків, при АГ, алергічному риніті, у осіб молодого віку.

Отримані дані можуть бути використані для вирішення проблем профілактики та лікування БА, обґрунтування підходів до корекції якості життя.

МО SF-36 є адекватним інструментом для оцінювання фізичної, психічної, соціальної адаптації пацієнтів з БА до своєї хвороби.

ШВИДКІСТЬ ПОШИРЕННЯ ПУЛЬСОВОЇ ХВИЛІ В ПІДЛІТКОВОМУ І ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ: ЗВ'ЯЗОК З ФАКТОРАМИ РИЗИКУ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ



**Ягеський
Василь Андрійович**
учень 11 класу
Луцької гімназії № 21
ім. Михайла Кравчука
Волинської області

Трематодна інвазія молюсків як проміжних хазяїв сисунів несе ряд ризиків для здоров'я людини та сільськогосподарських тварин. Тому важливим є дослідження поширення личинок трематод у водоймах, що активно використовуються людиною, та пошук шляхів зниження рівня зараженості сисунами проміжних і дефінітивних хазяїв.

Матеріалом для написання роботи були власні збори, проведені у липні–вересні 2009–2010 року. Всього було зібрано 32 проби прісноводних молюсків (загалом 1352 молюски різних видів). З метою встановлення екстенсивності інвазії молюсків партенітами черв'яків виготовляли тимчасові водні препарати з печінки молюсків. Всього виготовлено 656 препаратів.

Для дослідження було обрано 21 водойму Луцького та Ківецького районів. У результаті дослідження було виявлено 16 видів прісноводних молюсків, що належать до 8 родів: *Lymnaea*, *Bithynia*, *Planorbis*, *Viviparus*, *Anisus*, *Physa*, *Planorbarius*, *Segmentina*.

У печінці молюсків усіх зареєстрованих видів виявлено личинок трематод. Загальний рівень екстенсивності інвазії становив 37,16%. Високий рівень зараження личинками сисунів відмічається у *Bithynia tentaculata* (47,97%), *Lymnaea auricularia* (40%), *L. ovata* (38,88%), *L. stagnalis* (33,02%), *Anisus vortex* (32,75%), *Viviparus contectus* (31,11%). Не виявлено партеніт трематод лише в одного з представників гастропод — *Physa fontinalis*. Тільки у двох особин даного виду (3,7%) виявлено метацеркарії *Echinostoma*.

У процесі дослідження було визначено рівень трематодної інвазії у 21 водоймі Луцького та Ківецького районів, проаналізовано вплив різних чинників на рівень зараження різними групами трематод. Виявлено вид молюсків, що не заражалися партенітами трематод та експериментально досліджено їх вплив на життєздатність мірацидів.

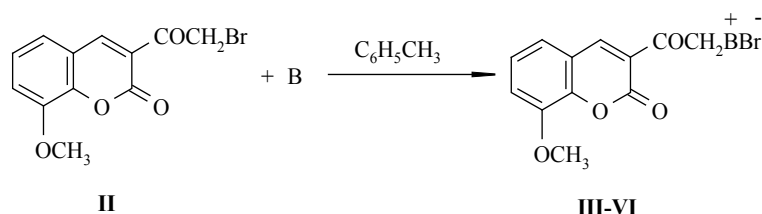
Загалом високий рівень трематодної інвазії червононогих молюсків досліджуваних водойм свідчить про значні ризики зараження трематодами тварин та людини. Використання водойм, заселених *Physa fontinalis*, для потреб великої рогатої худоби може знизити ризик захворювання на фасцильоз та парамфістоматоз, що широко поширені на Волині. За результатами дослідження складено карту ризиків зараження трематодами людини і сільськогосподарських тварин.

Секція «Хімія»

■ СИНТЕЗ І ДОСЛІДЖЕННЯ РІСТРЕГУЛЮЮЧОЇ АКТИВНОСТІ НІТРОГЕНОВМІСНИХ ОНІЄВИХ ПОХІДНИХ 8-МЕТОКСИКУМАРИНУ

Аналіз використання у сільському господарстві різних біологічно активних речовин показує, що найбільше застосування знаходять не природні сполуки, а речовини одержані синтетичним шляхом. Саме цей факт є одним з чинників, що зумовлюють спрямований пошук нових біологічно активних речовин, і, зокрема, стимуляторів росту рослин. Велику цінність як стимулятори росту сільськогосподарських культур являють синтезовані препарати «азоксофор», «індофор», «нафен», «анілофор». Дані препарати за хімічною структурою є онієвими солями. Рістрегулююча активність онієвих похідних кумарину практично не вивчена. Інтерес до вивчення онієвих похідних кумарину зумовлений тим, що кумаринове ядро входить до структури багатьох природних і біологічно активних речовин. Серед сполук кумарину важливе місце належить 3- (ω-бромацетил)кумаринам, бромацетильна група яких може бути вдало використана для подальшої спрямованої модифікації кумаринових систем, а ансамблі кумаринового та сконструйованого фармакофорного циклу — претендувати на перспективне місце в ряду сполук з вираженою біоактивністю.

Мета роботи: синтез і дослідження рістрегулюючої активності нітрогеновмісних онієвих солей одержаних на основі 3-ацетил-8-метоксикумарину. Показано, що 3- (ω-бромацетил)-8-метоксикумарин (II), одержаний бромованням 3-ацетил-8-метоксикумарину бромом в оцтовій кислоті, при нагріванні в толуені легко вступає в реакцію алкілювання з рядом нітрогеновмісних гетероциклічних основ утворюючи четвертинні солі (III–VI).



B⁺=N-пиридиний (III), N-4-метилпиридиний (IV), N-4-метилхіноліній (V), N-бензо [f]хіноліній (VI).

Будова синтезованих речовин підтверджена даними ІЧ та ПМР спектроскопії. Встановлено, що нітрогеновмісні онієві солі 8-метоксикумарину є інгібіторами росту рослин кукурудзи. Наявність 4-метилхінолінієвого та бензо [f]хінолінієвого фрагментів підвищують рістінгібуючу активність.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗЧИННОСТІ ПОХІДНОГО ПІРИМІДИН-2-ТІОНА В ЗМІШАНОМУ РОЗЧИННИКУ ВОДА — ГЛІЦЕРИН ПРИ ТЕМПЕРАТУРІ 293,15 К ДЛЯ ПОДАЛЬШОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ

Производные карбамида (мочевины), являются широко распространенными веществами в растительном и животном мире, так к ним относятся азотистые основания нуклеиновых кислот — цитозин, урацил, тимин; многие лекарственные препараты — мебикар, альбикар; азотосодержащие удобрения, ферменты и другие вещества. За счет близкой природы по строению к карбамиду они обладают биологической активностью.

Было замечено, что производные пириимидин-2-тиона как представители тиокарбамида на примере бетамонастрола проявляют ингибирующее действие на клетки организма человека с нарушенной митотической активностью. Это послужило предпосылкой к созданию новых противораковых препаратов на основе бетамонастрола. Но данное вещество является практически нерастворимым в воде, что затрудняет его применение в фармацевтической практике.

Основной проблемой при создании таких наружных лекарственных форм является то, что многие из используемых веществ являются гидрофобными органическими соединениями, мало-растворимыми в воде, что вызывает затруднения при изготовлении водосодержащих препаратов, в виде мазей, пен, эмульсий с высоким содержанием биологически-активной концентрации.

Поэтому необходимым является как практический, так и обоснованно теоретический подбор растворителя, в котором достигается максимально возможная биологически активная концентрация исследуемого производного пириимидин-2-тиона (тиокарбамида).



**Алунзулес
Олександра Дмитрівна**
учениця 11 класу
Герцаївського районного ліцею
ім. Георгія Асакі
Чернівецької області



**Аманіар
Артур Мухамед Атікулла**
учень 10 класу Октябрського
НВК № 1 «Школа-гімназія»
Красногвардійського району
АР Крим

Изучение растворов лекарственных средств как сложных химических систем предполагает в качестве одной из центральных проблем установление закономерностей проявления природы растворителя в многообразии свойств и процессов, протекающих в растворах.

В настоящее время возможности диэлькометрии, спектрометрии, термодинамических методов позволяют провести исследования растворов многоатомных спиртов и растворителей на их основе.

В последние годы стремительно возрастает интерес к двух- и трехатомным оксигетилированным спиртам — гликолям, которые являются разомкнутыми аналогами краун-эфиров и по своим свойствам близки к ним. Гликоли находят широкое применение в текстильной, пищевой, фармацевтической промышленности, а также в биотехнологии.

В работе проведено исследование физико-химических свойств (диэлектрической проницаемости) смешанного растворителя вода — глицерин и растворимости производного пиримидин-2-тиона (тиокарбамида) — бетамонастрола или этилового эфира 4- (4-гидроксофенил)-6-метил-2-тио-1,2,3,4-тетрагидропиримидин-5-карбоновой кислоты по всему диапазону концентраций смешанных растворителей при температуре 293,15 К.

Растворимость изучалась с помощью метода молекулярной абсорбционной спектроскопии в УФ-области при длине волны 364 нм, данная длина волны была взята как рекомендуемый параметр определения бетамонастрола.

Анализ полученных данных показал, что логарифм растворимости бетамонастрола меняется в широких пределах в зависимости от состава растворителя и не является линейной функцией состава.

Были приготовлены трехкомпонентные системы (вода — глицерин — бетамонастрол) при 293,15 К. Были определены растворимости бетамонастрола с помощью метода молекулярной абсорбционной спектроскопии в УФ-области. Полученные данные были сопоставлены с диэлектрической проницаемостью растворителей, которые были определены экспериментально с помощью универсального диэлькометра системы Г. Сабо—Т. Б. Надь типа ОН-301 (Венгрия) при частоте 3 МГц (емкостный метод). Показано, что I_{gl} данного производного не является линейной функцией обратной величины диэлектрической проницаемости. Следовательно, диэлектрическая проницаемость не является основным фактором, влияющим на растворимость бетамонастрола, а определяющее влияние на растворимость в исследуемых системах оказывает специфическая сольватация. Биологически активная концентрация бетамонастрола в воде составила 0,00271 моль/л, а в глицерине — 0,0192 моль/л.

Полученные результаты растворимости могут быть использованы для подбора состава смешанного растворителя в фармацевтической технологии производства наружных, противораковых лекарственных средств на основе бетамонастрола.

Работа проводилась на базе лаборатории электротехнической химии, кафедры физической и аналитической химии Таврического национального университета им. В. И. Вернадского.

■ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ 1,2-БИС- (5-ФЕНИЛОКСАЗОЛИЛ-2)-БЕНЗЕНУ ТА ЙОГО АНАЛОГІВ ІЗ КАТІОНАМИ МЕТАЛІВ



Бородин

Олег Олегович

учень 11 класу Харківської спеціалізованої школи I–III ступенів № 114

Пропонована робота присвячена дослідженню здатності системи орто-POPOP — органічного люмінофору з аномально високим Стоксовим зсувом — утворювати комплекси з різними катіонами металів, а також визначенню констант процесів комплексоутворення. Були розглянуті спектрофотометричні та спектрофлуориметричні методи визначення констант комплексоутворення, вплив утворення комплексу на спектральні характеристики ліганду, а також загальні методи синтезу 1,2-бис- (5-фенілоксазоліл-2)-бензену та його аналогів.

Вперше синтезовано тіазольний аналог орто-POPOP — 1,2-бис- (5-фенілтіазоліл-2)-бензен та їх диметиламінопохідні: 1,2-бис- (5- [4-диметиламінофеніл]оксазоліл-2)-бензен і 1,2-бис- (5- [4-диметиламінофеніл] тіазоліл-2)-бензен.

Для визначення констант комплексоутворення було проведено комплексонометричне титрування орто-POPOP і орто-РТРП катіонами різних металів. Використовувалися спектрофотометричний та спектрофлуориметричний методи дослідження.

На основі проведених досліджень можна зробити такі висновки:

1. Розроблено багатостадійний синтез та оптимізовано умови добування нових люмінофорів, що є потенційними зондами на катіони металів: 1,2-бис- (5-фенілтіазоліл-2)-бензену, 1,2-бис- (5- [4-диметиламінофеніл] оксазоліл-2)-бензену та 1,2-бис- (5- [4-диметиламінофеніл]тіазоліл-2)-бензену.

2. Досліджено спектральні властивості 1,2-бис (5-фенілтіазоліл-2)-бензену в розчинниках різної полярності та протондонорної здатності.

3. Виявлена чутливість 1,2-бис (5-фенілоксазоліл-2)-бензену та 1,2-бис (5-фенілтіазоліл-2)-бензену до катіонів Купруму (II), Нікелю (II) та Меркурію (II). Визначені константи комплексоутворення.

Проведено кислотно-основне титрування 1,2-бис (5-фенілоксазоліл-2)-бензену та 1,2-бис (5-фенілтіазоліл-2)-бензену, визначені константи протонування.

■ СИНТЕЗ ЕЛЕКТРОДНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ МАНГАНВМІСНИХ ОКСИДНИХ СИСТЕМ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРОЦЕСУ АНОДНОГО ОКИСЛЕННЯ ФЕНОЛУ

Розвиток промислового сектора економіки призводить до забруднення навколишнього середовища. Велика кількість токсичних сполук потрапляє в акваторії водних басейнів, які використовуються людиною для господарсько-побутових потреб. Тому важливим є вирішення проблеми забруднення водних ресурсів.

Одними з особливо небезпечних речовин, що характеризуються високою токсичністю для людини є фенол та його похідні. Перспективним методом очищення стічних вод є електрокаталітичне окиснення фенольних сполук, що дає змогу досягати глибокої конверсії їх до вуглекислого газу та води.

Робота присвячена одержанню манганвмісних оксидних систем та дослідження їх каталітичних властивостей в процесі окиснення фенольних сполук.

Модифікування поверхні матеріалів забезпечує можливість введення контрольованих кількостей легуючих домішок, що дає змогу істотно розширити їх функціональні властивості та сферу застосування. При цьому одним з найперспективніших методів поверхневої обробки матеріалів є мікродугове окисдування, яке дозволяє одержувати в одну стадію складні металооксидні системи з функціональними властивостями.

Розроблено склад електролітів та режим формування манганвмісних металооксидних систем $MnO_2-Al_2O_3$ та MnO_2-TiO_2 методом мікродугового окисдування.

Визначено елементний склад одержаних металооксидних систем методом рентгенівського флуоресцентного аналізу. Встановлено, що покриття утворені переважно стабільними оксидами MnO_2 , TiO_2 та Al_2O_3 .

Експериментально доведено, що сформовані металооксидні системи характеризуються високою ефективністю і дають змогу досягати глибокої конверсії фенолу до вуглекислого газу і води.

Встановлено, що в результаті електрокаталітичного окиснення на металооксидних системах $MnO_2-Al_2O_3$ та MnO_2-TiO_2 практично не залишається проміжних продуктів і не відбувається утворення токсичних сполук, таких як бензохінон.



Вакслер

Євген Олексійович

учень 11 класу

Харківської гімназії № 46

ім. М.В. Ломоносова

Харківської міської ради

■ ПОБУДОВА ДІАГРАМИ СТАНУ СИСТЕМИ $CuInP_2Se_6 - AgInP_2Se_6$

Подальший пошук нових складних халькогенідів з сегнетоелектричними властивостями пов'язаний з вивченням тетраарних сполук типу $Me^I Me^III P_2S (Se)_6$, де $Me^I - Cu, Ag$; $Me^III - In, Cr$. Спорідненість кристалічних структур, подібність хімічного складу та природи хімічних зв'язків у вихідних сполуках дає можливість прогнозувати у досліджуваній системі утворення твердих розчинів, що володіють проміжними властивостями.

Мета роботи: дослідження характеру взаємодії сполук у системі $CuInP_2Se_6 - AgInP_2Se_6$ шляхом побудови відповідної діаграми стану. Для досягнення цієї мети в роботі вирішуються такі завдання: розроблення методики синтезу сплавів у досліджуваній системі; дослідження одержаних сплавів методом диференціально-термічного аналізу і побудова відповідної діаграми стану.

Синтез сплавів системи $CuInP_2Se_6 - AgInP_2Se_6$ проводили з вихідних тернарних сполук $CuInSe_2$, $AgInSe_2$, попередньо розтертих в мілкий порошок, елементарних фосфору та селену. Загальна маса шихти становила 5 г. Одержання зразків проводили однотемпературним методом повільним нагріванням до 870 К. Після тритижневого синтезу з метою оомогенізації зразків проводили 15-денний відпал при 670 К.

У результаті синтезу були одержані компактні однорідні зразки сіро-чорного кольору, що були використані для подальших досліджень методом диференціального термічного аналізу. На основі результатів ДТА побудована Т-х діаграма стану системи $CuInP_2Se_6 - AgInP_2Se_6$.

Система характеризується неперервною розчинністю сполук $CuInP_2Se_6$ та $AgInP_2Se_6$ як у рідкому, так і у твердому стані. Тверді розчини системи можна віднести до типу гомозарядного заміщення $Ag \leftrightarrow Cu$.



Гулей

Олеся Ростиславівна

учениця 11 класу

Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-

інтернату з поглибленим

вивченням окремих предметів

Закарпатської обласної ради

■ ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ S-ЗАМІЩЕНИХ ЦИСТЕАМІНУ



**Гуназа
Наталія Юрійвна**
учениця 11 класу Запорізького
багатопрофільного ліцею
«Перспектива»

Синтез нових речовин, дослідження їх будови, фізико-хімічних властивостей і подальше встановлення їх біологічної активності й використання для створення нових ефективних лікарських засобів завжди буде актуальним. Нині особливу увагу приділяють синтезам похідних структур, які мають високу біологічну активність, також відомо, що різні замісники по-різному впливають на властивості нових речовин.

Метою роботи є ідентифікація фізико-хімічних властивостей речовин.

Перед виконанням роботи були поставлені такі завдання:

- провести синтези нових сполук похідних S-цистеаміну;
- визначити фізико-хімічні властивості і провести якісний аналіз нових сполук; дослідити відповідність прогнозованої та експериментально одержаної будови сполук;
- встановити напрями перспективного дослідження цих сполук.

Об'єктом дослідження є похідні хіноліну.

Предметом дослідження є функціональні групи та фізико-хімічні властивості.

Основні висновки:

1. Вдосконалено методи синтезу S-заміщених цистеаміну.
2. Вивчені фізико-хімічні властивості 12 нових сполук.

■ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ В ХІМІЇ ДЕНДРИМЕРІВ



**Друженко
Тетяна Валерійвна**
учениця 11 класу Українського
фізико-математичного ліцею
Київського національного
університету ім.Т.Шевченка

У роботі розглянуто використання дендримерів та гетероциклічних сполук, взаємозв'язок їх будови та властивостей, основні методи синтезу, а також можливості модифікації периферійних груп дендримерів гетероциклічними структурами. Розроблення дендримерів, периферійні групи яких містять піразольні цикли, було б актуальним, бо модифіковані гетероциклами дендримери такого типу ніхто ще не отримував. Синтез кожного нового дендримера відкриває перспективи дослідження його хімічних та фізичних властивостей, можливої фізіологічної активності, модифікації поверхневих груп одержаного дендримера.

Метою роботи: дослідження конденсації β-дикетонів з гідразинном.

Синтезовано, виділено та ідентифіковано 3,5-диметилпіразол та 3 (5)-*n*-метоксифеніл-5 (3)-третбутилпіразол, структуру яких доведено за допомогою ЯМР-спектроскопії. Визначено їх фізичні властивості: диметилпіразол являє собою білу кристалічну речовину ($t_{пл} = 105^{\circ}C$); 3 (5)-*n*-метоксифеніл-5 (3)-третбутилпіразол — білі кристали ($t_{субл} \sim 150^{\circ}C$). Отримані речовини розчинні в спиртах, нерозчинні у воді.

Досліджено закономірності перебігу реакцій β-дикетонів з гідразинном: реакції з просто-риво ускладненими дикетонами протікають довше, в жорсткіших умовах і з меншим виходом.

Робота може мати продовження — проведення конденсацій дендримерів, що містять фрагмент β-дикетону, з гідразинном, тобто синтез дендримерів, модифікованих піразольним гетероциклом.

■ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ШАХТ ДОНБАСУ

Забірко Ігор Ігорович

учень 10 класу Лисичанського багатопрофільного ліцею
Луганської області

Енергетичну незалежність України можна забезпечити, лише повернувшись до широкого використання енергетичного потенціалу і почати можна з використання геотермальної енергії шахт Донбасу.

У докризовий час власні джерела енергоносіїв покривали в середньому 50% потреб у паливно-енергетичних і сировинних ресурсах країни.

Метою роботи: підвищення ефективності використання енергетичного та хімічного потенціалу шахт Донбасу.

Завдання дослідження: аналіз енергетичного і хімічного потенціалу шахт Донбасу, проведення парової конверсії вугілля та визначення геотермального потенціалу шахти ім. Г.Г. Капустіна, рекомендації щодо використання геотермальної енергії у господарстві міста.

Проведені дослідження геотермального потенціалу і можливості кількох шахт м. Лисичанська засвідчили, що на глибині 700–900 м закумуляовано близько 500 ГДж теплової енергії. При переробленні вугілля отримано синтез-газ (H_2 —72,7%; CO —20,4%; CO_2 —6,7%; CH_4 —0,2%), який можна використовувати як сировину для хімічної промисловості.

Дослідження засвідчили можливість використання вітчизняних шахт не тільки як джерела хімічної сировини, а й як теплогенеруючу споруду, що опалює житлові приміщення міста. Запропоновано метод використання шахт як альтернативу традиційним теплогенеруючим технологіям, що використовують дорогий імпортований природний газ.

■ ПОШУК БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН, ЗДАТНИХ ДО ІНГІБУВАННЯ DPP-IV

Вирішення проблеми створення хімічних речовин із заданими властивостями або з певною біологічною активністю є одним з найважливіших завдань сучасної хімічної науки.

Мета дослідження: зв'язок між структурою сполук та їх біологічною активністю, прогноз структур потенційно ефективних інгібіторів DPP-IV.

У процесі виконання роботи було систематизовано та узагальнено теоретичний матеріал з даної проблеми; дано ґрунтовну характеристику методу прогнозу біологічної активності низькомолекулярної речовини за її хімічною структурою; досліджено зв'язок між властивостями антидіабетичних лікарських речовин та їх біологічною активністю; розроблено QSAR модель для антидіабетичних речовин-інгібіторів DPP-IV; за допомогою моделі спрогнозовано структури, потенційно більш активні, ніж відомі на сьогоднішній день сполуки-інгібітори DPP-IV.

Робота може бути використана науковцями при вивченні біологічної активності органічних сполук; хіміками для синтезу більш ефективних антидіабетичних лікарських речовин.



**Золотих
Євгеній Володимирович**
учень 10 класу НВК «Спеціалі-
зований загальноосвітній
навчальний заклад
I–III ступенів № 26 –
дошкільний навчальний
заклад – дитячий юнаць-
кий центр «Зоресвіт»
Кіровоградської міської ради

■ СИНТЕЗ НАНОЧАСТИНОК КУПРУМ СУЛЬФІДІВ З ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН

Актуальність теми. Нині тривають інтенсивні роботи в напрямі синтезу наноструктур з визначеною морфологією (сфери, куби, трубки, дротики, палички, волокна та ін.) та розмірами (чим менший розмір частинок тим більш вражаюча відмінність у властивостях таких частинок та макротіл). Найбільш контрольованими методами синтезу наночастинок із заданими властивостями є їх синтез із використанням органічних сполук.

Мета і завдання дослідження: пошук і розроблення оптимальних умов синтезу наночастинок сульфідів купруму з неводного середовища із застосуванням органічних речовин, а також виявлення залежності структури та розміру одержаних наночастинок від умов синтезу.

Проведено літературний огляд по методах синтезу, властивостях та застосуванню наночастинок купрум сульфідів. Встановлено, що купрум (II) хлорид та тіоцетовина або тіоацетамід утворюють комплекси, стійкі при звичайних умовах. Досліджено умови термічного розкладу комплексів купрум (II) хлориду з тіоцетовиною або тіоацетамідом при нагріванні у розчині диметилформаміду або етиленгліколю. Реакція з тіоацетамідом протікає швидше, вихід сульфідів збільшується, але збільшуються і розміри частинок. Природа розчинника впливає на склад та структуру купрум сульфідів. Методом рентгенофазового аналізу встановлено, що продуктом реакції у розчині етиленгліколю є купрум (II) сульфід, а у розчині диметилформаміду — купрум (I) сульфід.



**Козко
Денис Юрійович**
учень 11 класу Нововолинської
ЗОШ I–III ступенів № 3
Волинської області

■ ВПЛИВ ФАКТОРІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ДИНАМІКУ ПРОЦЕСІВ НІТРИФІКАЦІЇ В СТІЧНИХ ВОДАХ ОЧИСНОГО ПІДПРИЄМСТВА М. МОНАСТИРИЦЕ

Щороку в річки всього світу скидається близько 450 мільярдів кубометрів побутових і промислових відходів. У зв'язку з цим прісна вода вже зараз стає основним стратегічним ресурсом на планеті. Саме тому набуває актуальності проблема очищення стічних вод житлово-комунальних господарств та підприємств, і визначення впливу факторів навколишнього середовища на ефективність цих процесів.

Об'єкт дослідження: стічні води каналізаційних систем підприємств та житлово-комунальних господарств міста.

Предмет дослідження: динаміка перетворень нітрогеновмісних сполук та її залежність від навколишніх чинників.

Мета роботи: дослідити вплив факторів навколишнього середовища на процеси перетворення азотистих сполук у стічних водах.

Завдання роботи: вивчити динаміку вмісту азотистих сполук у стічних водах господарств та підприємств міста протягом 2009–2010 рр. та провести експерименти з визна-



**Костриця
Олександр Олександрович**
учень 11 класу Монстири-
щенський НВК «Лицей – ЗОШ
I–III ступенів «Ерудит»
Монастирищенської районної
ради Черкаської області

чення вмісту йонів амонію, нітрит-йонів та нітрат-йонів у відстійниках, аеротенках та біоставках очисного підприємства за різних температур та показників кислотності середовища.

Висновки: для підвищення ефективності проходження процесів нітрифікації слід підтримувати рН середовища відстійників і аеротенків в межах 8–8,4, а температуру — +26...+29 °С, а також ширше використовувати біологічні методи очищення.

Дослідження проводилося шляхом експериментів на водоочисному підприємстві м. Монастирище.

■ СИНТЕЗ ЛЮМІНОФОРІВ НА ОСНОВІ БОРНОЇ КИСЛОТИ ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ



Котвицький Дмитро Олегович
учень 10 класу Херсонського фізико-технічного ліцею при ХНТУ та ДНУ Херсонської міської ради

Під час хімічних реакцій енергія, як правило, виділяється у вигляді тепла. Іноді ж відбуваються окислювально-відновні реакції, що супроводжуються виділенням світла без помітного теплового ефекту. Такі реакції називають хемілюмінесцентними.

Люмінесценція — відмінне від теплового світіння збудженої речовини. Інша назва — холодне світло.

Люмінесцентне випромінювання виникає за рахунок квантових переходів атомів, іонів, молекул зі збудженого стану в основний чи менш збуджений, тому кожен атом, іон чи молекула люмінофора є центром люмінесценції.

Люмінесцентне свічення тіл прийнято ділити на такі види: фотолюмінесценція, хемілюмінесценція, катодолюмінісценція, сонолюмінесценція, рентгенолюмінесценція, радіолюмінесценція, триболюмінесценція, електролюмінесценція.

Люмінофор — речовина, яка має властивість світитися при збудженні, тобто проявляти люмінесценцію.

За часом висвічування люмінофори можна розділити на флуорофори і фосфори, відповідно до флуоресценції та фосфоресценції, які їм властиві.

Види люмінофорів:

- органічні речовини;
- чисті неорганічні речовини;
- синтетичні неорганічні фосфори;
- мінерали.

Використання явища люмінесценції:

- якісний аналіз в органічній хімії;
- флуоресцентні індикатори;
- флуоресцентний аналіз.

Методи люмінесцентного аналізу можуть застосовуватися в різних галузях клінічної біохімії, зокрема для діагностики таких серйозних захворювань, як інфаркт та інсульт.

Люмінесцентні суміші сьогодні широко використовуються в побуті. Для оформлення рекламних стендів, постерів, домашнього інтер'єру, одягу, взуття, прикрас та інше. Але придбання речовин з властивостями люмінесценції — коштозна справа. Тому дослідники зацікавилися ідеєю виготовлення люмінофорів у шкільній лабораторії.

Дослідники вивчили можливості утворення люмінофорів на основі борної кислоти та органічних і неорганічних речовин, які можна знайти у шкільній лабораторії.

Речовини, із яких готують люмінофори, мають бути попередньо піддані ретельній очистці (наприклад, перекристалізацією) або мати високу кваліфікацію по чистоті (наприклад, «хімічно чистий» або «особливо чистий»).

Синтез люмінофорів дослідники провели шляхом сплавлення борної кислоти та інших компонентів (саліцилової, оксалатної, лимонної, бензойної кислот, сечовини, уротропіну, ацетату нікелю, метилового оранжевого). При освітленні УФ променями деякі з них давали люмінесцентне світіння до 10 с.

При сплавленні борної кислоти з флуоресцеїном, утворюється «скло» борної кислоти, у яке «вморожені» молекули барвника. При опроміненні світлом молекули флуоресцеїну переходять у збуджений триплетний стан. Навколишні молекули борної кислоти — це жорстка матриця, що не має задовільних електронно-збуджених рівнів, які могли б прийняти енергію збудженої молекули й перетворити її у теплову (коливальну). Через деякий час електрон усе таки змінює спін та сідає на свою рідну орбіту, а молекула флуоресцеїну випромінює світло.

Найкращі результати отримані від додаткових компонентів, які склались з органічних речовин ароматичного ряду. Досліди з бензойною кислотою та метиловим оранжевим не вийшли, оскільки реактиви не відповідали високій кваліфікації за ступенем очищення.

У процесі досліджень експериментальним шляхом були встановлені оптимальні співвідношення мас борної кислоти та додаткових компонентів для досягнення максимального часу світіння.

Було встановлено, що додаткове нагрівання люмінофора зменшує час його світіння.

Отримані люмінофори можна використовувати для маркування хімічного посуду та банок з реактивами.

■ ЕЛЕКТРИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КОМПОЗИТІВ ПОЛІАМІНОАРЕНІВ З ДІЕЛЕКТРИЧНИМИ ПОЛІМЕРНИМИ МАТРИЦЯМИ

У роботі наводяться результати дослідження умов формування та електричних властивостей композитів ПВС, ПММА, епоксидної смоли ЕД-20 з електропровідними поліаміноаренами різної будови. При формуванні полімерних композитів полімеризацією аміноаренів у розчині ПВС показаний вплив матричного полімеру на кінетику початкових стадій процесу.

Залежність електропровідності композитів спряжених поліаміноаренів з діелектричними матрицями ПММА, ПВС, ЕД-20, незалежно від умов одержання має перколяційний характер зі значенням «порогу» перколяції (P_c), що залежить від природи поліаміноарену.

Отримані плівкові композити на основі ПВС мають значну анізотропію провідності — значення опору, виміряного у напрямку, паралельному до площини плівки, σ_{\parallel} , є набагато меншим порівняно з опором, виміряним у перпендикулярному напрямку. Ступінь анізотропії, мірою якої є співвідношення ($\sigma_{\parallel} / \sigma_{\perp}$), зростає при збільшенні концентрації струмопровідного полімеру. Одержані дані дають змогу зробити припущення, що при формуванні плівкових композитів спряжених поліаміноаренів з ПВС на твердій поверхні упорядкування ланцюгів спряженого полімеру переважно відбувається паралельно до площини плівки.

При дослідженні температурної залежності питомого опору композитів ПВС-ПАН, нормованого до опору, виміряного при кімнатній температурі (ρ/ρ_{293}), виявлено, що для всіх досліджених композитів, як і для більшості органічних напівпровідників, на початковій ділянці з підвищенням температури питомий опір зразків зменшується за експоненціальним законом і лінійний характер залежності $\lg(\rho/\rho_{293})$ — $1/T$ у певному інтервалі температур дає змогу розрахувати значення енергії активації ϵ_{σ} .

Для більш детального вивчення впливу діелектричної матриці на характер електронної взаємодії компонентів досліджуваного композиту застосовано метод електронного парамагнітного резонансу (ЕПР). На основі даних ЕПР спектроскопії можна припустити, що при утворенні композиту ПММА-ПАН електронна структура матеріалу зазнає суттєвих змін, що разом з надзвичайно низьким порогом перколяції може свідчити про формування композиту з колоїдним ступенем дисперсності, іншими словами – нанокompозиту.



Котюш

Олег Володимирович

учень 11 класу Дубровицького НВК «Ліцей – загальноосвітня школа І–ІІ ступенів» Рівненської області

■ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА ВЛАСТИВОСТІ ВОДИ

Вода на Землі знаходиться в постійному обігу. Частка прісних вод у всьому світовому обігу води постійно зменшується. Із загальної кількості води на Землі, що дорівнює 1 млрд 386 млн кубічних кілометрів, тільки 35 млн кубічних кілометрів доводиться на частку прісних вод.

Усе різноманіття властивостей води та незвичайність їх прояву в остаточному підсумку визначаються фізичною природою атомів водню та кисню і способом їхнього об'єднання в молекулу. Асиметричність розподілу електричних зарядів води має яскраво виражені полярні властивості; вона є диполем з високим дипольним моментом –1,87 дебая.

Основне значення для асоціації молекул води має утворення т. зв. водневих зв'язків. З найлегших сполук підгрупи кисню (а ними є гідриди) вода – найлегша. Порівнюючи воду – гідрид кисню з гідридами елементів, що належать до однієї з киснем підгрупи періодичної системи Д. Менделєєва, варто було б очікувати, що вода має кипіти при –70 °С, а замерзати при –90 °С.

Відомі п'ять ізотопів водню і п'ять ізотопів кисню. Три ізотопи водню та три одиниці кисню можуть утворювати 18 ізотопних різновидів води.

Завдяки сильному притяганню між молекулами у води високі температури плавлення (0 °С) і кипіння (100 °С). Щільність води максимальна при 4 °С; це пояснюється властивостями водневих зв'язків її молекул.

Незвичайні властивості води характеризуються екстремальним поведінням, тобто появою максимумів (як у щільності) або мінімумів (як у стискання) на кривих їхніх залежностей від температури.

Серед незвичайних властивостей води – її винятково високий поверхневий натяг 0,073 Н/м (при 20 °С). Із всіх рідин більш високий поверхневий натяг має тільки ртуть.

При плавленні льоду теплоємність змінюється від 9 до 18 кал/моль · град, тобто у два рази. Мінімальне значення питомої теплоємності води виявлено при температурі 36,79°С – нормальній температурі людського тіла.

Кристалічна структура льоду звичайного – гексагональна, вона пориста. Крім аморфної форми, лід має ще 10 кристалічних модифікацій. При плавленні льоду сітка водневих зв'язків не руйнується, але кристалічний порядок зникає. Кожна молекула води й у рідкому стані має зберегти свої чотири водневі зв'язки, але кути між ними будуть відрізнятися від тетраедричних, що й приводить до підвищення її щільності в порівнянні з льодом.



Крешун

Ростислав Анатолійович

учень 11 класу Чернятинської загальноосвітньої школи І–ІІІ ступенів Жмеринського району Вінницької області



Левицька

Юлія Олегівна

учениця 11 класу
Дніпропетровського обласного
лицею-інтернату фізико-
математичного профілю

■ ФЕНІЛ-1-НАФТИЛАМІНИ В РЕАКЦІЯХ ЕЛЕКТРОФІЛЬНОГО ЗАМІЩЕННЯ

Робота присвячена дослідженню особливостей перебігу реакцій електрофільного заміщення в феніл-1-нафтиламіні та його N-метильованому похідному. Нафтиламіни — типові ароматичні аміни, що широко використовуються як напівпродукти при виробництві барвників, фармацевтичних препаратів та антиоксиданти в гумовій промисловості. Водночас хімія фенілнафтиламінів вивчена недостатньо. На жаль, у літературі дані стосовно реакцій електрофільного заміщення для цих амінів датуються початком 20 століття, дані про структуру продуктів та напрямок перебігу реакцій авторами не наводяться. Тому ця робота є актуальною.

Метою роботи є встановлення особливостей перебігу реакцій електрофільного заміщення для NH-феніл-1-нафтиламіну та N-метилфеніл-1-нафтиламіну. Об'єктами дослідження є N-феніл-1-нафтиламін, N-метилфеніл-1-нафтиламін.

Відомо, що нафталіни у реакціях електрофільного заміщення більш реакційноздатні ніж бензоли. Тому очікувалось, що у випадку NH-феніл-1-нафтиламіну та N-метилфеніл-1-нафтиламіну реакції електрофільного заміщення будуть спрямовуватись, в першу чергу, по нафталіновому фрагменту.

У процесі роботи вперше були досліджені реакції формілювання, бромовання та азосполучення наведених амінів та охарактеризовані отримані продукти. Синтезовано 7 нових похідних досліджуваних амінів та встановлено, що введення метильної групи в молекулу NH-феніл-1-нафтиламіну змінює напрямок перебігу наведених реакцій.

Реакції формілювання, бромовання та азосполучення у випадку NH-феніл-1-нафтиламіну спрямовуються в 4 положення нафталінового фрагменту, водночас як у випадку N-метилфеніл-1-нафтиламіну реакції електрофільного заміщення спрямовуються в 4 положення бензольного фрагменту.



Лук'янова

Валерія Валеріївна

учениця 10 класу
Хмельницької гімназії № 1
ім.В.Красицького

■ ВИЛУЧЕННЯ ЙОНІВ Cu^{2+} З ВОДИ УТВОРЕНИМИ В ПРОТОЧНОМУ ЕЛЕКТРОЛІЗЕРІ СУЛЬФІД-ЙОНАМИ

Стічні води гальванічних виробництв містять розчинені солі важких металів, саме йони важких металів є токсичними для навколишнього середовища. Очистка забрудненої в гальванічних виробництвах води від йонів важких металів залишається актуальним завданням для сучасної технічної електрохімії.

Мета представленої роботи полягає у вивченні процесів утворення $Cu(II)$ сульфід у катодному просторі проточного електролізера в розбавлених розчинах, що містять йони Cu^{2+} при відновлення на катоді елементарної сірки до сульфід-йонів.

У результаті виконання роботи показано, що електрохімічне утворення сульфід-йонів на катоді електролізера можна використати на практиці для очистки гальванічних стічних вод, забруднених йонами важких металів, зокрема йонами Cu^{2+} , шляхом осадження їх сульфідів прямо в катодному просторі електролізера.



Маїк

Романа Мар'янівна

учениця 11 класу Львівського
фізико-математичного ліцею-
інтернату при Львівському
національному університеті
ім. Івана Франка

■ ВПЛИВ ЛЕГУЮЧИХ ДОДАТКІВ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АМС СИСТЕМИ Al-P3M-PM

Відомо, що аморфні металеві сплави (АМС) мають високу корозійну стійкість за рахунок термодинамічної нерівноважності неупорядкованого стану сплаву та утворення щільних захисних плівок на їх поверхні. Зовнішні чинники (температура, магнітне поле, ультразвук) змінюють фізико-хімічні властивості АМС, через що вивчення цього впливу на їх структуру та властивості є актуальною проблемою сьогодення. Тому мета роботи полягала у дослідженні температурного впливу та природи рідкоземельного металу на фізико-хімічні властивості аморфних сплавів системи Al — P3M — PM. Для реалізації поставлених цілей використано такі фізико-хімічні методи досліджень: диференціальну скануючу калориметрію, рентгенофазовий аналіз, високороздільну мікроскопію, вольт-амперометрію в потенціодинамічному режимі.

Методом диференціальної скануючої калориметрії зафіксовано тристадійне структуривання АМС внаслідок відпаду. Заміна Y на Gd в складі АМС приводить до зміни температури першої стадії кристалізації на 20–30 K, а на температури двох наступних стадій заміна P3M не впливає. Рентгенофазовий аналіз досліджуваних АМС засвідчив, що низькотемпературний відпал індукує утворення нанокристалів Al в аморфній матриці, які існують

у визначеному температурному інтервалі. Нанокристали забезпечують значне підвищення мікротвердості та корозійної стійкості при температурі першої стадії кристалізації. Подальший відпал негативно впливає на механічні властивості АМС, зокрема, мікротвердість. Методом циклічної вольтамперометрії встановлено, що заміна Y на Gd у складі АМС веде до підвищення антикорозійних властивостей, як невідпалених, так і відпалених зразків АМС, при цьому струми корозії становлять близько 10–8 А/см².

■ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ МЕТАЛІВ В БЕНЗИНІ

Актуальність теми зумовлена низькою якістю бензинів в Україні, через що збільшується витрата палива, у повітря потрапляє велика кількість токсичних та парникових газів, які завдають шкоди як людині, так і природі.

Метою роботи стало розроблення нових методик із покращеними метрологічними характеристиками для визначення вмісту металів у бензинах і виявлення фальсифікованих бензинів.

Було поставлено такі завдання роботи: на основі вивчення та систематизації літературних даних, у т.ч. державних і міжнародних стандартів, проаналізувати сучасний стан проблеми, виявити недоліки існуючих методів визначення; розробити методики для кількісного визначення вмісту антидетонаційних присадок, зокрема фероцену й ММТ; апробувати розроблені методики на практиці.

Недоліком існуючих стандартних методів є те, що їх не можна застосовувати для аналізу фальсифікованих бензинів, з великим вмістом ненасичених вуглеводнів.

Для усунення впливу ненасичених вуглеводнів було розроблено методику екстракційного вилучення заліза та марганцю із бензину в водну фазу розчином хлорного вапна. Подальше визначення ММТ здійснювали за допомогою атомно-абсорбційного та фотоколориметричного методів, а фероцену — фотоколориметричного методу. Запропоновані методики мають підвищену точність, відтворюваність, експресність, є більш економічно вигідними, покращують безпеку роботи, дають змогу аналізувати фальсифіковані бензини. Методики перевірені на практиці під час аналізу бензинів, що реалізуються на АЗС м. Донецька.

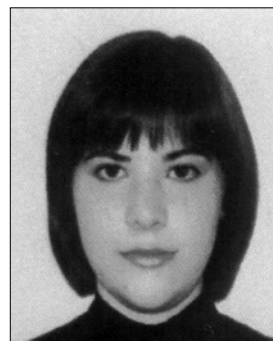


Марченко
Олександр Сергійович
учень 11 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті

■ ЕКСТРАКЦІЙНЕ ВИДІЛЕННЯ ЦІАНІДИНУ З РОСЛИННОГО МАТЕРІАЛУ І ЙОГО КИСЛОТНО-ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ

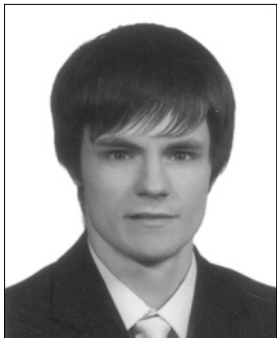
Метою дослідження барвників є встановлення фізико-хімічних та кислотно-основних характеристик, класичної структури форм реагентів, які реалізуються в розчинах з широкою зміною значень кислотності чи розчинників, в умовах різного роду зовнішніх фізичних параметрів. Однак, для встановлення величин рК класичними методами необхідно мати дані про точну концентрацію барвнику-індикатору у розчині та кількісне співвідношення різних його кислотно-основних форм при певній кислотності середовища, що часто стає неможливим у зв'язку з невеликими інтервалами їх існування.

Досліджено й оптимізовано умови екстракційного виділення ціанідину з рослинного матеріалу. Виявлено залежність між величиною відносного виділення ціанідину і діелектричною проникністю розчинників. Обговорено і показано можливість використання як реєструючий пристрій для кольориметричних досліджень цифрового фотоапарата. Методом кольориметрії досліджені кислотно-основні рівноваги ціанідину. За даними спектрофотометрії та квантово-хімічних розрахунків запропоновано схему динамічної рівноваги кислотно-основних форм ціанідину. Показана можливість застосування кольориметричного методу із фотографічною реєстрацією і подальшим комп'ютерним опрацюванням даних для встановлення величин рК_i кислотно-основних індикаторів, без наявності даних про їх рівноважну концентрацію та певної кислотно-основної форми у розчині.



Ніколаєнко
Ксенія Вячеславівна
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ступенів № 44
Одеської міської ради

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ТЕТРАФТОРОБОРАТІВ АРИЛІАЗОНІУ З N-ХЛОРБЕНЗОЛСУЛЬФАМІД НАТРІЙ ТРИГІДРАТОМ ТА ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ СИНТЕЗОВАНИХ РЕЧОВИН



Німолівч

Тарас Олегович

учень 11 класу Тернопільської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів № 5 з поглибленим вивченням іноземних мов

N-хлорбензолсульфамід натрій тригідрат або хлорамін Б використовується в медицині як антисептичний (знезаражуючий) і дезодоруючий (видаляє або поглинає неприємні запахи) засіб. Також ця речовина володіє сперміцидною (вбиває сперматозоїди) властивістю. Його використовують для лікування інфікованих ран, дезінфекції (знищення мікробів) рук, неметалевих інструменту.

Проте мікроорганізми досить швидко проявляють резистентну дію, і перед хіміками-синтетиками постає питання пошуку нових засобів, що виявляють більш виражені проти-мікробні властивості.

Метою роботи було вивчити взаємодію тетрафтороборатів арилдіазонію з N-хлорбензолсульфамід натрій тригідратом з метою модифікації структури хлораміну Б та дослідити біологічну активність синтезованих N-арен-N-хлорбензолсульфамідів.

Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання: проаналізувати літературні дані; вивчити поведінку хлораміну Б в умовах реакції Зандмеєра-Гаттермана; вивчити антибактеріальні і антигрибкові властивості N-арен-N-хлорбензолсульфамідів.

За результатами досліджень було вивчено поведінку хлораміну Б в умовах реакції Зандмеєра-Гаттермана, синтезовано 6 нових сполук, будову яких підтверджено даними ІЧ- та ЯМР¹ Н-спектроскопії. Підібрані оптимальні умови синтезу:

- оптимальне співвідношення кількості реагентів — сіль діазонію: N-хлорбензолсульфаміднатрій тригідрат (хлорамін Б), яке становить 1:1,5;
- необхідною умовою реакції є наявність каталізатора — ацетату або тетрафлуороборату купруму (I). При доведенні співвідношення сіль діазонію: каталізатор — 1:1 — виходи N-арен-N-хлорбензолсульфамідів становлять 76–85%.

При вивченні антибактеріальних і антигрибкових властивостей N-арен-N-хлорбензолсульфамідів встановлено, що введення в ароматичне кільце гідрофільних груп –COOH та –SO₃H, а також атома галогену приводить до посилення антимікробних властивостей синтезованих речовин.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИЗНАЧЕННЯ ВІТАМІНУ С У ДЕЯКИХ ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ В ДОМАШНІХ УМОВАХ

Резніченко Оксана Володимирівна

учениця 11 класу Кременчуцького ліцею № 4
Кременчуцької міської ради Полтавської області

Актуальність теми полягає у можливості розроблення доступних методів визначення вітаміну С у домашніх умовах з метою встановлення зміни його вмісту в овочах та фруктах під час їх зберігання, а також у соках дитячого харчування з метою порівняння реального вмісту аскорбінової кислоти із задекларованими показниками.

Метою роботи є порівняння точності методик визначення аскорбінової кислоти та вибір найбільш оптимальної для домашніх умов.

Завдання роботи: вивчити сучасний стан уявлень про вітамін С і його ролі у життєдіяльності людського організму; опрацювати відомі методики визначення аскорбінової кислоти та вивчити можливості застосування їх у домашніх умовах; провести статистичне опрацювання одержаних результатів.

Основні результати роботи:

- вивчено сучасні уявлення про вітамін С;
- опановано методики визначення аскорбінової кислоти;
- апробовано методику визначення вітаміну С у домашніх умовах;
- порівняно точність методик визначення об'єкту дослідження;
- простежено зміну вмісту аскорбінової кислоти під час зберігання деяких харчових продуктів;
- проведено статистичне опрацювання отриманих результатів.

■ ГРАНУЛЮВАННЯ НІТРАТІВ ЦЕЛЮЛОЗИ ЛАКОВИМ СПОСОБОМ З ВІДГОНКОЮ РОЗЧИННИКА

Нітрати целюлози — це найбільш старі штучні полімери. Однак, незважаючи на значне поширення синтетичних полімерних матеріалів, ефіри целюлози не втрачають свого значення. Більш того, ефіри целюлози мають перспективу в майбутньому, оскільки вони мають можливість відновлюватися, на відміну від вуглеводневих ресурсів. Тому дослідження в галузі отримання та перероблення ефірів целюлози є актуальними.

Основним же споживачем нітратів целюлози є оборонна галузь промисловості, це виготовлення пороху і твердих ракетних палив. У цій галузі синтетичні полімери не змогли скласти альтернативу нітратів целюлози.

Нітрати целюлози часто використовуються в гранульованому вигляді. Гранулювання запобігає злежуваності, підвищує сипучість, полегшує дозування нітратів целюлози.

Існують різні способи гранулювання полімерних матеріалів. Гранулювання полімерів — перетворення полімеру в сипкий зернистий продукт, що складається з однорідних за розміром частинок.

Для гранулювання естерів целюлози найбільш поширений екструзійний спосіб. Більш прогресивним способом гранулювання є лаковий спосіб.

У дослідницькій частині відгонка розчинника проводилася як без протоку повітря (звичайна відгонка), так і з протокою повітря з різними витратами.

Закономірності формування гранул оцінювали якісно по мікрофотографіях, які показували форму і внутрішню структуру гранул. Однак, як засвідчив мікроскопічний аналіз зрізів цих гранул, для них характерна пориста внутрішня структура.

В умовах протоку повітря формування гранул значно відрізняється від попереднього випадку. Це підтверджується різноманітним формами одержуваних гранул.

Загалом, відгонка розчинника з протокою повітря дає змогу отримати гранули зі значно більшою щільністю в порівнянні з відгоном при температурі кипіння азеотропної суміші етилацетат–вода.



**Слива
Олена Сергіївна**
учениця 11 класу Шосткинського НВК «Спеціалізована школа I–II ступенів – ліцей» Шосткинської міської ради Сумської області

■ ДОБУВАННЯ ТОНКОШАРОВИХ ПЛІВОК НА ОСНОВІ СПОЛУК ЗІ СТРУКТУРОЮ АПАТИТУ

Пропонована робота присвячена дослідженню утворення тонкошарових плівок на основі сполук зі структурою апатиту. Використовуючи метод «каплі, що розпливається» та розчин на основі діметілформаміду, отримані на скляній підкладці багатшарові плівки гідроксиapatиту кальцію, гідроксиapatиту стронцію та твердого розчину кальцій-стронцієвого гідроксиapatиту. Прожарювання отриманих плівок проводилось за температури 600 °С.

Використовуючи метод рентгенофазового аналізу, встановлено фазовий склад добутих плівок і розраховані параметри елементарних комірок. Для плівки твердого розчину кальцій-стронцієвого гідроксиapatиту розрахована товщина одного шару плівки, яка дорівнює 303 нм. Дані ІЧ-спектроскопії підтверджують утворення плівок гідроксиapatиту.



**Степаненко
Ганна Михайлівна**
учениця 11 класу загальноосвітнього спеціалізованого санаторного інтернатного закладу II–III ступенів для обдарованих дітей «Ерудит» м. Донецька



Федик Андрій Васильович
учень 10 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 10 – ліцей»
Калузької міської ради Івано-
Франківської області

■ МЕТОДИ ОДЕРЖАННЯ ШЕНІТУ З ВІДХОДІВ КАЛІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА У МІСТІ КАЛУШ

У роботі представлено методи одержання безхлорних калійних добрив, натрій хлориду та магній хлориду (бішофіту) із відходів калійного виробництва.

Мета роботи: на основі лабораторних досліджень довести, що відходи, які негативно впливають на екологічний стан природного середовища в межах м. Калуша і Калузького району, можна переробляти з метою недопущення забруднення довкілля, а також виробництва дешевих калійних добрив та натрій хлориду.

Завдання роботи:

Здійснити аналіз розсолів та шламів, які зберігаються у хвостосховищах № 1 та № 2, шламонакопичувачі, солевідвалах № 1 та № 2, а також у Домбровському кар'єрі.

1. Лабораторним методом одержати Калій сульфат, Магній сульфат та Натрій хлорид. Представити методи одержання безхлорних калійних добрив та натрій хлориду з відходів калійного виробництва.

Результати роботи:

1. У технологічній частині подано результати аналізу розсолів та шламів відібраних на вищезгаданих об'єктах.

2. У лабораторних умовах проведено виділення шеніту та натрій хлориду з розсолів та шламів хвостосховищ.

3. Представлено схему одержання солей у промисловому масштабі.



Шамовцев Вадим Сергійович
учень 11 класу
Севастопольської гімназії № 1
ім. О.С. Пушкіна

■ ВПЛИВ ІОНІВ МІДІ НА ПІГМЕНТНИЙ СКЛАД ГЛАДІОЛУСА ЗВИЧАЙНОГО GLADIOLUS COMMUNIS L.

В даній роботі пропонується біологічний метод визначення підвищеного вмісту іонів міді в ґрунті за допомогою рослин-індикаторів на прикладі гладіолуса звичайного (*Gladiolus communis*). Використання рослин як біологічних індикаторів для визначення забруднення ґрунту важкими металами в останнє час привертає особливу увагу, так як проблема охорони навколишнього середовища є глобальною.

В процесі роботи визначені найбільш цілеспрямовані методи екстракції пігментів в гладіолусі звичайному (*Gladiolus communis*). В практичній частині виконані порівняльні, якісні та кількісні аналізи експериментальних і контрольних зразків. Для цього були використані методи тонкослойної хроматографії та атомно-адсорбційної спектроскопії.

Результати даних досліджень можуть бути корисні при розробці біологічних технологій боротьби з захворюваннями плодових дерев та виноградників на Україні, заснованих на використанні рослин-індикаторів, а також в розв'язанні екологічної проблеми — забруднення ґрунту іонами важких металів.

■ ІНГІБУВАННЯ КИСЛОТНОЇ КОРОЗІЇ СТАЛІ ПОХІДНИМИ ТРИАЗОЛАЗЕПІНІЛ-АЦЕТОНІТРИЛУ



Шрамченко Надія Вікторівна
учениця 11 класу Чернігівського обласного педагогічного ліцею для обдарованої сільської молоді

Корозія металів — самочинний процес їх руйнування або зміни властивостей у результаті взаємодії з середовищем — спричиняє значні збитки народному господарству. Одним з універсальних методів боротьби з корозією є використання інгібіторів.

Метою роботи було дослідження інгібуючих властивостей нових похідних триазолоазепінілацетонітрилу та встановлення зв'язку між структурою сполук та їх протикорозійною активністю.

Гравіметричними та електрохімічними методами з використанням зразків маловуглецевої сталі Ст3 досліджено процес корозії за присутності зазначених похідних.

Встановлено, що речовини ряду триазолоазепінілацетонітрилу інгібують процес корозії маловуглецевої сталі в кислих хлоридних середовищах, виявляючи захисний ефект 75,2–91,7 % при концентрації 0,5 г/л. Інгібуюча дія залежить від будови молекул — посилюється при наявності ароматичного замісника. Максимальну захисну дію в кислих середовищах виявляє похідне триазолоазепінілацетонітрилу, яке містить *п*-толільний фрагмент. При збільшенні температури до 333 К захисний ефект похідного з фенольним замісником збільшується до 90,67 %, а з толільним — до 94,30 %.

За даними спаду катодного струму електрохімічним методом визначено енергетичний механізм дії речовин ряду триазолоазепінілацетонітрилу при їх адсорбції на поверхні сталі.

Секція «Біологія людини»

■ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВМІСТУ ВІТАМІНУ Р У РІЗНИХ ВИДАХ ЧАЮ

Мета роботи: здійснення порівняльного аналізу вмісту вітаміну Р у різних видах чаю, які реалізуються через торговельну мережу.

У чаї міститься найбільше вітаміну Р, а для здоров'я необхідне достатнє надходження вітамінів з їжею. За приблизними підрахунками чай є основним напоєм майже для 2,5 млрд людей на Землі. Тому дослідження якості та асортименту різних марок чаю, представлених на українському ринку, є актуальним.

Для досліді взято марки чаю, що стали лідерами під час анкетування: Tess, Riston, Greenfield, Lipton, Бесіда, Ahmad, Hyson, Принцеса Нупі, Brook Bond, Edwin.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- з'ясувати, які види чаю користуються попитом серед старшокласників НВК № 4;
- визначити, який вид чаю найбільш багатий на вміст вітаміну Р;
- порівняти вміст вітаміну Р у зеленому та чорному чаї одних і тих же виробників;
- провести порівняльний аналіз різних марок та видів чаю за органолептичними показниками та вмістом вологості.

Визначення кількісного вмісту вітаміну Р в чаї проводили в умовах лабораторного експерименту за методикою Левенталя. Додатково проведено дослідження чаю за органолептичними показниками та визначення вологості чаю. Результати та висновки наведено у відповідних розділах роботи.

У результаті дослідження з'ясовано, що чай дуже корисний завдяки його Р-вітамінній активності. Ступінь механічного перероблення чайних листків не впливає на вміст вітаміну Р, на це впливає ступінь ферментації, і ці показники знаходяться в оберненій залежності: чим більший ступінь ферментації, тим менший вміст вітаміну Р. Тобто максимальна кількість рутину — в зеленому чаї. В усіх марках чаю вологість та вміст вітаміну Р у межах норми, хоча є марки-лідери.



Брюханова Анастасія Олексіївна
учениця 11 класу
Бердичівського загальноосвітнього НВК № 4
Житомирської області

■ КЛІНІКО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ НОВОНАРОДЖЕНИХ, МАТЕРІ ЯКИХ МЕШКАЛИ У РІЗНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВАХ

Буджеліда Джаміля Нуреддінівна
учениця 10 класу багатoproфільного ліцею № 99
м. Запоріжжя

Актуальність теми дослідження. Антропогенне забруднення навколишнього середовища надає виражений вплив на формування популяційного здоров'я населення. Неблагополуччя в стані здоров'я матерів обумовлює високу долю народження хворих новонароджених, а це в майбутньому впливає на здоров'я нації загалом. Тому проблема несприятливого впливу чинників навколишнього середовища на стан здоров'я з кожним роком набуває все більшої актуальності.

Мета роботи: вивчення деяких клініко-біохімічних показників крові новонароджених, матері яких мешкали протягом вагітності в різних екологічних умовах.

Завдання роботи: визначити стан деяких показників периферичної крові у новонароджених, залежно від району проживання їх матерів; проаналізувати ступінь здоров'я новонароджених за шкалою Апгар; вивчити клініко-біохімічні показники крові новонароджених із різним станом здоров'я; проаналізувати зміни клініко-біохімічних показників крові у новонароджених протягом доби.

У результаті дослідження з'ясовано, що в групі новонароджених, матері яких мешкали протягом вагітності у місті, за шкалою Апгар спостерігається у три рази більша кількість дітей з важким станом здоров'я порівняно з новонародженими із прилеглих до міста селищ. У цій групі більший відсоток дітей мав знижений рівень гемоглобіну, білка та глюкози, також спостерігався лімфоцитоз.

Висновки. Стан клініко-біохімічних показників крові новонароджених дітей залежить від місця проживання їх матерів. Це потребує подальшого вивчення впливу факторів довкілля на стан здоров'я новонароджених.

■ ВПЛИВ СИСТЕМИ L-АРГІНІН/НО НА СТАН ГЕМОГЛОБІНУ ЩУРІВ ЗА УМОВ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

Венгрин Ірина Іванівна

учениця 10 класу СЗШ № 99 м. Львова

Численні дослідження та медична практика свідчать про те, що основою алкоголізму є глибокі патологічні порушення обміну речовин та енергії, викликані інтоксикацією етиловим спиртом і продуктами його метаболізму. Одним із найважливіших патологічних станів за алкоголізму є гіпоксія.

З огляду на те, що основним білком, з яким пов'язані процеси постачання органів і тканин киснем, є гемоглобін, то важливими є дослідження його фізико-хімічних і функціональних властивостей за алкогольної інтоксикації. У цій роботі спостерігалось, що рівень загального гемоглобіну знижується від $18,2 \pm 0,4$ г/ % у нормі до $14,2 \pm 0,2$ г/ % у щурів із хронічною алкогольною інтоксикацією, але водночас було відмічено підвищений рівень невластивого для «дорослого» організму фетального гемоглобіну в 1,4 рази за умов патології.

Установлено, що криві дисоціації оксигемоглобіну алкоголізованих тварин зсуваються праворуч відносно контролю. Спричинена алкогольною інтоксикацією прискорена віддача кисню і сповільнене насичення призводять до порушення рівноваги «дезоксигемоглобін ↔ оксигемоглобін». Введення L-аргініну мало корегуючий ефект. При добровільному споживанні щурами L-аргініну на фоні хронічної алкогольної інтоксикації відзначено зростання загального рівня гемоглобіну, у складі якого спостерігався знижений вміст фетального гемоглобіну. Також спостерігався зсув кривих ліворуч, що, ймовірно, зумовлено зростанням у крові рівня нітрозогемоглобіну.

■ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЮ НЕБЕЗПЕКИ ГЕПАТИТУ В СЕРЕД ДОНОРІВ КРОВІ



Герасименко

Анна Вячеславівна

*учениця 11 класу Сумської
обласної гімназії-інтернату
для талановитих та творчо
обдарованих дітей*

В умовах сучасної техногенної ситуації і складних екологічних стосунків людини з довкіллям проблема збереження здоров'я набуває виключного значення. Складні операції, дорожньо-транспортні пригоди, авіаційні й техногенні катастрофи, катаклізми в природі вимагають використання все більших об'ємів препаратів крові людини. Отже, потреба в крові, компонентах і препаратах крові зростає як у всьому світі, так і в Україні. Значний ризик інфікування пов'язаний із введенням в організм донорської крові, її препаратів і компонентів, що містять віруси гепатитів, зокрема гепатиту В.

Тому актуальність проблеми та необхідність більш детального її вивчення визначили вибір теми дослідження. Метою роботи є визначення рівня інфікованості донорів крові HBsAg в Сумській області (2006–2009 рр.).

Поставлена мета дослідження передбачала розв'язання таких завдань:

- вивчення частоти й динаміки (за роками та щомісячно) носійства HBsAg серед різних категорій донорів нашого регіону;
- порівняння частоти і динаміки HBsAg у платних і безоплатних донорів;
- порівняння частоти і динаміки виявлення HBsAg у м. Суми залежно від статі, віку донорів, а також сезонності;
- зіставлення рівня носійства HBsAg серед донорів за їх професіями та групою крові;
- порівняльне зіставлення динаміки виявлення HBsAg серед донорів крові з динамікою захворюваності на ГВ в м. Суми та Сумській області в цей період.

У результаті проведеного дослідження було отримано такі висновки:

1. Сумська область належить до регіонів із низьким рівнем поширеності ГВ.
2. Розповсюдженість HBsAg серед донорів крові в центрах служби крові мала тенденцію до зниження протягом 2006–2009 років.
3. Порівняння частоти і динаміки виявлення HBsAg у донорів залежно від статі дало змогу встановити, що чоловіча стать переважала у три рази жіночу.
4. За період дослідження найбільша кількість інфікованих на HBsAg донорів (44 %) мала II групу крові, 36 % — I групу крові, 12 % — III групу крові, 8 % — IV групу крові.
5. Визначення щомісячної частоти виявлення HBsAg серед донорів крові виявлено тенденцію до її зростання в осінньо-зимовий період і зменшення у весняно-літні місяці.
6. У межах проведеного дослідження щодо професійного впливу на розповсюдженість HBsAg серед донорів не отримано однозначного результату, проте серед донорів чоловічої статі переважали безробітні та робітники підприємств. Серед донорів жіночої статі — безробітні та медичні працівники.

■ ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ М. БІЛОЇ ЦЕРКВИ ЕХІНОКОКАМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Актуальність теми. Ситуація з ехінококозу в Україні є досить складною, оскільки це захворювання є гельмінтозоозним, тобто властивим як для організму людини, так і для тварин різних видів.

Незважаючи на велику кількість робіт, які вивчають проблеми ехінококозу, багато питань діагностики та лікування цієї патології залишається невирішеним. Обізнаність населення країни паразитарними хворобами, вивчення їх лікарями гуманної медицини є недостатнім.

Метою роботи був аналіз сучасного стану забруднення довкілля міста Білої Церкви ехінококозним інвазійним початком та оцінювання потенційної небезпеки прояву цього феномену.

Для досягнення мети вирішувались такі завдання:

- обстежити навколишнє середовище Білої Церкви (приділивши при цьому особливу увагу дитячим майданчикам житлових масивів міста) на забруднення яйцями ехінококів;
- за умов біологічного моделювання патологічного процесу, що розвивається в організмі людини при ехінококозі, оцінити потенційну загрозу контамінації інвазійним ехінококозним матеріалом довкілля;
- інтерпретувати отримані результати досліджень та зробити на основі цього висновки та пропозиції.

За умов наукового керівництва та консультативної допомоги проведено ряд досліджень, використовуючи епідеміологічні, гельмінтологічні та статистичні методи. В умовах промислового м. Білої Церкви вивчена паразитофауна м'ясоїдних, яка представлена ехінококовим гельмінтом собак. Зібравши та дослідивши екскременти собак, встановлено ступінь інвазування ехінококами останніх залежно від їх мешкання у різних мікрорайонах міста. Визначено морфологічні зрушення в печінці людини при зараженні ехінококами.

Висновки і практичні пропозиції:

1. Ехінококоз — один із найтяжчих паразитозів-зоонозів в Україні.
2. Відповідно до результатів досліджень для підвищення ефективності заходів боротьби з ехінококозною інвазією необхідно:
 - активізувати роботу зі зменшення популяції безпритульних собак;
 - запропонувати міській владі прийняти рішення про відведення спеціальних місць для вихову домашніх собак і особливо про категоричну заборону гуляння з останніми на дитячих майданчиках;
 - активізувати пропаганду гельмінтологічних протиехінококозних знань серед населення;
 - власникам собак дотримуватись ветеринарно-санітарних вимог, систематично досліджувати собак на гельмінтози (зокрема ехінококоз).

■ ОСОБЛИВОСТІ МІЖПІВКУЛЕВИХ ТА ВНУТРІШНЬОПІВКУЛЕВИХ ЗВ'ЯЗКІВ ЗА УМОВ РЕАКЦІЇ ВИБОРУ У ПІДЛІТКІВ З РІЗНИМ ТИПОМ МАНУАЛЬНОЇ АСИМЕТРІЇ

Дані про взаємозв'язок в онтогенезі формування «рукості», мови, емоцій та функціональної спеціалізації мозку мають фрагментарний характер, що і зумовлює актуальність пропонованого дослідження.

Метою обраної роботи було вивчення особливостей міжпівкулевих і внутрішньопівкулевих взаємодій у право-та ліворуких осіб чоловічої статі середнього шкільного віку залежно від імовірності подачі значимих зорових стимулів.

У процесі дослідження було проведено кореляційний аналіз між- та внутрішньопівкулевих взаємодій кори головного мозку при дії стимулів різної значимості у осіб з різним типом мануальної асиметрії; опрацьовано особливості викликаної активності мозку при сприйнятті тестових та еталонних зорових стимулів у право-та ліворуких осіб підліткового віку; проаналізувано особливості кореляційних зв'язків у право-та ліворуких осіб середньої вікової групи при дії зорових стимулів різної ймовірності подачі.

Дослідження проведено на 80 обстежуваних чоловічої статі — учнів ЗОШ м. Луцька, 12–13 років — середній шкільний вік (підлітки). За типом мануальної асиметрії всі досліджувані були поділені на ліворуких (всього 40 осіб) та праворуких (40 осіб), здорових за даними соматичного та психоневрологічного обстеження і самооцінкою. Крім того проводились тести для визначення рукості: «поза Наполеона», аплодування, піднімання предмета та вимірювалась сила рук динамометром.

Визначались коефіцієнти кореляції (r), які були в межах від -1 до $+1$. Аналізувалися середні та високі показники коефіцієнтів кроскореляції. Отримані результати були опрацьовані з використанням стандартних методів параметричної та непараметричної статистики.



Геращенко
Максим Юрійович
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 20
Київської області



Дзятко
Юлія Володимирівна
учениця 11 класу
Рожищенського НВК № 4
Волинської області

Праворукі підлітки, порівняно з ліворукими, характеризуються більшою щільністю кореляційних зв'язків, особливо міжпівкульових, у передньоасоціативних відділах кори головного мозку.

Праворуким особам характерна більш виражена спеціалізація півкуль головного мозку в опрацюванні сенсорної інформації, в той час як у ліворуких функціональна асиметрія півкуль менш виражена.

У ліворуких підлітків у сприйнятті й опрацюванні зорових стимулів більшою мірою задіяні передньоасоціативні ділянки лівої та задньоасоціативні правої півкулі.

■ ВПЛИВ РОЗУМОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ СТУДЕНТІВ



**Ключко
Тетяна Петрівна**
учениця 11 класу
Херсонського
Академічного ліцею при ХДУ
Херсонської міської ради

Актуальність теми. Різка зміна характеру та інтенсивності навчального процесу у студентів молодших курсів порівняно з середньою школою ставить підвищені вимоги до адаптаційних можливостей організму. Саме в цей період існує ризик виникнення передпатологічних та патологічних станів вісцеральних систем, і в першу чергу — серцево-судинної системи. З розвитком нових методичних підходів до вивчення серцево-судинної системи, з'являється можливість диференційовано підходити до оцінювання реакції центральної гемодинаміки на різні типи навантажень, у т.ч. і на різні види психоемоційного напруження. Відомо, що адаптація гемодинаміки до різноманітних стресових навантажень суттєво залежить від стану автономної нервової системи (АНС). Враховуючи вплив АНС на тонус судин різних ділянок, стан серцево-судинної та дихальної систем, організму загалом, функціонування автономного контуру регуляції може бути одним із суттєвих факторів, яке лімітує розумову діяльність людини. Тому актуальною проблемою є з'ясування взаємозв'язку між психофізіологічними особливостями індивіда та участю АНС у регуляції серцево-судинної системи, а також її динамікою у процесі адаптації студентів до учбових навантажень.

За результатами аналізу літературних джерел з'ясовано, що фізіологічні механізми гемодинамічного забезпечення розумової діяльності залишаються вивченими недостатньо. Висновки багатьох авторів щодо адаптаційних реакцій центральної і периферичної гемодинаміки залишаються суперечливими. Особливо це стосується участі у цих реакціях

автономної нервової системи. Недостатньо вивченим залишається також взаємозв'язок психологічних особливостей індивіда з реактивністю центральної гемодинаміки в умовах короткотермінових та тривалих розумових навантажень.

Мета дослідження: з'ясувати фізіологічні механізми пристосування серцево-судинної системи здорових людей до розумових навантажень.

Завдання роботи:

1. Дослідити гемодинамічні реакції на дозовані розумові навантаження у осіб молодого віку залежно від типу вегетативної регуляції, психологічних особливостей та індивідуально-типологічних особливостей вищої нервової діяльності.

2. З'ясувати особливості адаптації серцево-судинної системи студентів до тривалих розумових навантажень впродовж навчального року.

3. Виявити найбільш інформативні параметри, що дають змогу прогнозувати успішну адаптацію серцево-судинної системи студентів до навчального процесу.

Об'єкт дослідження: інтегральна взаємодія індивідуально-типологічних особливостей та вісцеральних систем організму людини.

Предмет дослідження: психофізіологічні функції в умовах однократних та тривалих розумових навантажень.



**Коваль
Крістіна Олександрівна**
учениця 10 класу НВК № 2
м. Хмельницького

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ЩОДО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЗОРОВОГО АНАЛІЗАТОРУ УЧНІВ НВК № 2. ВИРОБЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ

Актуальність дослідження. Зір дає людині 95% інформації, яку вона сприймає з навколишнього світу. Гарний зір потрібен людині для будь-якої діяльності: навчання, роботи, для відпочинку. Значна роль його і для розвитку просторових уявлень, удосконалення рухових реакцій. Зорове сприйняття — фундаментальний чинник у процесі навчання. Правильне функціонування органу зору особливо важливе для нормального розвитку дитини, тому кожен має розуміти, як важливо зберегти гарний зір. З розвитком інформаційних технологій, телевізор та комп'ютер увійшли у життя кожного школяра. У результаті всі діти більше часу проводять за комп'ютерами як у школі, так і вдома, і від того, як вони дотримуються правил гігієни зору, залежить стомлюваність очей та збереження їх повноцінної функції на майбутнє.

Об'єкт дослідження: здоров'я органів зору у школярів і чинники, які на нього впливають.

Предмет дослідження: стан здоров'я органів зору учнів НВК № 2, ставлення школярів до збереження зору, їх обізнаність у питаннях охорони і гігієни зору.

Мета роботи: виявити основні причини порушення зору у школярів, дослідити вплив на зір шкільних навантажень, комп'ютера; на основі отриманих результатів анкетування про стан здоров'я органів зору учнів НВК № 2 та сучасних наукових даних розробити рекомендації по збереженню зору для школярів.

■ ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В ПІДЛІТКОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Актуальність роботи. Соціально-економічні перетворення в Україні, глобальна екологічна криза актуалізували проблему збереження фізичного, психічного, духовного і соціального здоров'я підростаючого покоління.

Мета роботи: вивчення уявлень про здоров'я, здоровий спосіб життя у підлітків. База проведення досліджень: фізико-математичний лицей м. Черкаси і середня школа № 21. Контингент обстежених: хлопці та дівчата — учні 9–10-х класів,.

Основні завдання дослідження: вивчення сучасного стану проблеми здорового способу життя та формування культури здоров'я молоді; дослідження уявлення учнів 9–10-х класів про здоровий спосіб життя, ставлення до власного здоров'я; аналіз результатів діагностики.

Висновки: поняття «здоровий спосіб життя» характеризується багатогранністю та неоднорідністю. У ньому відображено фундаментальні біологічні, соціальні, психічні та духовні сторони буття людини у світі. Формування здорового способу життя необхідно розглядати не як один з напрямів роботи ЗОШ, а як відкриту соціально-педагогічну систему взаємодії різних соціальних інститутів суспільства — сім'ї, школи, закладів здоров'я, Будинків творчості та дозвілля, бібліотек, громадських організацій та ін.



*Лебедева
Олена Анатоліївна
учениця 10 класу Черкаського
фізико-математичного лицю*

■ ОСОБЛИВОСТІ УСВІДОМЛЕННЯ СНОВИДІНЬ УЧНЯМИ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Можливість змінювати свої сновидіння дає велику силу над нашим внутрішнім станом і в кінцевому результаті над зовнішнім благополуччям.

Метою роботи є вивчення особливостей сновидінь школярів 10–11 класів ПНВО № 14 та здатності до їх усвідомлення.

Об'єкт дослідження: сновидіння учнів старшого шкільного віку. Предмет дослідження: особливості сновидінь школярів 10–11 класів.

Основні завдання дослідження: на основі опрацювання літературних джерел визначити загальні поняття про сон (його фази, теорії походження і значення); вивчити феноменологію сновидінь; розробити анкету «Дослідження сновидінь» та провести апробацію методики анкетування серед школярів 10–11 класів ПНВО № 14; дослідити особливості сновидінь учнів старшого шкільного віку та здатності до їх усвідомлення.

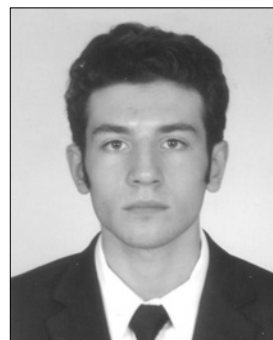
Наукова новизна. На основі аналізу спеціальної літератури та з погодженням із психологічною службою гімназії автором була укладена анкета, яка містить питання, що відображають сутність проблеми. Проведена апробація методики анкетування серед старшокласників. На основі опрацювання статистичних даних проаналізовано форми нереальних сновидінь учнів. Досліджено здатність школярів 10–11 класів ПНВО № 14 до усвідомлення сновидінь.

Теоретична цінність та практичне значення отриманих результатів полягає у систематизації та узагальненні знань про сон та сновидіння. Матеріали дослідження можуть бути використані вчителями та учнями на уроках біології людини в 9 класі, на факультативах з основ психології та фізіології людини в класах біотехнологічного профілю навчання.

На основі проведеного дослідження зроблені такі висновки:

1. Чим більше учні сплять, тим частіше бачать сновидіння, краще відпочивають.
2. Сновидіння у дивній формі та формі емоцій найчастіше трапляються серед опитаних. Найменше сняться учням ПНВО № 14 сні у формі метаморфоз.

Дослідження особливостей сновидінь старшокласників і здібностей учнів до їх усвідомлення засвідчили, що 35 % учнів мають високий потенціал до усвідомлення сновидінь, з них 34 % часто сняться жахи. Приблизно 30 % мають низький потенціал здатності усвідомлення сновидінь. У 35 % опитаних ці здібності розвинуті середньо.



*Литовченко
Степан Олександрович
учень 11 класу Полтавського
навчально-виховного
об'єднання № 14*

■ ВИВЧЕННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ТА СТАВЛЕННЯ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ УЧНІВ ВОЛОДИМИРЕЦЬКОГО РАЙОННОГО КОЛЕГІУМУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Муравинець
Олександра Анатоліївна**
учениця 11 класу
Володимирецького районного
колегіуму Володимирецького
району Рівненської області

Здоров'я є станом повного соціального, біологічного і психологічного благополуччя людини, а не тільки відсутністю хвороб і фізичних вад. Занепокоєння викликає сьогодні, в першу чергу, стан здоров'я дітей шкільного віку, адже саме в цей період завершується ріст і розвиток, остаточно формується організм дитини.

Володимирецький колегіум — заклад, в якому навчаються учні не лише із селища міського типу Володимирець, але також і з інших населених пунктів області та України.

94,8% учнів колегіуму належать до категорії постраждалих внаслідок аварії на ЧАЕС. На основі проведеного аналізу стану здоров'я учнів Володимирецького районного колегіуму встановлено, що рівень захворюваності у навчальному закладі є високим, багато дітей страждає на захворювання опорно-рухової системи, серцево-судинної системи, органів зору, травлення та ендокринної системи, існує залежність рівня захворюваності учнів від радіаційного забруднення.

У колегіумі проводиться велика робота з покращення стану фізичного і психологічного здоров'я. Моніторинг знань про здоровий спосіб життя засвідчив: не всі діти знають, що таке здоровий спосіб життя, багато хто вважає себе цілком здоровим.

Для покращення стану здоров'я учнів Володимирецького районного колегіуму пропонується: медичному працівнику постійно контролювати стан здоров'я учнів; психологічній службі виявляти соціально дезадаптованих дітей та залучати їх до спортивно-туристичної діяльності; адміністрації, завкабінетами, класним керівникам та працівникам районної СЕС стежити за до-

триманням санітарних норм у навчальному закладі; створити для учнів та батьків «Клуб здоров'я».

■ ХРОНІЧНИЙ ГАСТРИТ: ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ



**Пастух
Ярослав Олегович**
учень 11 класу Уладівської
СЗОШ I–III ступенів
Літинського району
Вінницької області

Хронічний гастрит — одне із захворювань внутрішніх органів, яке характеризується хронічним рецидивуючим запаленням слизової оболонки шлунка, порушенням його функцій. Хвороба є дуже поширеною і небезпечною, тому що має негативні наслідки для всього організму і може стати причиною виникнення виразкової хвороби шлунка або спричинити розвиток злоякісних пухлин органів травлення.

Причинами виникнення хронічного гастриту є цілий ряд екзогенних та ендогенних чинників, провідну роль серед яких відіграють гелікобактерна інфекція, тривале порушення режиму харчування, нервові стреси, зловживання спеціями, алкоголем, лікарськими засобами, паління, тощо.

Для діагностування хвороби та вибору методів лікування застосовують спеціальну міжнародну класифікацію гастритів, основним принципом якої є поєднання в діагнозі етіології, топографії, гістологічних характеристик.

У процесі досліджень встановлено, що сучасна система лікування хронічного гастриту є диференційованою і комплексною, поєднує різні методи лікування, при доборі яких враховуються індивідуальні особливості перебігу хвороби, результати діагностики, виключається дія негативних чинників.

Аналіз статистичних даних по Уладівській дільничній лікарні за 2007–2009 рр. засвідчив, що рівень захворюваності на хронічний гастрит серед дітей та підлітків до 16 років зріс з 1% до 2,5%. Серед дорослого населення спостерігався стабільний рівень захворю-

ваності — 7,9% від загального числа хворих.

Анкетування учнів середньої школи показало, що від 9% до 25% учнів є в «групі ризику» щодо розвитку хронічного гастриту та інших хвороб шлунка.

Отримані результати вказують, що існує тенденція щодо зростання рівня захворюваності на хронічний гастрит внаслідок дії негативних чинників.

■ МОДИФІКАЦІЙНА ДІЯ ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИДУ НА ДЕТЕРГЕНТНИЙ ГЕМОЛІЗ ЕРИТРОЦИТІВ

Добре відомо, що емпіричний підбір концентрацій і складу криозахисних середовищ є проблематичним. Для науково-обґрунтованого підходу необхідно знання цілого спектра параметрів, біофізичних і фізіологічних, зокрема об'єму, токсичності, швидкості гемолізу, проникності мембран для криопротекторів. Однак модифікуюча дія криопротекторів на стабільність структури еритроцитів вимагає подальшого, більш глибокого вивчення. Отримані в процесі подальшого дослідження дані допоможуть удосконалити існуючі і можливо створити нові методи криоконсервації біологічних об'єктів.

Метою роботи було дослідити вплив температури 0 °С — 0 °С на розвиток швидкості гемолізу еритроцитів модифікованих проникаючим криопротектором ДМСО, і оцінити енергетично процес деструкції клітинних мембран. Для досягнення мети в роботі були поставлені такі задачі: записати швидкість детергентного гемолізу еритроцитів, оброблених криопротектором ДМСО в різних концентраціях (5, 10, 15, 20 %); розрахувати енергію Ейрінга на основі даних швидкостей гемолізу.

Показано, що збільшення концентрації ДМСО від 5 до 20% викликає зниження швидкості гемолізу; розвиток гемолітичного відповіді має двофазний характер, двофазність більш виражена в концентрації ДМСО від 10 до 20%; вплив ДМСО на розвиток процесу, що виражається енергією Ейрінга, має концентраційнозалежний характер і проявляється в тимчасовому зсуві активованого стану, що оцінюється за енергією Ейрінга.



Полшведкіна
Юлія Олександрівна
учениця 11 класу Харківського
ліцею № 161 «Інтюльс»
Харківської міської ради
Харківської області

■ ВПЛИВ ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ Е621 ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ НА ЖИТТЕДІЯЛЬНІСТЬ ССАВЦІВ

У колі важливих завдань біології актуальними стають проблеми, пов'язані з процесами синантропізації рослинного покриву. Географічне положення м. Луцька виявилось сприятливим для проникнення на його територію адвентивних видів рослин. Видовий склад інвазійних рослин, ступінь їх поширення в Луцьку на відміну від багатьох інших міст України ще не вивчався, що й зумовило актуальність обраної теми.

Мета дослідження: вивчити хорологію та біоекологічні особливості інвазійних видів м. Луцька. Для досягнення поставленої мети були передбачені такі завдання: встановити видовий склад інвазійних видів рослин м. Луцька; вивчити поширення та біоекологічні особливості інвазійних видів; дослідити особливості рослинних угруповань з участю інвазійних видів; розробити рекомендації по збереженню культурфітоценозів. Вперше встановлено видовий склад інвазійних видів рослин м. Луцька, вивчено особливості рослинних угруповань з їх участю, виявлено види рослин з найбільш високим ступенем агресії на досліджуваній території.

У процесі написання наукової роботи автор дійшов таких висновків. Встановлено, що в м. Луцьку успішно натуралізувався 51 вид адвентивних рослин. У процесі обстежень здійснено 14 флористичних описів рослинних угруповань та виявлено 29 видів рослин з високою інвазійною спроможністю, які належать до відділу Magnoliophyta, двох класів — Magnoliopsida та Liliopsida, 15 родин і 27 родів. Аналіз родинного спектру інвазійних видів засвідчив абсолютну більшість представників з родин Айстрові і Капустяні (16, або 55,2%). У родовому спектрі переважають монотипні роди — 25 родів (92,6%). За типом життєвих форм серед інвазійних видів м. Луцька переважають монокарпіки, до яких належать однорічники або дворічники (22 види, або 75,9%). Екологічний аналіз засвідчив переважання геліофітів (13 видів, або 44,9%), мезотрофів (20 видів, або 69%), мезофітів (24 види, або 82,8%). Географічний аналіз засвідчив, що за часом занесення переважають археофіти — 16 видів, або 55,2%. Серед досліджуваних видів значна частка належить видам, які походять із Північної Америки (10 видів, або 34,5%). Серед інвазійних видів м. Луцька переважають у стані експансії амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisifolia*), золотушник канадський (*Solidago canadensis*), ехіноцистис шипуватий (*Echinocystis lobata*), полин однорічний (*Artemisia annua*), стенактис однорічний (*Stenactis annua*). Розроблені рекомендації дадуть змогу покращити структуру типових культурфітоценозів.



Сагайдак
Тетяна Павлівна
учениця 10 класу ЗОШ № 25
м. Дніпропетровська

■ БЛИЗНЮКОВИЙ МЕТОД ГЕНЕТИКИ ЛЮДИНИ



Стукало
Людмила Іванівна
учениця 11 класу Зборівської
державної української гім-
назії ім. Романа Заводовича
Тернопільської області

Останніми роками у світі зростає частота багатоплідної вагітності. За даними наукової літератури, перинатальна смертність серед двійнят у 5–7 разів вища, ніж при одноплідній вагітності, отже науковий інтерес становлять причини близнюковості. Метою дослідження було вивчити причини, що приводять до виникнення близнят, можливості пренатальної діагностики зиготності двійнь, вроджені вади близнят та механізми їх виникнення, проаналізувати 10 пар близнят за 19 ознаками, визначити коефіцієнт спадковості Хольцингера для 18 захворювань. Отримані результати наукової роботи вказують на те, що тип успадкування близнюковості є мультифакторний. Факторами ризику, що впливають на частоту появи дизиготних близнят, є належність матері до двійні, вік матері від 35 до 39 років, число пологів, належність до негроїдної раси, використання допоміжних репродуктивних технологій, час зачаття після припинення прийому гормональних контрацептивів. Порівнюючи фенотипи 10 пар близнят за 15 менделюючими ознаками, дослідники визначили їх зиготність. Близнюковим методом визначено, що колір очей, колір волосся, група крові, папілярні лінії, хвороба Дауна, епілепсія, шизофренія, природжене звуження ворота шлунку мають спадковий характер; ішемічна хвороба серця, жовчекам'яна хвороба, туберкульоз, скарлатина, пневмонія, дифтерія, вітряна віспа, ревматизм обумовлені впливом довкілля; цукровий діабет та псоріаз є мультифакторіальними захворюваннями. Труднощі близнюкового методу пов'язані з порівняно низькою частотою народження близнюків у популяції (1:86–1:88), ідентифікацією монозиготності близнюків, що має значення для одержання достовірних результатів.

■ ВИВЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ З МЕТОЮ ВРАХУВАННЯ ЇХ У НАВЧАННІ ТА ВИХОВАННІ

Тинів Лілія Василівна
учениця 9 класу Вільшаницької ЗОШ I–III ступенів
Тисменицької районної ради Івано-Франківської області

Предмет дослідження: типи вищої нервової діяльності та особливості функціональної асиметрії півкуль головного мозку учнів Вільшаницької ЗОШ, рівень особистісної адаптованості п'ятикласників. Об'єкт дослідження: учні 5, 9–11 класів Вільшаницької ЗОШ. Основне завдання: шляхом анкетування та логічного аналізу опрацьованих матеріалів зробити висновок про типи вищої нервової діяльності та функціональне домінування півкуль головного мозку учнів, рівень особистісної адаптованості п'ятикласників; надати інформацію про результати досліджень педагогічному колективу школи для реалізації особистісно-зорієнтованого підходу в навчально-виховному процесі.

Результати:

1. В учнів 9-х класів права півкуля переважає у 66% учасників експерименту, ліва — тільки у 17%, у 17% — немає чіткого домінування півкуль головного мозку. Творчими особистостями за своєю природою є також учні 10-х класів: у 74% переважає права півкуля, у 18% — ліва, а у 8% — немає чітко вираженого домінування. У 68% учнів 11 класів переважає права півкуля і тільки у 4% — ліва. В учнів 5 класів права півкуля переважає у 67% учасників експерименту, ліва — тільки у 15%, у 18% — немає чіткого домінування півкуль головного мозку.

2. Сангвінічний тип темпераменту домінує у 47% учнів 5 класів, 59% — 9 класів, 50% — 10 класів і 45% випускників. Флегматичний тип виявлено у 19% учнів 5 класів, 41% учнів 9 класів, 50% учнів 10 класів і 33% учнів 11 класів. Холеричний тип не домінує в жодного учня 9, 10 та 11 класів, п'ятикласників з таким типом нервової системи — 21% від загальної кількості респондентів. Меланхолічний тип виявився тільки в учнів 5 класів (13%) та 11 класів (22%). 3. У 5-х класах виявлено по 45% учнів з високими та середніми показниками адаптації та двоє дезадапованих учнів (10%).

Висновки. Практична значимість: інформування психологічної служби школи про результати досліджень для реалізації особистісно-зорієнтованого підходу в навчально-виховному процесі.

■ ПОРУШЕННЯ ПОСТАВИ — ПРОБЛЕМА ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Робота розкриває проблему формування й корекції постави в дітей шкільного віку.

Поширення порушень постави в дітей обумовлює актуальність та збільшує потребу вдосконалення профілактичної й корекційної роботи в шкільних умовах.

Основне завдання роботи: підвищити ефективність процесу формування та корекції постави в дітей різних вікових категорій засобами оздоровчої фізичної культури.

Основні причини порушень постави такі: невідповідність висоти парти зросту дитини; неправильне сидіння за столом; м'яка постіль і читання в ліжку; погане освітлення, тісний одяг.

Порушення постави, які спостерігаються в дітей: сутула спина, сколіотична постава, плоска спина, кругла спина, лордотична постава.

Дослідження підтверджують, що в дітей, які сидять за високим столом, розвивається грудний сколіоз, низький стіл збільшує вигин хребта в грудному відділі.

Тест на перевірку постави в дітей свідчить про різке збільшення порушень постави в підлітковому віці. Показники фізичної підготовленості дітей, які мають порушення постави, нижчі за аналогічні в здорових дітей.

Установлено, що раннє виявлення відхилень опорно-рухової системи та виконання комплексних вправ під час ранкової зарядки, уроків фізичної культури має позитивний вплив на корекцію постави.



Ткаченко

Тетяна Василівна

учениця 10 класу Бахмацької гімназії Чернігівської області

■ ВПЛИВ ФІТОКОМПЗИТІВ НА ПОКАЗНИКИ АУТОСЕНСІБІЛІЗАЦІЇ НА МОДЕЛІ ІОНІЗУЮЧОГО ОПРОМІНЕННЯ

Пропонована робота присвячена дослідженню впливу фітокомпозитів на показники аутосенсibilізації на моделі іонізуючого опромінення. У експериментах використовувались 100 тварин, вагою 170–200 г, згрупованих у 4 групи по 25 особин. Пролонговане опромінення (ПО) тварин виконувалось у сумарній дозі 6,5 Гр на приладі Рокус — М № 126 — гамма-терапевтичний апарат. Тварин опромінювались у дозі 0,44 Гр через день протягом 30 діб.

Вивчення потенційної стимуляції імункомпетентних клітин, а саме аутоімунну активність лімфоцитів при пролонгованому опроміненні і без, і під впливом дієтичних харчових добавок визначали за допомогою мікрометоду реакції імунотоксичності. Як показники зміни системи імунітету досліджували частоту і ступінь аутосенсibilізації організму до тканин наднирників, селезінки, печінки, тимуса, нирки, серця, легенів, головного мозку (мозочка, стовбура і кори). Отримані дані підтверджують вплив фітокомпозитів на показники аутосенсibilізації.



Хижняк

Владислав Юрійович

учень 11 класу загальноосвітнього спеціалізованого санаторного інтернатного закладу II–III ступенів «Ерудит» для обдарованих дітей Донецької області

■ ДІАГНОСТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ ЗУБО-ЩЕЛЕПНО-ЛІЦЬОВОЇ СИСТЕМИ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗОШ № 2 М. СІМФЕРОПОЛЯ

Пища и способность ее усваивать являются важными компонентами жизни. Перед проглатыванием пища должна быть измельченной. Зубы, вовлеченные в процесс измельчения и раздробления еды, — часть пищеварительной системы. Их правильное формирование определяет многие факторы физического здоровья человека. Физиологический прикус очень важен. Дефект прикуса вызывает патологические изменения в височно-челюстном суставе, в результате нарушается сбалансированность челюстей. Ранняя диагностика деформаций и аномалий дает возможность исправления дефектов, и на этом этапе лечение не будет настолько сложным, как в запущенных ситуациях, требующих оперативного вмешательства.

Цель работы: проведение диагностики заболеваний зубочелюстно-лицевой системы (окклюзии) у школьников 4–6 классов ОШ № 2 г. Симферополя.

Задачи работы:

1. Изучение литературы по теме исследования.
2. Анкетирование родителей школьников 4 классов.
3. Анализ учетных карт учащихся 5–6 классов ОШ № 2.
4. Ежедневные профилактические занятия с детьми 4–6 классов и выпуск буклета.
5. Изготовление моделей физиологической окклюзии и патологического прикуса.

Проведение ортопантомографии.

6. Проведение тренинга-сказки «В королевстве кривых зубов».



Ходій

Дар'я Степанівна

учениця 10 класу ЗОШ № 2 I–III ступенів м. Симферополя АР Крим

Матеріали і методи дослідження. Об'єктами дослідження явилися 287 учетних стоматологічних карт, предоставлених врачом-ортодонтом Республіканської ортодонтичної поліклініки Назаренко Е. Н., і інформація про ортогнатический прикус і його деформації, отримана в час профілактичного огляду стоматологом учасних 4–6 класів ОШ № 2 г. Симферополя в віці 9–12 років, в кількості 135 осіб. Ця вікна група дітей характеризується кінцевим періодом сменного прикуса, ознаками якого є строки, послідовність прорезивання і парність зубів. Згідно з цими даними виявлені найбільш зустрічаємі аномалії у школярів, складена таблиця «Аномалії зубочелюстної системи у дітей 9–12 років». В досліджуєміх класах проведені тренінг, навчально-профілактичєкі заняття, казка «В королєвствє кривих зубів». Самостійно розроблені буклєты розміщені в навчальних кімнатах і служат наглядним посібєм дітям, учителям і родитєлям.

В роботі використовувались наступні методи:

- статистичєкі обробка даних;
- метод моделювання;
- проведення анкетування і блиц-опрос;
- антропометричєкі дослідження;
- ортопантомографія або панорамна томографія.

В час дослідження були проведені наступні етапи роботи: аналіз аномалій прикуса у школярів г. Симферополя, визначено рівень звертаєміості школярів ОШ № 2 г. Симферополя до школярського стоматолога, встановлено взаємозв'язок між ортодонтичєкіми аномаліями і групами здоров'я школярів, складено сводна таблиця, визначаєміа групу здоров'я ребенка і аномалії розвитку зубочелюстної системи учасних, проведені анкетування родитєлів і профілактичєкі заняття з учасними ОШ № 2, тренінг-казка «В королєвствє кривих зубів». виготовлені моделі фізіологічєского і патологічєского прикуса.

Висновки:

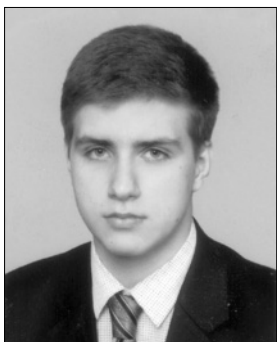
1. Ортогнатичєский прикус у дітей формуюється в період ембріонального розвитку і закінчується в 12–15 років.
2. В результаті проведенних досліджень (аналіз медических карт) були виявлені основні причини виникновєня патологічєского прикуса у школярів ОШ № 2: шкєдні звички, порушення раціону харчування і обміну речовин, перенєсенні захворювання, зв'язанні з ендокринною, траварильною і опорно-двигательною систємою.
3. Діти III–IV груп здоров'я мають на 20 % більше аномалій зубочелюстно-лицєвої системи, чєм діти I–II груп здоров'я.

Проведено робота по запобігання деформацій зубочелюстно-лицєвої системи в формє тренінг-казки, щєдєнєвних профілактичєских заняттів, вивчення буклєта.

4. Для привертєня уваги родитєлів до аномалій дєтської челюстно-лицєвої системи на родитєльських сєбрєннях проведено анкетування і дані рекомендації по профілактицє захворювань.

Виготовлені моделі фізіологічєского і патологічєского прикуса, виконєна ортопантомографія.

■ МОРФОЛОГІЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН



**Хомяк
Андрій Ігоревич**
учень 11 класу гімназії
«Ерудит» м. Києва

Джерелами поліпотєнтних стовбуєрєвих клітин (ПСК) є кістковий мозок (КМ), мобілізована цитокінами перифєрична кров (ПК), кордова кров (КК) та ембріональні тканини. Отримано дані про існування нервових, епітєліальних, ендотєліальних стовбуєрєвих клітин, тобто соматичних стовбуєрєвих клітин (ССК). Висуваються гіпотєзи про пластичність стовбуєрєвих клітин, здатність ССК до трансдифєренціяції. Роботи на цю тему дуже привабліві в першу чергу завдяки тому, що стовбуєрєві клітини з перелічєних джерел можуть бути використані для трансплєнтації при різних захворюваннях.

Найкращою альтєрнативою КМ є ембріональні клітини. На жалє, цих клітин недостатньо для повноцінної трансплєнтації дорослої людини. Більше того, існують значні правові та етичні обмеження щодо використання ембріональних тканин. Тому на сьогодні КК вважається найперспективнішим об'єктом для трансплєнтації завдяки порівняно легкій доступності, безпєчності для донора, низькій ураженості вірусами та низькій імуногенності.

Джерелом кісткового мозку були фрагменти ребєр, отримані при торакотомії. Забір кордової крові здійснювали під час пологів у здорових жінок віком від 20 до 30 років, клітинну суспензію в об'ємі 5 мл вмішували в стерильну пробірку з розчином гепарину в середовищі Iscove's. Також було проведено гістотипування 8 зразків крові.

За морфологічними ознаками стовбуєрєвих клітин, виділених з колоній, клони з кордової крові складалися з молодих проліферуючих і дозрівачєх гранулоцитів (74 %) і кількість ранніх гранулоцитів переважувала над пізними. HLA-типуювання, проведєне з використанням серологічєского та молекулярно-генетичного методів дослідження зразків пуповинної і перифєричної крові, не виявило відмінностей у розподілі антигенних специфічностей системи HLA.

Оцїнювання альтєрнативних джерел стовбуєрєвих клітин, отриманих з кісткового мозку, кордової та перифєричної крові, засвідчило, що кордова кров відіграє суттєву роль у відновленні гемопоезу за рахунок її високого проліферативного потенціалу.

■ ВАРИКОЗНЕ РОЗШИРЕННЯ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК

Актуальність теми полягає в тому, що існуючі методи лікування варикозу не завжди дають змогу досягти очікуваних результатів. Саме тому важливим є пошук нових методів лікування, які б справляли вплив на патогенетичні механізми перебігу варикозу. Якраз такими методами володіє народна медицина, до якої люди звертаються набагато рідше.

У пропонованій роботі охарактеризовано основні причини і фактори ризику розвитку варикозу, за допомогою опитування виведено статистику захворювань на варикоз села Тишів, також досліджено дію власно зробленого настою і показано плюси і мінуси у його використанні порівняно з «Ліотоном».

Метою обраної роботи було дати детальну характеристику варикозному розширенню вен нижніх кінцівок, охарактеризувати основні причини, фактори виникнення варикозу та ускладнення, до яких він може призвести, а також практично дослідити дію власно зробленого настою, і дію препарату, який приписав лікар та порівняти результати.

Завданням роботи було опрацювати матеріал, провести статистичне дослідження, зробити настій за рецептом народної медицини для лікування варикозної хвороби і показати плюси і мінуси у використанні цього настою.

За результатами роботи на розвиток варикозу впливають мінімум два фактори. При проведенні опитування було виведено, що 41,4% жінок села Тишів хворіють на варикоз. При проведенні досліді доведено плюси у використанні настою в більшості синдромах порівняно з «Ліотоном».

Висновок: настій, зроблений дослідниками за рецептом народної медицини для лікування варикозу, має переваги над «Ліотоном» у знятті судом, пекучості, тепла і болів у ногах.



**Ціфринець
Олександр Іванович**
*учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивченням
окремих предметів*

Секція «Ветеринарія та зоотехнія»

■ ПРИРОДНІ АЛЮМОСИЛІКАТИ: НЕТРАДИЦІЙНІ, ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТІ МІНЕРАЛЬНІ ДОБАВКИ В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ



**Вербельчук
Анна Сергіївна**
учениця 10 класу
Житомирського міського
лицею при Житомирському
державному технологічному
університеті

Мета роботи: вивчити ріст та розвиток молодняку свиней при згодовуванні природних алюмосилікатів — алунітового та каолінового борошна.

Актуальність: численні дослідження проведені в нашій і зарубіжних країнах, показали, що забезпечення тварин необхідною кількістю мінеральних речовин позитивно впливає на підвищення м'ясної продуктивності, поліпшення стану здоров'я тварин. Тому, питання використання дешевих природних алюмосилікатів — алуніту та каоліну в мінеральній підгодівлі молодняку свиней є актуальними, новими, перспективними та технологічними, направленними на підвищення продуктивності свиней та збільшення виробництва свинини.

Об'єкт дослідження: молодняк свиней та вивчення впливу природних алюмосилікатів (алунітового та каолінового борошна) на продуктивність свиней, їх ріст та розвиток.

Методи дослідження: загальні зоотехнічні — для складання схеми досліду та визначення енергії росту тварин; математичні — для опрацювання дослідних даних.

Завдання роботи: вивчити хімічний склад природних алюмосилікатів (за енциклопедичними даними); розробити умови проведення досліджень та їх методики; вивчити вплив природних алюмосилікатів на ріст молодняку свиней; встановити рівень середньодобових приростів при згодовуванні алунітового та каолінового борошна; дослідити морфологічні та біохімічні показники крові молодняку свиней; на основі аналізу та узагальнення результатів досліджень зробити висновки і розробити пропозиції виробництву.

Результати досліджень. На відгодівлі тварини I дослідної групи, яким згодовували алунітове борошно проявили кращі показники відгодівельних якостей: 455 г середньодобового приросту, за 247 днів досягли живої маси 100 кг при затраті 5,68 кормових одиниць корму на 1 кг приросту. У тварин контрольної групи (без добавок) дані показники становили відповідно 434 г, 255 днів і 5,81 корм. од., а у II (каолінове борошно) — відповідно 445 г, 253 дні і 5,94 кормових одиниць. Введення до раціону свиней алунітового та каолінового борошна не має істотного впливу на кількісний склад формених елементів крові, кількість гемоглобіну, лейкоцитарну формулу, вміст кальцію та фосфору.

Висновки. Добавки — природні алюмосилікати — екологічно безпечні для тварин, дешеві, добре поїдаються. Введення 3% алунітового та каолінового борошна до сухої речовини основного раціону молодняку свиней сприяють кращому поїданню кормів, збагаченню раціону макро-, мікроелементами та підвищенню їх продуктивності.



**Волкова
Анастасія Анатоліївна**
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ I–III ступенів № 130
Харківської міської ради
Харківської області

■ АСОЦІЙОВАНІ ЗАХВОРЮВАННЯ КУРЕЙ У ПРИСАДИБНИХ ГОСПОДАРСТВАХ (ДІАГНОСТИКА, ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ)

Антропогенний вплив на природу набуває глобального значення. Найбільш він проявляється в галузі сільськогосподарського виробництва, що особливо помітно в нашій країні за останні десятиріччя реструктуризації галузі тваринництва. У цих умовах спостерігається формування нових екопаразитарних систем, які відрізняються від таких, що природно утворились в результаті тривалого періоду еволюції. Поширення того чи іншого виду збудника інвазійних чи інфекційних захворювань в популяції тварин залежить не лише від географічних і кліматичних умов, а й безпосередньо від репродуктивної здатності збудника хвороби, стійкості інвазійних та інфекційних елементів до впливу негативних факторів навколишнього середовища спроможності личинки гельмінтів до активного пошуку хазяїна, а також активного розмноження у тканинах організму збудників інфекційних захворювань.

В організмі тварин рідко наявний один вид паразита, частіше їх декілька у формі асоціації і перебувають вони в складних взаємовідносинах як з організмом хазяїна, так і між собою.

Тому виникає очевидна необхідність провести дослідження конкретних видів збудників захворювань тварин, закономірності асоціативного перебігу спричинених ними захворювань за впливу біотичних і абіотичних факторів, що і слугувало приводом до виконання цієї роботи.

■ ПРОДУКТИ БДЖІЛЬНИЦТВА ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ

Актуальність обраної роботи зумовлюється тим, що нині продукти бджільництва відіграють велике значення в медицині, поглиблено вивчається їх вплив на життєдіяльність організму. Виходячи з цього, мета роботи — через історико-науковий, медичний, біологічний аспекти дослідити значення бджільництва і продуктів бджільництва для діяльності організму і життя людини.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання:

- з'ясувати принцип отримання продуктів бджільництва;
- з'ясувати різноманітність продуктів бджільництва;
- дослідити якість продуктів бджільництва та можливі фальсифікації;
- дослідити значення продуктів бджільництва для медицини;

Робота ґрунтується на матеріалі різноманітних науково-популярних видань, довідників пасічників, сайту спілки пасічників України та інших сайтів пасічників.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання її матеріалів на уроках біології, медицини у школі, гуртковій, позакласній роботі, для особистого використання родиною, однокласниками тощо.



**Гадзіна
Марія Юрївна**
учениця 10 класу спеціалізованої ЗОШ № 29 I–III ступенів м. Хмельницького

■ ВПЛИВ ГУМІНОВИХ ПРЕПАРАТІВ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ ДОЩОВИХ ХРОБАКІВ

Пропонована робота присвячена виявленню впливу гумінових препаратів (гумата амонію та залишкового бурого вугілля) на життєдіяльність та репродукцію червоних каліфорнійських хробаків в складних кліматичних та екологічних умовах Донбасу. Робота побудована за проблемно-хронологічним принципом. При дослідженні використовувалися такі загальнонаукові методи, як дедукція та аналіз. Вагомість дослідження в тому, що вперше вивчається вплив буровугільних гумінових препаратів на життєдіяльність і репродукцію дощових хробаків.

У результаті дослідження виявлено позитивний вплив буровугільних гуматів (особливо залишкового вугілля) на процес репродукції хробаків у несприятливих умовах Донбасу. Результати роботи можуть бути використані для удосконалення технології вермикомпостування в промислових регіонах з важкими кліматичними та екологічними умовами.



**Гівок
Володимир Миколайович**
учень 11 класу загальноосвітнього спеціалізованого санаторного інтернатного закладу II–III ступенів «Ерудит» для обдарованих дітей Донецької області

■ ПЕРЕВАГИ УТРИМАННЯ КРОЛІВ В УМОВАХ, МАКСИМАЛЬНО НАБЛИЖЕНИХ ДО ПРИРОДНИХ, ПЕРЕД КЛІТКОВИМ

Об'єкт дослідження: порода кролів сірий велетень. Предмет дослідження: утримання кролів в умовах, максимально наближених до природних.

Мета: обґрунтувати ефективність розведення кролів у присадибному секторі на відкритих, обгороджених територіях.

Основне завдання: максимальне продовження племінного використання самок, покращення якості шерсті, дослідження динаміки зміни живої маси молодняка кролів при клітковому утриманні (контрольна група) та утриманні на спеціально обгороджених територіях площею 16–20 квадратних метрів (дослідна група), проведення моніторингу господарств кролеводів-любителів для вивчення захворюваності тварин при різних умовах утримання.

Результати досліджень:

1. Плодючість самок при утриманні у відкритих загорожах значно вища.
2. Дослідження густоти волоссяного покриву підтверджують припущення про очевидне покращення якості шерсті тварин при утриманні, наближеному до природного, — збільшення кількості волосків дослідних тварин на 100 мм² проби шкіри в 1,4 раза.
3. Позитивний вплив умов утримання, близьких до природних, на приріст маси молодняка кролів з віком. Динаміка зростання різниці величин середнього значення живої



**Дурідівка
Олег Вікторович**
учень 10 класу Вільшаницької ЗОШ I–III ступенів Тисменицької районної ради Івано-Франківської області

маси дослідної та контрольної груп (m_a — m_k) має такий вигляд: 364 г (8 тижнів), 281 г (10 тижнів), 445 г (12 тижнів), 483 г (14 тижнів), 515 г (16 тижнів), 513 г (18 тижнів).

4. Моніторинг захворюваності тварин. Середня кількість кролів, що загинули протягом весняно-літнього періоду, в розрахунку на 100 особин, при клітковому утриманні становить 17,9, а при утриманні тварин на відкритих територіях — 7,7.

5. Фермерські господарства і ТЗОВ зацікавились пропонованими розробками, впроваджують їх у практику.

Висновки: утримання кролів на відкритих територіях позитивно впливає на плодючість самок, якість шерсті тварин, приріст маси молодняка кролів та стійкість до захворювань.



Козловська Анастасія Владиславівна
учениця 10 класу еколого-природничого ліцею № 116 м. Києва

■ ОТОДЕКТОЗ КОТІВ

Метою роботи було вивчити особливості поширення, перебігу, діагностики отодектозу котів та розробити заходи боротьби з ним.

Актуальність проблеми полягає в тому, що в Україні отодектоз реєструється в багатьох областях та великих містах. Ураженість серед котів сягає 41,6%.

Незважаючи на різноманітність способів діагностики та засобів лікування отодектозу, проблема боротьби з цим захворюванням залишається актуальною. Також відомі випадки зараження і людини збудником цього захворювання, кліщем.

Об'єктом дослідження були коти, хворі на отодектоз. Клінічне обстеження хворих тварин здійснювали загальноприйнятими методами. При обстеженні обов'язково враховували локалізацію і площу ураження, характер змін шкіряного покриву, наявність свербіння, а також дані щодо часу виникнення і характеру перебігу хвороби.

Діагностику отодектозу здійснювали комплексно: за даними поширення, клінічними ознаками хвороби та за результатами лабораторних досліджень.

В результаті досліджень визначили більш ефективний препарат для лікування отодектозу.

■ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕБІОТИКА БІО-АКТИВ ЛАБОРАТОРНИМ І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ТВАРИНАМ



Пінчук Владислав Олександрович
учень 11 класу Сквирського ліцею Сквирської районної ради Київської області

Актуальність. Для забезпечення населення України продуктами тваринництва слід інтенсифікувати наукові дослідження для підвищення рентабельності та якості продукції.

Нині однією з основних проблем біологічної і ветеринарної науки та практики є, по-перше, розробка заходів, направлених на зниження негативної дії несприятливих факторів навколишнього середовища на гомеостаз тваринного організму, по-друге, профілактика розвитку імунодефіцитного стану організму сільськогосподарських тварин, особливо молодняка, за допомогою імуномодуляторів, про- і пребіотиків.

Для вирішення другого завдання нині проводяться пошуки способів підвищення активності імунної системи організму за допомогою природних і штучних імуномодуляторів, про- і пребіотиків та немедикаментозних методів.

Мета досліджень: провести санітарно-гігієнічну оцінку впливу «Біо-активу» на природну резистентність лабораторних і сільськогосподарських тварин.

Завдання роботи:

- провести санітарно-гігієнічне обстеження умов утримання та вирощування лабораторних (миші) і сільськогосподарських тварин (кролі, свині) за умов впливу паратипових факторів на збереженість та продуктивні якості тварин;
- вивчити вплив нового біологічного активного препарату Біо-актив на морфологічні показники крові в організмі лабораторних мишей;
- дослідити вплив пребіотика Біо-актив на біохімічні показники сироватки крові організму лабораторних мишей;
- проаналізувати вплив пребіотика Біо-актив на збереженість, енергію росту лабораторних мишей;
- вивчити вплив пребіотика Біо-актив на морфологічний склад крові кролів;
- дослідити дію пребіотика Біо-актив на біохімічні показники периферичної крові кролів;
- вивчити вплив пребіотика Біо-актив на мікробіом кишечника лабораторних кролів;
- проаналізувати вплив «Біо-активу» на ріст і розвиток кролів при його пероральному застосуванні в умовах віварію та виробництва;
- визначити оптимальну дозу пребіотика Біо-актив при застосуванні свиням групи дорощування;
- дослідити дію пребіотика Біо-актив на морфологічні та біохімічні показники периферичної крові свиней і показники їхньої продуктивної якості;
- розрахувати економічну ефективність після використання пребіотика Біо-актив сільськогосподарським тваринам;
- на основі експериментальних і виробничих досліджень розробити науково обґрунтовані методичні рекомендації для виробництва.

Об'єкт дослідження: умови утримання, годівлі лабораторних тварин: білих мишей, кролів і свиней.

Предмет дослідження: вплив пребіотика Біо-актив на природну резистентність, метаболізм організму лабораторних мишей, кролів та свиней.

Методи дослідження: зоотехнічні, зоогігієнічні, клініко-фізіологічні, гематологічні, біохімічні, мікробіологічні, бактеріологічні при обробці первинного матеріалу варіаційно-статистичні.

Новизна одержаних результатів. У роботі вперше встановлено активуючий вплив вітчизняного пребіотика Біо-актив на природну резистентність, енергію росту і розвитку лабораторних мишей, кролів і свиней.

Вперше встановлено оптимальну дозу використання пребіотика Біо-актив для активації природної резистентності, метаболізму організму, енергії росту кролів, яка становить 2,0 г/гол при застосуванні протягом 30-ти діб.

Доведено, що застосування Біо-активу в такій дозі підвищує збереженість кролів до 90 % і приріст маси тварин у середньому на 43,1 %.

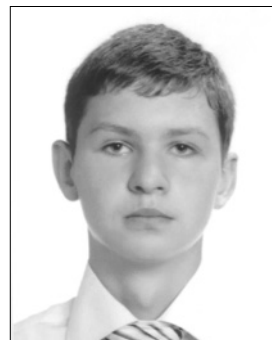
Вперше встановлено оптимальну дозу використання пребіотика Біо-актив для активації природної резистентності, метаболізму організму свиней групи дорощування, яка становить 2 г на 10 кг живої маси протягом 30-ти діб.

Доведено, що застосування Біо-активу в такій дозі підвищує збереженість свиней до 90 % і приріст маси тварин у середньому на 16,6 %.

■ РОЛЬ БІОТИЧНИХ ЧИННИКІВ У ПОШИРЕННІ ФАСЦІОЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ У ПІДВОЛОЧИСЬКОМУ РАЙОНІ

На сьогодні фасціольоз великої рогатої худоби у різних зонах України є актуальною проблемою, в т.ч. для господарств Західної України. Поширеність фасціольозу обумовлена значним розселенням проміжного живителя його збудника — прісноводного молюска роду *Lymnaea*, чому сприяє природно-кліматична особливість окремих ділянок пасовищ. Тому метою дослідження було встановлення залежності рівня інвазованості худоби на фасціольоз (*Fasciola hepaticd*) від масовості та терміну появи прісноводних молюсків роду *Lymnaea* на пасовищах Підволочиського району Тернопільської області. Для реалізації поставленої мети були визначені такі завдання: з'ясувати поширення, сезонну та вікову динаміку фасціольозу великої рогатої худоби в різних зонах Підволочиського району Тернопільської області; визначити біотопи *L. truncatula* з подальшою їх епізоотологічною характеристикою; вивчити сезонну динаміку щільності популяції молюсків та їх ураженості личинковими формами фасціоли; провести аналіз залежності ураження фасціольозом великої рогатої худоби від ураження малого ставковика личинковими формами фасціоли.

Встановлено два періоди інтенсивного зараження тварин фасціолами: з кінця травня до кінця червня та з середини серпня до закінчення пасовищного сезону. Інвазованість ВРХ фасціольозом у приватних господарствах сіл Староміщина, Кошляки та Кам'янки Підволочиського району впродовж 2008–2010 рр. була найвищою в зимово-весняний період і становила 14,3 %. Рівень зараженості худоби фасціольозом залежить від масовості та терміну виходу прісноводних молюсків роду *Lymnaea* на пасовища, зростання кількості яких починається з кінця квітня на початку травня і досягає максимуму у липні (20–145 екз. на 1 м).



**Покотило
Олег Олегович**

учень 11 класу Тернопільської
української гімназії
імені І.Я. Франка

■ ЕПІЗОТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА ЛІКУВАННЯ КОТІВ, ХВОРИХ НА ОТОДЕКТОЗ

Актуальність роботи полягає в тому, що в ній висвітлені нові дані статистики отодектозу котів у м. Суми і в прилеглих мікрорайонах. Також у науковій роботі на прикладі таблиць висвітлені дані кількості випадків захворювання котів на отодектоз залежно від віку, породи, статі.

Мета роботи: дослідити та встановити нові статистики отодектозу, провести нові дослідження щодо породи котів.

Згідно з метою визначені наступні завдання дослідження:

- встановити поширеність отодектозу котів у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми;
- встановити захворюваність котів на отодектоз залежно від віку, статі, породи і сезонність отодектозу;
- вивчити основні клінічні ознаки хвороби та провести мікроскопічну діагностику;
- дати оцінку ефективності схем лікування котів, хворих на отодектоз.

При вивченні отодектозу котів були використані наступні методи: епізоотологічний, статистичний, клінічний, мікроскопічний.

При проведенні епізоотологічних досліджень було з'ясовано ряд питань: умови годівлі, утримання та контакти тварин до прояву і в період хвороби; наявність інших інфекційних, паразитарних та незаразних хвороб тварин, з якими контактували хворі коти; тривалість і динаміку розвитку хвороби.



**Савченко
Наталія Сергіївна**

учениця 11 класу
Краснопільської ЗОШ
I–III ступенів
Краснопільської районної
ради Сумської області

Клінічні дослідження проводили у відповідності до загальноприйнятих методів: збір анамнезу, загальний клінічний огляд з проведенням огляду вушних раковин та зовнішнього слухового проходу термометрії, пальпації, перкусії, перкусії та аускультатії. Всього клінічно було досліджено 280 котів.

Статистичну обробку даних здійснювали шляхом вивчення ветеринарної звітності журналів обліку клініки «Ветсервіс».

З ураженого вуха пінцетом відібрали кірки та досліджували мікроскопічним методом.

При вивченні поширення отодектозу котів у центральному та прилеглих районах м. Суми встановлено, що це захворювання значно поширене.

■ ВПЛИВ ІНТЕНСИФІКАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА РЕЗУЛЬТАТИ ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТКІВ КОРОПОВИХ РИБ В УМОВАХ ЦЮРУПИНСЬКОГО НВРГ



**Седловська
Юлія Олександрівна**
учениця 10 класу
Комішанської ЗОШ
I–III ступенів № 26
Херсонської міської ради

Актуальність інтродукції якісного рибопосадкового матеріалу в необхідній кількості в пониззя Дніпра полягає у впровадженні програми «Полікультура» у нерестово-вищувальні господарства Херсонської області.

Мета дослідження: з'ясувати вплив щільності посадки, удобрення вирощувальних ставів, підгодівлі коропа на результати вирощування цьоголітків коропових риб.

Завдання роботи полягали у визначенні впливу інтенсифікаційних заходів на результати вирощування рибопосадкового матеріалу.

Дослідження були проведені у двох вирощувальних ставах 1 порядку № 1, 3 Цюрупинського нерестово-вищувального рибного господарства протягом 2010 року за загальноприйнятими в рибництві методиками.

Вирощування цьоголітків коропових риб у ставах № 1, 3 відбувалось за напівінтенсивною технологією. При цьому застосування інтенсифікаційних заходів було наступне: загальна щільність посадки у став № 1–1070,5 тис. екз./га, у став № 3–1033,0 тис. екз./га, внесення гною у став № 1–2,0 т/га, у став № 3–1,5 т/га; підгодівля коропа у став № 1–1200 кг/га, у став № 3–550 кг/га. Загальна рибопродуктивність у ставу № 1 була у 2,5 раза вища, ніж у ставу № 3.

Актуальність вселення коропа і рослиноїдних риб у Дніпро була з'ясована на шкільних екологічних навчаннях у ЗОШ № 26.

■ ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІННИХ ПРЕПАРАТІВ «ТРИВІТАМІНУ» І «Е-СЕЛЕНУ» МОЛОЧНИМ КОРОВАМ У ЗИМОВО-СТІЛОВИЙ ПЕРІОД



**Скоропляс
Сергій Валерійович**
учень 11 класу Могілянської
ЗОШ I–III ступенів
Острозької районної ради
Рівненської області

У системі живлення сільськогосподарських тварин завжди була, і надалі залишається актуальною, проблема повноцінності раціонів, вдосконалення механізмів живлення з урахуванням сучасних досягнень фізіології та біохімії. При цьому дуже важливо забезпечити оптимальний вміст і співвідношення вітамінів.

Метою дослідження було вивчити вплив комплексного застосування вітамінних препаратів «Тривітаміну» і «Е-селену» на загально-функціональний стан, відтворювальну здатність та молочну продуктивність корів у зимово-стійловий період.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі завдання:

- вивчити вплив парентерального введення «Тривітаміну» і «Е-селену» на деякі гематологічні показники корів;
- дослідити вплив застосування «Тривітаміну» і «Е-селену» сухостійним та дійним коровам на відтворювальну здатність;
- розрахувати економічну ефективність щодо доцільності комплексного застосування вітамінних препаратів «Тривітаміну» і «Е-селену» дійним коровам у зимово-стійловий період.

Суттєва нестача у добових раціонах сухостійних і дійних корів вітамінів А (30 тис. ІО), D3 (8,6 тис. ІО), Е (93 мг) і мікроелементу селену (1,2 мг) зумовлює застосовувати вітамінні препарати «Тривітамін» у поєднанні з «Е-селеном».

У результаті проведених досліджень було встановлено, що дворазове парентеральне введення тваринам рекомендованих вітамінів сприяє відновленню формених елементів крові — еритроцитів, лейкоцитів і гемоглобіну до меж фізіологічних норм, а також позитивно відображається на показниках лейкограми.

Покращення відтворювальної здатності корів проявляється у зменшенні строку першого осіменіння на 15 днів, сервіс-періоду — 30 днів, підвищенні відсотку тільних корів до 90-го дня після отелення на 37,7%, а також сприяє зменшенню затримань посліду до 42% і захворювань на ендометрит у 4 рази.

Економічний ефект вітамінних препаратів «Тривітаміну» і «Е-селену» на дійних коровах у двократному режимі комплексного застосування становить 8,5 гривень на 1 гривню затрат.

Отже, досліджено вплив комплексного застосування вітамінних препаратів «Тривітаміну» і «Е-селену» на загальнофункціональний стан, відтворювальну здатність та молочну продуктивність корів у зимово-стійловий період.

■ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ ШЛЯХОМ МІКРОСТРУКТУРНОГО АНАЛІЗУ

Робота присвячена визначенню якості ковбасних виробів шляхом мікроструктурного аналізу. На жаль, нині маємо в реалізації не завжди якісні м'ясні продукти, виготовлені різними м'ясопереробними підприємствами. У зв'язку з вищезазначеним обрана тема з визначення якості м'ясопродуктів на сьогодні є дуже актуальною.

Метою дослідження було визначення якості ковбасних виробів різних видів шляхом визначення складників.

Основними завданнями наукового дослідження були: опрацювання літературних джерел, вивчення гістологічної структури складників ковбасних виробів, освоєння мікроструктурного методу дослідження м'ясопродуктів, визначення складу та якості ковбасних виробів.

Для написання роботи вивчено достатню кількість наукової літератури, власноручно відібрано зразки ковбасних виробів та виготовлено гістопрепарати. Застосовуючи мікроструктурний аналіз на прикладі різних видів ковбасних виробів досліджено складові частини даних м'ясопродуктів та їх кількісне співвідношення. Порівнюючи склад ковбасних виробів, визначений в ході мікроструктурного аналізу з даними ДСТУ, визначено якість м'ясопродуктів.

Дослідженнями встановлено фальсифікацію ковбасних виробів шляхом заміни сортового м'яса малоцінними добавками, що значно знижують якість продукту, порушення технології виробництва ковбасних виробів, невідповідність якісного виробництва виробів ДСТУ, а також мікробне забруднення та інвазованість м'язових волокон саркоцистами.



Сороčkова
Світлана Станіславівна
учениця 10 класу Полтавського НВК «ЗНЗ-ДНЗ» № 16
Полтавської міської ради
Полтавської області

■ ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ГІСТОСТРУКТУРА ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ У БРОЙЛЕРІВ ЗА ДІЇ БДЖОЛИНОГО ОБНІЖЖЯ

Головне завдання сучасного птахівництва — збільшення виробництва м'яса та підвищення його якості. Прагнення збільшити середньодобову прирости живої маси спонукає тваринників застосовувати в годівлі численні кормові добавки природного походження, які б позитивно впливали на продуктивність птиці.

Тому метою пропонованої роботи стало вивчення продуктивності та гістоструктури органів травлення у бройлерів кросу «Кобб 500» при згодовуванні бджолиного обніжжя.

Дослід проводився на ВАТ «Птахокомбінат „Бершадський“» с. Війтівка, Бершадського району Вінницької області.

Об'єктом дослідження є 200 курчат-бройлерів кросу «Кобб-500», яких поділили на дві групи: контрольну та дослідну. Птиця контрольної групи отримувала повнораціонний стандартний комбікорм, а курчатам дослідної групи згодовувався такий самий комбікорм, але з додаванням бджолиного обніжжя в кількості 0,1 г на кг живої маси.

У результаті проведених досліджень встановлено, що приріст живої маси в курчат дослідної групи збільшився на 3,4 %, збереженість погोलів'я дослідної групи склала 98 %. Морфологічні дослідження травної системи вказують на структурні зміни, які свідчать про ступінь пристосування до кормової добавки.



Топольнюк
Інна Петрівна
учениця 11 класу НВК
«Гайсинська СЗШ — інтернат
I–III ступенів — гімназія»
Вінницької області

Секція «Екологія»

■ РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ МАНГАНВІСНИХ ШЛАМІВ ВИРОБНИЦТВА ГІДРОХІНОНУ



Александренко Сергій Геннадійович
учень 10 класу
Шосткинського НВК: спеціалізованої школи I–II ступенів — ліцею Шосткинської міської ради Сумської області

У роботі розглянуті основні теоретичні аспекти, що стосуються теми, проаналізовано фактори, що впливають на планування технологічного процесу, експериментально досліджене протікання процесу й вибрані найоптимальніші умови проведення. На прикладі Шосткинського району наведено розташування такого заводу з місцем знаходження сировини і способами знешкодження шламів, після видобутку мангану, за допомогою навколишніх ресурсів.

У вступі роботи обґрунтований вибір теми, майбутні проблеми світу, пов'язані з недостатньою кількістю мангану в надрах землі. Розглянута актуальність екологічного аспекту проблеми, яка збільшується з урахуванням ймовірної трансформації гідроксиду мангану, а також ймовірного синергетичного ефекту в багатокомпонентній дрібнодисперсній системі, якою є шлам.

У першому розділі викладений теоретичний матеріал, який був використаний у даній роботі, розглянуті способи вилучення мангану з бідних руд і шламів, обраний найперспективніший і найбільш підходящий для даного шламу метод.

Другий розділ є експериментальним, у ньому досліджено склад шламу, щоб правильно побудувати експеримент, далі проведено ряд експериментів, по результатам яких отримані оптимальні умови проведення, далі математичним розрахунками підтверджено вірність експерименту і можливість впровадження, як технологічний процес.

У висновках вказані основні, узагальнені аспекти роботи, запропоновані галузі, де може бути використана робота.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ТЯСМИН В РАЙОНІ СЕЛИЩА ОЛЕКСАНДРІВКИ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ



Андрущенко Надія Сергіївна
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного загальноосвітнього НВК гуманітарно-естетичного профілю (гімназії-інтернату-школи мистецтв)

Кіровоградська область є одним із найменш забезпечених місцевими водними ресурсами регіонів держави. Їх запаси майже вдвічі менші, ніж у середньому по Україні. Екологічною проблемою в області та Александрівки, як її адміністративного району, є стан якості поверхневого стоку малих і середніх річок, маловодність яких практично не може протистояти обсягам скиду недостатньо очищених зворотних вод. У зв'язку з цим виникла необхідність комплексної оцінки екологічного стану басейну річки Тясмин.

Мета дослідження: оцінка екологічного стану басейну річки Тясмин в районі селища Александрівки та розробка природоохоронних заходів задля збереження природної чистоти водойми.

Завдання дослідження:

- з'ясувати вплив природних умов на гідроекологічну ситуацію в басейні річки;
- дослідити вплив господарської діяльності на екологічний стан басейну;
- оцінити якість поверхневих вод селища Александрівка;
- обґрунтувати природоохоронні заходи, спрямовані на оздоровлення природних екосистем.

При виконанні роботи були використані методи дослідження: польовий, лабораторний, аналітичний та теоретичний.

При написанні наукової роботи фактичним матеріалом слугували матеріали Александрівської СЕС, земельного відділу Александрівської селищної ради та результати власних спостережень і лабораторних дослідів.

У процесі роботи визначені об'єкти, що негативно впливають на стан поверхневих вод. Впродовж останніх трьох років екологічний стан річки Тясмин погіршувався. Для порівняння змін були використані лабораторні дані Александрівської СЕС за 2007–2009 роки.

У 2010 р. забір проб води здійснювався двічі (у червні та в жовтні) у різних місцях. Хімічні аналізи проб води показали результати, що відповідають всім санітарно-гігієнічним нормативам. Бактеріологічні дослідження проб води засвідчили перевищення індекса бактерій групи кишкової палички у більше, ніж 100 разів, та наявність яйцегостриків, що не відповідає санітарно-гігієнічним нормативам.

У результаті роботи розроблені шляхи покращення екологічного стану басейну річки Тясмин. Слід закінчити реконструкцію хлораторних на очисних станціях, впровадити ефективні новітні технології для ефективнішої очистки стічних вод. Також слід проводити державний облік поверхневих вод, необхідним є контроль СЕС та обласної екології

над інтенсивністю скиду забруднюючих речовин у басейн річки. Важливе значення для покращення екологічного стану басейну річки має активізація уваги населення селища на раціональнішому використанні водних ресурсів та охороні природної екосистеми. Тема науково-дослідницької роботи є досить актуальною на сьогоднішній день, тож матеріали роботи можуть бути використані на уроках природознавства, біології, географії, можуть бути цікавими для всіх, кому небайдужа тема охорони природи рідного краю.

■ БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ МОНИТОРИНГУ І РЕГУЛЯЦІЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ ХЕРМЕСІВ *ADELGES TARDUS* ТА *SACCHIPHANTES ABIETIS* (НОМОРТЕРА, ADELGDAE) В ЯЛИНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Хермеси (Adelgidae) належать до найменш вивчених груп попелиць, що пояснюється надзвичайною складністю їх життєвих циклів. Між тим, майже скрізь у світі, навіть дуже далеко від свого природного ареалу — Південній Африці, Австралії, Нової Зеландії тощо вони відомі як небезпечні шкідники лісових і зелених насаджень.

Аналіз спеціальної літератури, зокрема, нечисленної вітчизняної, показує, що в багатьох існуючих системах захисту насаджень від цих фітофагів переважають хімічні засоби, які мають численні негативні побічні наслідки для довкілля. Більш того, часто ефективність застосування пестицидів є низькою через неврахування біоекологічних особливостей хермесів. Саме вказаними обставинами пояснюється вибір теми дослідження. Об'єктами дослідження є немігруючі ялинові хермеси — одні з основних шкідників ялини в цій природно-територіальній зоні.

Головна ідея дослідження полягає в тому, щоб детально вивчивши аутоекологічні особливості і взаємодії хермесів у консорції, детермінантом якої є ялина, запропонувати можливі шляхи посилення природних біоценотичних механізмів регуляції чисельності хермесів. Для цього були вивчені питання, пов'язані з фенологією, діапаузою, характеристиками екологічних ніш, синхронізацією життєвих циклів хермесів із сезонним розвитком хазяїна і типами взаємодій з ним, включаючи захисні реакції рослин, проведена оцінка ролі ентомофагів у сезонній динаміці хермесів. Була також розроблена методика штучного заселення ялини рухливими личинками хермесів, що значно полегшує пошуки і випробування стійких видів і форм ялини.

Внаслідок проведених досліджень виявлені унікальні особливості діапаузи хермесів, зокрема, зберігання личинками високого рівня метаболізму під час проходження ними її перших етапів, механізми розходження екологічних ніш двох хермесів-консорбентів, запропоновано пояснення щодо існування дуже тонкої синхронізації життєвих циклів галоутворювачів з рослиною-хазяїном. Вперше отримані дані щодо гістохімічних аспектів галоутворення в частині динаміки деяких ферментів рослини, які можуть грати роль в стійкості ялини до цих шкідників. Незначна роль ентомофагів в регуляції чисельності хермесів *Adelges tardus* і *Sacchiphantes abietis* в умовах Центрального Лісостепу України може пояснюватися глибокими порушеннями зв'язків в консорції в результаті інтродукції ялини за межі природних біоценозів.

Загалом, отримані результати слід розглядати як перше наближення до розв'язання такої складної проблеми як екологізація технології захисту насаджень ялини від хермесів.

Проте вони можуть бути взяті за основу для проведення подальших досліджень у цьому напрямі.

■ ВПЛИВ СПОЛУК МАРГАНЦЮ НА МІКРОБНІ КОМПЛЕКСИ ҐРУНТІВ М. ЗАПОРІЖЖЯ

Мета дослідження: вплив сполук марганцю та деяких важких металів на загальну чисельність і еколого-функціональну структуру мікробних комплексів ґрунту в районі Запорізького Феросплавного заводу і реакційної зони парку культури і відпочинку «Дубовий гай».

Актуальність роботи полягає у вивченні впливу викидів промислових підприємств, зокрема сполук марганцю, що відображає екологічний стан ґрунтів міста Запоріжжя.

Завдання роботи: визначити загальну чисельність, видову та таксономічну структуру мікробних комплексів ґрунту, що знаходиться в зоні впливу викидів марганцю та його сполук, вплив полютантів та загальну токсичність ґрунту.

Методи дослідження: виділення і культивування ґрунтових мікроорганізмів, метод серійних розведень ґрунтової суспензії, забарвлення проб за Грамом, світлова мікроскопія, аналіз морфометричних параметрів тест-культури, статистичні.

Наукова новизна полягає в тому, що вперше проводились вивчення впливу марганцевих сполук на мікробні комплекси ґрунтів м. Запоріжжя в районі Запорізького Феросплавного заводу.

Результати досліджень розширюють уявлення про структуру і видовий склад ґрунтових мікроорганізмів, які можуть бути показниками якості ґрунтів при біомоніторингових дослідженнях.



Вадзінська Ірина Анатоліївна
учениця 11 класу Узинської гімназії Білоцерківського району Київської області



Воловик Альона Володимирівна
учениця 11 класу гімназії № 28 м. Запоріжжя

■ МОНИТОРИНГ ДИНАМІКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТЕРИТОРІЇ ЧЕРНІВЕЦЬКОГО ЛІЦЕЮ № 3 МЕДИЧНОГО ПРОФІЛЮ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

Вузька Антоніна Василівна

*учениця 10 класу Чернівецького ліцею № 3 медичного профілю
Чернівецької міської ради*

У зв'язку зі складною екологічною ситуацією міста Чернівці, спричиненою різними факторами (наслідки Чорнобильської катастрофи, хімічної екзогенної інтоксикації, повені), необхідно дослідити екологічний стан території, що прилягає до навчального корпусу ліцею. У зв'язку з цим було поставлено наступні завдання: визначення відстані від навчального корпусу ліцею до виробничих підприємств, житлових будинків, автомобільних доріг та залізниці, а також співставлення отриманих даних з санітарно-гігієнічними нормами; визначення забрудненості вулиць, що прилягають до території ліцею автотранспортом та окремих параметрів навколишнього середовища, що посилюють забруднення; порівняння даних забрудненості, отриманих протягом 2008 та 2011 років.

На основі проведених досліджень встановлено, що територія Чернівецького ліцею № 3 медичного профілю Чернівецької міської ради знаходиться у сприятливому в екологічному відношенні районі стосовно санітарно-гігієнічних норм та інтенсивності руху транспорту.

Відстань від навчального корпусу ліцею до виробничих підприємств, житлових будинків, автомобільних доріг та залізниці відповідає санітарно-гігієнічним нормам.

Найбільше викидів спричиняється легковим транспортом, причому максимальна його кількість рухається по вулиці Головної, а мінімальна — по вулиці Залозецького. Рівень забруднення атмосферного повітря відпрацьованими газами автотранспорту (за рівнем концентрації CO) не перевищує ГДК протягом трьох останніх років.

Порівняння даних 2008 та 2011 років свідчить, що інтенсивність завантаженості прилеглих до території ліцею вулиць протягом 3-х років не змінилась, але концентрація CO збільшилась.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РИБОПРОДУКЦІЇ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Іванович Микола Олегович

*учень 11 класу Кременчуцького ліцею № 4
Кременчуцької міської ради Полтавської області*

Метою роботи є встановлення рівнів екологічної безпеки щодо вмісту важких металів та рівня β-випромінювання в рибі Кременчуцького водосховища.

Завдання роботи: вивчити критерії та показники екологічної безпеки; визначити видовий склад іхтіофауни Кременчуцького водосховища та навести біологічну характеристику найбільш уживаних, у їжу місцевим населенням, видів; з'ясувати причини та наслідки забруднення довкілля вище сказаними речовинами, навести їх загальну характеристику, з'ясувати особливості впливу Cu, Cd, Pb, Mn та β-випромінювання на організм людини; ознайомитись з основними методиками визначення вмісту важких металів та рівня β-випромінювання, апробувати найбільш точні методи визначення вмісту; здійснити аналіз отриманих результатів дослідів; розробити практичні рекомендації щодо екологічної безпеки, риби Кременчуцького водосховища.

Основні результати роботи:

1. Вивчено деякі представники важких металів та їх вплив на організм.
2. Досліджені найуживаніші представники іхтіофауни Кременчуцького водосховища району Градизького риб господарства.
3. Вивчені й опрацьовані найточніші методики дослідження вмісту важких металів та рівня β-випромінювання.
4. Досліджено екологічну безпеку стосовно важких металів та рівня β-випромінювання.
5. Виконано статистичну обробку отриманих результатів.
6. Розроблено практичні рекомендації з даних питань екологічної безпеки.

■ ЛИШАЙНИКИ ЯК ІНДИКАТОРИ ДЕФЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Камінська Анастасія Володимирівна

*учениця 11 класу Херсонського Академічного ліцею
при Херсонському державному університеті Херсонської міської ради*

Актуальність дослідження. Лишайники — організми, що утворилися внаслідок симбіозу водоростей та грибів. Однією з характерних особливостей лишайників є висока стійкість до несприятливих умов, особливо водозабезпечення, інтенсивності освітлення, температури. На сьогоднішній день відомо, що деякі види лишайників зникають з мінімальним забрудненням повітря, тобто вони виступають у ролі біоіндикаторів навколишнього середовища, а також

відомі у ролі індикаторів забруднення атмосфери, цілісності пралісових ценозів (екосистем). Однак лишайники мало використовують для оцінювання певних природних ресурсів. Одним з таких є процес дефляції на піщаних аренах, інтенсивність якого можуть показати лишайники.

Мета дослідження: встановити біоіндикаторні властивості епігейних лишайників щодо процесів дефляції.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- встановити видовий склад домінуючих лишайників;
- проаналізувати використання лишайників як біоіндикаторів навколишнього середовища;
- виявити біоіндикаторні властивості лишайників щодо процесів дефляції;
- надати рекомендації щодо стабілізації дефляційних процесів піщаних кучугур на Нижньодніпровських аренах.

Об'єкт дослідження: вплив природних та антропогенних факторів на екосистеми Нижньодніпровських арен.

Предмет дослідження: біоіндикаторні властивості лишайників щодо процесів дефляції.

Практичне значення роботи. Для стабілізації дефляційних процесів на Нижньодніпровських аренах є необхідність запропонувати програму щодо збереження епігейних лишайників на території Нижньодніпровських арен, а саме:

- заборонити випас худоби на неаморфітних екосистемах;
- оптимізувати залісення на піщаних масивах;
- створити лісостепові ділянки на противагу щільним штучним монокультурам сосни;
- вивести з інтенсивного природокористування центральні ділянки піщаних масивів на Козачелагерній арені, створивши на цих територіях природно-заповідний об'єкт — національний природний парк «Олешківські піски».

Окремі морфоструктури лишайників, зокрема *Placynthiella uliginosa*, можна використовувати як біоіндикаторні показники їх швидкості, оскільки їх плоскі морфоструктури вказують на переважання демутаційних, а конусоподібні — на переважання дефляційних процесів.

З проведеного дослідження було зроблено висновок, що для стабілізації дефляційних процесів на нижньодніпровських аренах необхідно заборонити випас худоби та оптимізувати створення штучних лісових масивів.

■ АНАЛІЗ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ М. КОВЕЛЯ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Серед проблем, народжених урбанізацією, однією з головних є транспортна, зокрема проблема автомобільного транспорту в місті, який є одним з найбільших джерел забруднення міського атмосферного повітря.

Мета роботи полягала в оцінці рівня забруднення атмосферного повітря міста Ковеля Волинської області. Для досягнення мети роботи були поставлені та вирішені наступні завдання: вплив транспорту на навколишнє середовище, оцінка величини викидів основних забруднюючих речовин автомобільним транспортом, аналіз якості повітря м. Ковеля з використанням методу біоіндикації.

Рівень забруднення атмосферного повітря м. Ковеля визначається структурою транспортних потоків міста, урегульованістю вулиць світлофорами, щільністю забудови вздовж автомагістралей, станом дорожнього полотна, наявністю вуличних зелених насаджень та ін.

У структурі транспортних засобів центральних магістралей м. Ковеля переважають легкові автомобілі, маршрутні таксі та автобуси. Серед досліджуваних забруднюючих речовин у складі викидів автотранспорту міста на чадний газ припадає 71 %, на вуглеводні — 13,84 %, на оксиди азоту — 13,23 % і на сажу — 1,93 %. Аналіз відібраних проб повітря показав незначне перевищення по максимальній концентрації лише за оксидом азоту на великих розв'язках міста; перехрестях вулиць Лесі Українки — Сагайдачного та Володимирської — Незалежності.

Методом ліхеноіндикації в місті були визначені зони різного ступеня забруднення атмосферного повітря: від сильного, середнього, помірного до незначного забруднення.



Карлюк Анастасія Анатоліївна
учениця 11 класу Ковельського
НВК № 13 Волинської області

■ ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ СЕЛИЩА РЕШЕТИЛІВКА ТА ШЛЯХИ ЙОГО ЕКОЛОГІЗАЦІЇ



**Кацімадзе
Інна Володимирівна**
учениця 11 класу
Решетилівської гімназії
імені І.Л. Олійника
Полтавської області

У природі немає ніякого сміття, усе, що створила природа, є початком чогось нового. Проте ми, люди, у процесі життєдіяльності створюємо сміття. Стає дедалі менше і менше місць, де його можна розмістити, оскільки люди не хотіли б жити поряд із сміттєзвалищами. Пропоноване дослідження допоможе навчитися розумніше розпоряджатися тим, що ти і твої рідні приносять у свій дім.

Мета роботи: проведення аналізу сміттового навантаження та шляхи екологізації селища Решетилівка, розкрити можливості кожного жителя селища у покращенні екологічної ситуації, продемонструвати на прикладі двох родин, що раціональне використання навіть побутових відходів може приносити конкретні прибутки родині, показати перспективи європейського підходу до утилізації твердих побутових відходів на рівні селища, розробити конкретні рекомендації для жителів селища щодо поводження з побутовими відходами.

Об'єкт дослідження: тверді побутові відходи та їх вплив на екологічний стан селища.

Предмет дослідження: утилізація твердих побутових відходів та перспективи роздільного збору сміття на території селища Решетилівка.

Завдання роботи:

1. Дати оцінку стану поводження з твердими побутовими відходами в Україні та Полтавській області за матеріалами наукових досліджень.

2. Здійснити аналіз стану сміттового забруднення селища Решетилівка за методикою оцінки стану полігонів і звалищ твердих побутових відходів, розробленої в рамках проекту програми Taxis, що ґрунтується на 16 критеріях.

3. Провести експеримент з визначення фракційного складу побутових відходів та способів їх утилізації на прикладі двох родин.

4. Розробити рекомендації для жителів селища щодо зниження рівня забруднення побутовими відходами та обмеження їх впливу на навколишнє середовище.

5. Провести заходи, спрямовані на покращення екологічного стану селища.

Практичне значення роботи:

- порушено актуальну проблему аналізу сміттового забруднення селища Решетилівка;
- на прикладі двох родин показано, як змінивши підходи до утилізації сміття у конкретній родині, можна не лише зекономити, а й заробити кошти;
- матеріали проекту дали можливість вийти з конкретними пропозиціями до депутатів селищної ради, розпорядженням селищного голови виділено кошти для закупівлі автомобіля фракційного збору побутових відходів у населення та їх подальшої вторинної переробки, у перспективі придбання спец контейнерів;
- фракційний збір сміття у населення знизить навантаження на офіційне сміттєзвалище на 20 % та зменшить можливість виникнення стихійних;
- матеріали проекту можуть бути використані на уроках екології та факультативних заняттях з енергозбереження.

Теоретична цінність роботи:

- виявлено та систематизовано джерела сміттового забруднення селища Решетилівка;
- проведено експеримент на прикладі двох родин, які проживають у багатоквартирному будинку та приватному секторі щодо визначення фракційного складу побутових відходів;
- розроблено рекомендації для мешканців квартир та приватних будинків щодо раціонального поводження з побутовими відходами;
- проведено засідання круглого столу із старшокласниками гімназії, де обговорено проблеми екологізації селища; як перший крок на цьому шляху здійснено прибирання стадіону та лісового масиву;
- отримано підтримку органів місцевого самоврядування щодо вирішення проблеми фракційного збору твердих побутових відходів у населення (шляхом закупівлі спеціальних контейнерів) та їх вторинної переробки.

У першому розділі міститься аналіз стану поводження з твердими побутовими відходами в Україні та Полтавській області.

Другий розділ розкриває рівень сміттового забруднення селища Решетилівка та шляхи його екологізації.

У третьому розділі описано хронологію проведених заходів з метою запровадження роздільного збирання сміття та покращення екологічної ситуації в селищі Решетилівка.

■ ВОДА — НОСІЙ ІНФОРМАЦІЇ

Метою пропонованої роботи стало вивчення здатності води запам'ятовувати, зберігати і передавати інформацію та впливу цієї інформації на живі організми. Актуальність теми полягає в тому, що наразі гострою залишається проблема забруднення, в т. ч. й інформаційного, водних ресурсів нашої планети. А від якості води, як відомо, залежить здоров'я людства та існування всіх інших живих істот на Землі, які вживають воду та до складу тіла яких вона входить. Зміст обраної роботи полягав в опрацюванні наукової літератури та інших джерел інформації (статей у ЗМІ), перегляді науково-популярних фільмів з даної тематики, проведенні експериментів.

На основі зібраних матеріалів та результатів досліджень були зроблені такі висновки: вода має рідкокристалічну, т. зв. «кластерну», структуру; під впливом різних джерел інформації (звуків, зображень, слів, емоцій людини, геопатогенних зон, антропогенних забруднювачів тощо) вода змінює свою структуру, у такий спосіб впливаючи на живі організми, до складу яких вона входить; вода здатна запам'ятовувати і передавати як позитивну, так і негативну інформацію, до якої особливо чутливі живі істоти; шкідливий вплив негативно «зарядженої» води проявляється у поведінці та процесах життєдіяльності тварин (наземні — уникають вживання такої води, а водні гинуть після тривалого перебування в ній) і рослин (вони в'януть після поливу такою рідиною). Постійне вживання людиною інформаційно забрудненої води призводить до виникнення різних захворювань, які іноді закінчуються летально. Отже, вода дійсно є носієм інформації.



Київ
Наталія Михайлівна
учениця 9 класу Іршавської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 2
Закарпатської області

■ ПРИМІЩЕННЯ ЯК СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ ЛЮДИНИ

Робота присвячена штучним екосистемам, у яких людина перебуває протягом свого життя. Однією з таких екосистем є приміщення (домашнє, робоче, шкільне). Оскільки стан цих приміщень часто є загрозливим для здоров'я людини, постає необхідність їх дослідження. Метою обраної роботи є виявлення сучасного стану домашніх приміщень, як середовищ існування людини. Для досягнення мети слід було вирішити такі завдання: дослідити джерела забруднення помешкань; загальні властивості, склад, джерела та місця концентрації пилу; вплив домашнього пилу на здоров'я людини; заходи боротьби з домашнім пилом. Основна частина роботи присвячена побутовому пилу, як алергену і одному з основних забруднювачів приміщення. Досліджено та описано основні компоненти пилу, а особлива увага приділена побутовим кліщам, що живуть в пилу, особливо любляють вологу і є основною причиною алергії та іншим проблемам зі здоров'ям людини. Предметом дослідження є сучасний стан, джерела забруднення приміщень. Практичне значення роботи полягає у висвітленні сучасного стану приміщення, як середовища існування людини, виявленні джерел забруднення, впливу пилу на здоров'я людини. Найголовнішим є запропонований перелік заходів боротьби з домашнім пилом.

Робота буде корисною для всіх людей, які хочуть зберігати свою оселю та місце роботи в чистоті.



Кобзіна
Дар'я Сергіївна
учениця 10 класу
середньої ЗОШ І–ІІ ступенів —
лицею № 7 м. Вінниця

■ ВПЛИВ ЛИСТОГРИЗУЧИХ ШКІДНИКІВ НА ДЕНДРОФЛОРУ ДЕРЖАВНОГО ЗАПОВІДНОГО УРОЧИЩА «РИБНЕ» РИБНЕНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

У зв'язку з тим, що за останні 30 років погіршилася екологічна обстановка як в Україні, так і в досліджуваному заповідному урочищі «Рибне», постало ряд проблем і перед лісовою ентомологією — все частіше виникають спалахи масового розмноження шкідливих комах та знижується стійкість лісових насаджень до них. А тому автор поставив перед собою завдання: дослідити дендрофлору і вплив на неї листогризучих комах-шкідників. Визначено мету, завдання дослідження, опрацьовано дотичну літературу до обраної теми, з'ясовано біологічні особливості найбільш поширених комах-шкідників та переважаючих видів дендрофлори в окресленому регіоні. Для дослідження дендрофлори використаний маршрутний метод шляхом закладання тимчасових профільних ліній, а для обліку шкідливих комах — спосіб модельних гілок. Зібрано і визначено 45 видів деревно-кущових рослин, які належать до 18 родин, 34 родів, зроблений систематичний аналіз дендрофлори щодо кількості родів і видів та аналіз за життєвими формами.

Дослідження впливу листогризучих комах-шкідників на дендрофлору дало змогу дійти таких висновків: десятирічні насадження дуба найбільше зазнають ушкодження від непарного шовкопряда, бо значну кількість гусениць золотогоза і зеленої дубової листовійки знищують руді лісові мурашки; більшої шкодочинності зазнаватимуть молоді насадження дуба звичайного від золотогозика, ніж від зеленої дубової листовійки; чисельність гусениць золотогоза



Козачишин
Наталія Іванівна
учениця 11 класу Павлівської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Тисменицької районної ради
Івано-Франківської області

і непарного шовкопряда залежить від вологості повітря, бо чим більше випадає дощів, тим збільшується ймовірність розмноження ентомофагів, створюються сприятливі умови для виникнення епізоотій, оскільки якість кормів погіршується через підвищення кислотності листя; для проектування захисних заходів від шкідливих комах проведено облік чисельності зимуючого стану листогризучих шкідників, а для цього визначено середню кількість кладок і яєць на одне дерево.

Виходячи із проведених досліджень, можна запропонувати працівникам лісу: систематично проводити рекогносцирувальний та детальний нагляди за розмноженням комах-шкідників; пошкоджені та ослаблені дерева видаляти під час санітарних рубок; створювати та вирощувати змішані насадження; восени або навесні слід зрізувати і знищувати гілки з кладками яєць та павутинні гнізда з гусеницями.

Пропоноване екологічне дослідження може посприяти збереженню гарного вигляду мальовничого Прикарпаття.

■ ТОКСИКО-ПРОТЕКТОРНІ ФУНКЦІЇ БІОЦЕНОЗІВ МІКРОРАЙОНУ «ЮВІЛЕЙНИЙ» М. РІВНЕ



**Корчевська
Олександра Миколаївна**
учениця 11 класу Рівненського
НВК «Загальноосвітня школа
I–III ступенів – ліцей» № 19

Актуальність теми досліджень токсико-протекторних функцій біоценозів мікрорайону «Ювілейний» м. Рівне зумовлена необхідністю підвищення рівня захисту навколишнього природного середовища урбоєкосистеми за допомогою цілеспрямованого розвитку системи зелених насаджень. Щоб встановити, у якому напрямку розвивати фітоценотичний покрив мікрорайону потрібно оцінити його існуючі протекторні функції.

Метою роботи є аналіз токсико-протекторних функцій біоценозів мікрорайону «Ювілейний» на основі результатів біоіндикації рівня забруднення навколишнього середовища у зонах різного ступеню розвитку фітоценотичного покриву.

Об'єктом досліджень є процеси зміни стану біосистем під впливом різних рівнів забруднення повітря в умовах різного фітоценотичного покриву у межах урбоєкосистеми мікрорайону «Ювілейний» м. Рівне.

Предметом досліджень є показники рівня озеленення, ярусності, видового складу фітоценозів мікрорайону, показники фітотоксичності біотопів та рівня ушкодженості пилкових клітин *Tagetes officinale*, концентрації забруднюючих речовин у приземному шарі атмосфери мікрорайону.

Дослідження стану фітоценозів мікрорайону виявили, що на території мікрорайону озеленення представлене фітоценозами із наступним відсотковим розподілом: однарусні — 31 %, дворусні — 8, 2 %, триарусні — 3,4 %; загальний рівень озеленення (43 %) менше нормативного показника на 27 %.

Аналіз екологічного стану біосистем на території мікрорайону «Ювілейний» засвідчив відсутність територій з еталонним чи сприятливим станом біосистем («безпечних»), середньозважений по мікрорайону стан біосистем визначається як «критичний», при цьому на 23 % території (біля проїжджих частин вулиць Соборна, Млинівська та Макарова) відмічено «катастрофічний» стан біосистем, де $УПУ = 0,95 \dots 0,98$.

Результати досліджень фітотоксичності біотопів показали, що на території району середньозважений Іфт свідчить про переважання «малотоксичних» зон, проте вздовж автострад ситуація погіршується і тягнє до токсичного рівня забруднення (Іфт = 0,27...0,56). З метою розмежування рівнів фітотоксичності ґрунтів та повітря урбоєкосистеми рекомендуємо застосовувати показник «Індекс максимальної фітотоксичності повітря» (Іфт. пов. тах), який розраховується за різницею показників УПУ та Іфт на основі аналізів, проведених на одному і тому ж тест-об'єкті, який має відповідати вимогам: однорічна покритонасінна рослина із нетривалим періодом проростання насіння, яка широко розповсюджена в урбоєкосистемах та є «високочутливим» або «чутливим» фітоіндикатором.



**Кошова
Наталія Віталіївна**
учениця 10 класу Черкаського
фізико-математичного
ліцею Черкаської міської ради
Черкаської області

■ ВИЗНАЧЕННЯ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ЯКІСТЮ ПИТНОЇ ВОДИ З ДЖЕРЕЛ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ЗАХВОРЮВАНІСТЮ НА АНЕМІЮ СЕРЕД ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ У ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ

У роботі досліджується зв'язок між якістю води з джерел децентралізованого водопостачання та захворюваністю на анемію серед дитячого населення в Черкаській області.

Актуальність теми дослідження полягає у тому, що більшість хронічних захворювань функціональних систем мають зв'язок із тривалим впливом на організм людини техногенних факторів довкілля. Якщо доведено, що хвороба почала розвиватись внаслідок перебування людини в таких екологічно несприятливих умовах, то вона вважається екологічно залежною. Найбільш вразливими до негативних чинників довкілля є діти.

Мета роботи: проаналізувати поширеність та зв'язок захворюваності дитячого населення на анемію з якістю питної води з джерел децентралізованого водопостачання в Черкаській області.

Завдання роботи: визначити частку децентралізованих джерел водопостачання в Черкаській області та оцінити рівень забруднення нітратами питної води з децентралізованого

водопостачання різних районів Черкащини, проаналізувати рівень захворюваності на анемію серед дітей молодшого шкільного віку в Черкаській області.

Методи досліджень: статистичний, аналітичний, математичний.

■ ЕКОЛОГО-ПОПУЛЯЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА УГРУПОВАНЬ БОБРА РІЧКОВОГО В ЗАКАЗНИКУ «ХОЛОНІВСЬКИЙ»

Метою пропонованої роботи є з'ясування і висвітлення питання історії відновлення чисельності бобра на Волинському Поліссі, напрямків проникнення його в біотопи Горохівського району і міграційних шляхів його розселення в ньому.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

- дослідити поширення бобра річкового в заказнику «Холонівський»;
- вивчити екологічні особливості даного виду тварин на досліджуваній території;
- здійснити спробу встановлення напрямків проникнення його в біотопи Горохівського району;
- встановити фактори, що здійснюють вплив на стан угруповання бобра річкового в заказнику;
- визначити ефективну величину угруповання бобра на досліджуваній території.

Вивчення питання біології, чисельності, місць поширення і локалізації бобрових поселень та аналіз його корисної і шкідливої діяльності є надзвичайно актуальними в природоохоронному, господарському та екологічному аспектах.

Аналіз отриманих даних дозволяє припустити, що загальна кількість бобрів у місцевих поселеннях становить близько 60–70 особин, а ефективна величина внутрішньопопуляційного угруповання становить приблизно 48 особин. Необхідний постійний моніторинг їх угруповань з метою раціонального контролю чисельності цих тварин.



**Кравчук
Тарас Леонідович**
учень 11 класу Волинського
ліцею-інтернату
Волинської обласної ради

■ БІОДИНАМІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ЯК СИСТЕМА ВИРОЩУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОЇ ПРОДУКЦІЇ

Біодинамічне землеробство (*Biodynamic agriculture*) ще можна назвати екологічним. Це система агротехнічних заходів, що впливають на екологічний стан ґрунту. Біодинамічне землеробство — це технологія, яка дозволяє займатись землеробством без впливу хімічних добрив і перевертання пласту ґрунту.

Мета роботи: на основі аналізу історії вивчення і технології біодинаміки, провести дослідження в місті Чернігові на пробних ділянках агробіостанції для з'ясування особливостей росту та розвитку баштаних культур (як модельний об'єкт — *Cucurbita pepo*) вирощених за технологією екологічного землеробства.

Об'єкт дослідження: процес вирощування екологічно чистої продукції за технологією біодинамічного землеробства.

Предмет дослідження: особливості росту та розвитку баштаних культур (на прикладі *Cucurbita pepo L.*), вирощеного на пробних ділянках агробіостанції за технологією біодинамічного землеробства.

У зв'язку з цим поставлені такі завдання:

1. Виконати огляд літературних джерел та матеріалів досліджень біодинамічного землеробства, навести історичний нарис вивчення біодинаміки.
2. Розробити основи технології вирощування гарбуза звичайного (*Cucurbita pepo*) в умовах агробіостанції Чернігівського обласного педагогічного ліцею з елементами біодинамічного землеробства.
3. Провести обробку одержаних даних та результатів з використанням методики статистичного аналізу.

Проведені дослідження на пробній ділянці агробіостанції довели ефективність і практичність методу біодинамічного землеробства. Система біодинамічного землеробства виступає як екозбалансована щодо ґрунту та його структури. Вона забезпечує підтримання більш оптимальних режимів щодо зволоження, живлення та системи догляду за культурою гарбуза звичайного.

Під час роботи на дослідних ділянках агробіостанції основним знаряддям праці був плоскоріз Фокіна. Як основа закладався біодинамічний препарат — солома.

У результаті дослідження проводився аналіз проростання насіння в лабораторних умовах у чашках Петрі, високі показники отримав сорт «Стофунтовка» з 80 насінин проросло 68 шт. (2009 р.), з 100 насінин проросло 71 шт. (2010 р.). Насіння рослин перед посівом обробляли різними методами, в результаті цього слід констатувати, що найкраще проростання показали насінини, які замочувалися у біодинамічному препараті — алое деревовидне. Проведені дослідження по вивченню ефективності різних методів обробки, які сприяють підвищенню та збереженню родючості ґрунту. Використовувалися 3 різні способи обробки ґрунту, але плоскорізнний обробіток показав найкращі результати.



**Лисанський
Вячеслав Васильович**
учень 11 класу Чернігівського
обласного ліцею для обдаро-
ваної сільської молоді

Отже, сорт «Стофунтовка» виявився за показниками (при розрахунку кількісних показників морфометричних досліджень та статистичної обробки результатів) найбільш ефективним та урожайним на ділянці біодинамічного землеробства агробіостанції.

Цю технологію доречно використовувати на малих територіях в подальших напрямках розвитку агробіостанції Чернігівського обласного педагогічного ліцею. Також, продукція, яка була вирощена на пробній ділянці за технологією біодинамічного землеробства є екологічною і вирощена без додавання хімічних добрив. Технологія виступає як «еко-дружня технологія» щодо навколишнього середовища.

■ ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ СЕЗОННИХ ЗМІН ЩІЛЬНОСТІ ТА ВИДОВОГО СКЛАДУ СИДЯЧИХ НАЙПРОСТІШИХ ЯК СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПІСНИХ ВОД В УМОВАХ МЕГАПОЛІСУ



Нейтер
Роман Юлійович
учень 11 класу
Київського природничо-наукового ліцею № 145

Мета роботи: моніторинг сезонних змін щільності і видового складу сидячих найпростіших як показників якості води в деяких стоячих водоймах м. Києва.

У великих містах, мегаполісах, до яких належить м. Київ, природні біоценози знаходяться в умовах підвищеного антропогенного тиску. Це спричиняє проблему якості води в водоймах мегаполісу, які служать джерелами для технічних і побутових цілей, а також є важливою складовою рекреаційних зон міста, виключно актуальною.

Теоретична частина представлена описом біомоніторингу, загальним описом протистів та біоіндикації.

У процесі роботи була використана методика скелець обростання, при цьому скельця експонувалися 5 діб, а дослідження проводилися 1 раз на місяць у 2009–2010 роках. Результати представлені у вигляді таблиць і графіків, містять обговорення та висновки.

У висновках та обговоренні характеризуються види, що зустрічались, розташування в товщі води, теорія, згідно з якою спостерігалися саме такі дані саме в такий період, гіпотезу щодо *Heliophria rotundra*, пік частоти зустрічальності якої виходив за рамки цієї теорії.

Додатки представлені у вигляді графіків частоти зустрічальності досліджуваних видів залежно від місяців та деяких фотографій.

■ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ MICROSOFT OFFISE EXCEL ДЛЯ ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦЕНОПОПУЛЯЦІЇ *CYPRIPEDIUM CALCEOLUS* L

Петрук Оксана Миколаївна
учениця 10 класу Нововелідницької ЗОШ I–III ступенів
Овруцького району Житомирської області

Актуальність проблеми. Дуже важливим для збереження біорізноманіття є охорона окремих цінних видів. Цей процес вимагає широкого спектру екологічних досліджень, дані якого неможливо проаналізувати без застосування сучасних інформаційних технологій.

Метою роботи є дослідження ценопопуляції *Cypridium calceolus* на території Словечансько-Овруцького кряжу. Поставлено завдання: охарактеризувати екоотоп місцезнаходження, описати флористичне оточення, визначити синтаксономічну приналежність, проаналізувати синфітоіндикаційні характеристики, встановити рівень антропогенної трансформації та виробити рекомендації по охороні.

Висновки. Місцезнаходження *Cypridium calceolus* на території Словечансько-Овруцького кряжу є унікальним через значний відрив від ареалу та відмінні умови середовища. Флористичне оточення досліджуваної ценопопуляції *Cypridium calceolus* подібне до інших локалітетів. За синтаксономічною приналежністю фітоценози з участю *Cypridium calceolus* належать до ранніх стадій формування асоціації *Potentillo albae-Quercetum*. Показники вмісту карбонатів у ґрунті значно нижчі від аналогічних екоотопів. Описані екосистеми піддаються помірній антропогенній трансформації. Для охорони виду слід на місці урочища «Потеребчуковий рів» створити пам'ятку природи або заказник місцевого значення. Одержані результати розширюють знання про екологічний спектр виду *Cypridium calceolus*. Також їх рекомендовано застосовувати в природоохоронній діяльності, зокрема у заповідній справі.

■ ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ М. ХАРКОВА, АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇЇ ДООЧИЩЕННЯ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ НЕГАТИВНОГО ТЕХНОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я ХАРКІВ'ЯН

Відкриті природні водні об'єкти України мають величезне народногосподарське значення, але, не дивлячись на це, вони неконтрольовано і інтенсивно забруднюються. Серйозні зміни стану навколишнього середовища на території України, а також скид неочищених та недоочищених стоків, які містять у собі небезпечні токсиканти та поллютанти, змушує переосмислити роль водних ресурсів та їх раціонального використання, оцінки їх ролі для населення, розробити нові стратегії і тактики отримання «чистої питної води», об'єднаних пріоритетом здоров'я населення.

Метою роботи був аналіз якості питної води м. Харкова та основних джерел її техногенного забруднення, визначення можливості впливу питної води на здоров'я міського населення.

Предмет дослідження: вода з різних джерел м. Харкова; бутильовані води; вода, доочищена коагулянтном, дистилляцією, побутовим фільтром; тала вода.

Робота складається з двох розділів. Перший розділ містить огляд літератури, за яким визначені загальні відомості про воду та її значення, загальні способи очищення та знезараження на станціях водопідготовки та способи її побутового доочищення. Також були визначені основні чинники забруднення води та проблеми якості питної води у м. Харкові та Харківській області.

Другий розділ є експериментальною частиною роботи. Він містить методики, за якими проводився аналіз води, та одержані результати.

За отриманими даними визначено, що:

- вода з водогону не придатна для безпечного безпосереднього вживання;
- використання коагулянту мало ефективно для пом'якшення води, зменшення вмісту розчинених речовин, нітратів та сульфатів, але у той самий час ефективно зменшує кількість органічних домішок;
- чистою водою є саме тала вода, яку можна отримувати у домашніх умовах;
- очищення води дистилляцією менш ефективно, ніж очищення стаціонарними фільтрами, оскільки хлор- та бромпохідні метану, етану та фенолів, що містяться у воді з водогону, леткі і тому майже повністю переносяться у дистильовану воду;
- при зберіганні води у відкритому стані окиснюваність збільшується у результаті розмноження в ній мікроскопічних водоростей. Значно запобігає цьому озонування води;
- побутовий фільтр Fito filter не є ефективним для пом'якшення води та очищення від органічних сполук;
- бутильована вода відповідає показникам, що зазначені виробниками.

Отже, завдяки проведеним дослідом удалося розробити систему оцінювання якості води, яку вживають харків'яни у повсякденному житті.



**Пиріна
Ірина Сергіївна**
учениця 11 класу
Харківської гімназії № 116
Харківської міської ради
Харківської області

■ ЕКОЛОГІЧНА СВІДОМІСТЬ ЯК УМОВА СТАНОВЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СУСПІЛЬСТВА (НА ПРИКЛАДІ НАСЕЛЕННЯ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Безперервне посилення техногенного впливу людини, що відбувається під впливом науково-технічного прогресу, свідчить про актуальність питань природокористування, охорони навколишнього середовища. Від розв'язання цих питань залежить існування всієї людської цивілізації, вони стосуються кожного члена суспільства і передусім тих, від кого залежить вибір стратегій розвитку — політиків, державних службовців, підприємців, кожного члена суспільства, якому не байдуже майбутнє планети, від кого залежить прийняття відповідальних управлінських рішень та визначення стратегії розвитку цивілізації.

Екологічну свідомість визначають як усвідомлення людиною, суспільством екологічної ситуації, що складається, свого нерозривного зв'язку з природою, вміння та звичку діяти по відношенню до природи так, щоб не порушувати зв'язків природного середовища, сприяти його покращанню для життя нинішнього та майбутнього поколінь.

З поняттям екологічна свідомість тісно зв'язане інше — екологічна культура, під якою розуміють здатність людей користуватися своїми екологічними знаннями та вміннями в практичній діяльності.

Основною ознакою екологічної культури є те, що вона не утворюється стихійно, а виникає шляхом формування умов, що сприяють розгортанню її принципів та спеціальним видом діяльності — екологічним вихованням.

У результаті дослідження зроблено висновок, що формування і розвиток екологічної свідомості та культури в нашій країні відбувається в значній мірі стихійно, переважно через усвідомлення катастрофічного стану навколишнього середовища, що знаходиться на межі придатності для життя.



**Пшеничний
Андрій Андрійович**
учень 11 класу
Тернопільської Української
гімназії імені І. Франка

Виокремлюють три основні типи екологічної свідомості і відповідно ставлення до навколишнього середовища і екологічних проблем: антропоцентричний, природоцентричний та ексцентричний.

Сутність антропоцентричного типу екологічної свідомості можна сформулювати так: найвищою цінністю є людина, усе інше в докільлі цінне настільки, наскільки корисне їй, метою взаємодії з навколишнім середовищем є використання його для задоволення тих чи інших потреб людини, для отримання «корисного продукту».

У межах антропоцентричного типу екологічної свідомості виокремлюють чотири підтипи, що суттєво різняться у зовнішніх проявах (руйнівний, споглядальний, зберігаючий, прагматичний).

Сутність природоцентричної (або ж біоцентричної) свідомості розкривається у таких світоглядних принципах: найвищу цінність має природа, уся діяльність людини оцінюється лише з точки зору корисності для довкілля. Метою взаємодії з природою є збереження її в усьому розмаїтті форм і видів.

Екоцентричний тип екологічної свідомості характеризується тим, що у відносинах людини й навколишнього середовища наголос робиться на гармонії, взаємозв'язку, взаємодії та взаєморозвитку.

Соціологічне дослідження підтвердило, що молоді, особам середнього віку та особам з високим рівнем освіти притаманний вищий інтерес до екологічних проблем і їх розв'язання, ніж старшим та менш освіченим категоріям населення.

Основним джерелом екологічної інформації на сьогоднішній день залишається преса — радіо та телебачення, респондентам не властивий активний пошук екологічної інформації. Відповіді респондентів свідчать про низький рівень ознайомлення з природоохоронним законодавством. Більшості громадян невідомі державні природоохоронні органи та громадські екологічні організації.

Дослідження свідчить, що респонденти надають перевагу росту добробуту над екологічними цінностями навіть попри незадоволеність станом довкілля, про їх готовність до практичної екологічно зорієнтованої діяльності.

Усі респонденти погоджуються з тезою, що природу слід охороняти і піклуватися про неї. Проте вважають, що екологічна криза віддалена в часі, а сьогодні є значна кількість проблем, які заставляють забути про проблеми довкілля.

Для більшості населення регіону не характерне усвідомлення зв'язку між станом довкілля та особистою участю у справі його збереження. Громадяни необізнані з власними екологічними правами, низько оцінюють свої можливості і можливостей екологічних рухів вплинути на стан довкілля.

Дослідження показало, що групі соціологічні дослідження спрямовані на вивчення екологічної свідомості, культури та етики, можуть виступати інструментом підвищення екологічної свідомості респондентів, безпосередньою формою роботи з громадськістю і засобом її інформування, виконуючи, таким чином, певну освітню та виховну функції.

Більшість респондентів не мають системних звичок, які могли б в цілому зменшити навантаження суспільства на навколишнє середовище. Однак вагома частка респондентів згідна гіпотетично обмежити споживання чи навіть відмовитися від деяких благ цивілізації.

Для даного етапу розвитку суспільних відносин надзвичайно важливим є поширення екологічної інформації, екологічне просвітництво широких мас населення: дітей та молоді, представників державних органів влади та місцевого самоврядування, дорослого населення, а також системний моніторинг екологічної свідомості. Для збалансованого (ста-лого) розвитку важливо не лише поінформувати, а й досягти результату усвідомлення громадянами своєї причетності до екологічних проблем та їх розв'язання.

■ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ФУНГІЦИДІВ НА ЦЕЛЮЛОЗО-ЗРУЙНОВАНУ АКТИВНІСТЬ МІКРОФЛОРИ ҐРУНТУ



**Решетіло
Іван Максимович**
учень 10 класу НВК «Інтеграл»
м. Євпаторії АР Крим

Почва — главный резервуар и естественная среда обитания микроорганизмов, которые принимают участие в процессах ее формирования и самоочищения, а также в круговороте веществ в природе. Процесс разложения клетчатки в почве в природных условиях — один из важнейших показателей плодородия почвы, так как продукты разложения клетчатки целлюлозоразрушающими микроорганизмами представляют собой питательные вещества для многих физиологических групп микроорганизмов. Поэтому, разложение целлюлозы в почве оказывает большое влияние на формирование в ней микробных ценозов.

В работе был применен метод анализа литературы по данной тематике для исследования существующих видов фунгицидов как одной из основных групп пестицидов. Также была использована методика оценки целлюлозоразрушающей активности микрофлоры почвы. Эксперимент заключался в определении скорости разрушения фильтровальной бумаги микроорганизмами почвы.

Цель работы: исследование особенностей влияния химических веществ, входящих в состав фунгицидов, на микробиологическую активность почвы. Были поставлены следующие задачи: определить роль воды в целлюлозоразрушающей активности почвы, экспериментально изучить влияние выбранных образцов фунгицидов на динамику развития целлюлозоразрушающей активности микроорганизмов в почве.

Экспериментальная часть работы была проведена таким образом, чтобы можно было выбрать одну из следующих альтернатив: под влиянием низких концентраций изучаемых фунгицидов почвенные процессы изменяются несущественно, или изменение почвенных процессов существенно и требует ответственного отношения к использованию указанных веществ.

В ходе исследования были сделаны следующие выводы: вода является необходимым фактором для проявления целлюлозоразрушающей активности почвы, подобная почвообразующая деятельность микроорганизмов очень важна и имеет большое экологическое значение; железный купорос подавляет процессы разрушения бумаги, что позволяет говорить о подавлении активности группы целлюлозоразрушающих микроорганизмов; ридомил не препятствует развитию микроорганизмов, но изменяет проявление целлюлозоразрушающей активности почвы; влияние сульфата железа и ридомила на изученные почвенные процессы существенно, но во всех случаях в почве остаются альтернативные группы микроорганизмов, для которых создаются тем более благоприятные условия, чем сильнее подавлялась активность целлюлозоразрушающих микроорганизмов; исследуемые фунгициды могут быть использованы для химической защиты растений при строгом выполнении инструкций по их применению.

■ МІКРОФЛОРА УРБОЛАНДШАФТНИХ ҐРУНТІВ М. ЛЬВОВА

Урболандшафтні ґрунти, так само як і природні, формуються та існують під впливом факторів ґрунтоутворення: клімат, рельєф, материнські породи, рослинний і тваринний світ, час. Однак визначальним є антропогенний чинник, який впливає на ґрунт прямо або опосередковано, змінюючи природні фактори ґрунтоутворення. Особливості дії антропогенного фактору визначаються типом господарського використання та історією розвитку території.

У результаті формуються специфічні типи ґрунтів, виділені в окремий тип — урбоземи, які мають змінені фізико-хімічні параметри і, як наслідок, змінений біокомпонент. Особливості якісного та кількісного складу мікрофлори в ґрунтах міст досі вивчалися лише з точки зору наявності в них санітарно-показових мікроорганізмів. Ґрунтові мікроорганізми становлять значну частину будь-якої біогеосистеми. Вони мають високу чутливість до антропогенного впливу і в умовах міста їхній склад змінюється. Тому їх використовують як індикатори забруднення навколишнього середовища.

Дослідження асоціацій мікроорганізмів урбоземів є актуальним питанням урбоекології, оскільки при правильному трактуванні такі результати можуть бути функціональною ознакою змін в екосистемі міст. Саме тому метою обраної роботи було проаналізувати і порівняти мікробіологічні показники в урболандшафтних ґрунтах міста Львова.

Для досягнення мети вперше виділені, проаналізовані та порівняні основні фізіологічні групи мікроорганізмів з 5 різних ділянок м. Львова, які представляють найхарактерніші типи урбоземів міста; досліджений вплив пльомбуму на мікрофлору цих ґрунтів; проаналізовані санітарно-мікробіологічні показники у цих ґрунтах.

За санітарно-мікробіологічними показниками урболандшафтні ґрунти м. Львова можна вважати забрудненими і небезпечними, оскільки індекс БГКП значно перевищує встановлені норми майже у всіх досліджених ділянках, а найбільше — в транспортній зоні міста та в рекреаційній зоні.

■ ЕКОЛОГІЯ БЕЗПРИТУЛЬНИХ СОБАК В МІСТІ

Некерований процес відтворення бездомних собак вже створив велику проблему в великих містах. Це створює загрозу зараження людей, зокрема дітей, небезпечними інфекційними (сказ, лептоспіроз, стригучий лишай тощо) та інвазійними (токсоплазмоз, ехінокоз, трихінельоз тощо) хворобами. Ці тварини погіршують санітарний стан дворів, під'їздів, будинків, скверів, парків.

Територія, на якій проводилися спостереження, — околиця міста Одеси, де є можливість контакту з дикими тваринами.

Всіх собак, які зустрічалися, можна поділити на домашніх, синантропних, громадських собак, та собак-одинаків. Для бездомних собак характерний широкий фенотипічний поліморфізм.

Різноманітна побудова зграї свідчить про високу соціальну пластичність угруповань.

Щодо просторово-етологічної структури бродячих собак в умовах трансформації ландшафту можна відзначити таке:

- у бродячих собак спостерігається явище територіальності;
- чисельність бродячих собак у місті вище, ніж така у рекреаційній зоні (25 особин/км проти 4);
- у місті переважають собаки середнього розміру;
- за статевим складом відзначається значне переважання самців. У породному відношенні більшість собак не має виражених ознак породності.

У трансформованих ландшафтах негативна роль бродячих собак полягає у проявах агресії по відношенню до людини, а також у тому, що вони є джерелом ряду захворювань, небезпечних для людини, так і для домашніх тварин.



*Сасс
Дмитро Олегович
учень 10 класу Городоцької
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 4
Львівської області*



*Соколова
Злата Володимирівна
учениця 11 класу ЗОШ
І–ІІІ ступенів № 71 м. Одеси*

■ МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ВОДОРΟΣЛЕЙ МАКРОФІТІВ У РАЙОНАХ З ПІДВИЩЕНОЮ КАЛАМУТНІСТЮ МОРСЬКОЇ ВОДИ



**Стахальський
Ілля Віталійович**
учень 10 класу гімназії № 10
м. Севастополя

Воды Черного моря, особенно в прибрежных, наиболее чувствительных зонах, подвержены влиянию целого комплекса неблагоприятных факторов. На западном побережье Крыма серьезную угрозу существованию морских сообществ представляет нарушение береговой полосы, которое сопровождается выносом грунтов и увеличением мутности воды. Взвешенные в морской воде частицы оседают на талломах водорослей, нарушая их естественный рост и развитие. Целью настоящей работы является разработка методов оценки состояния макрофитов в зоне повышенной мутности морской воды.

Методы: 1. Определение общего взвешенного вещества (ОВВ) посредством фильтрации проб морской воды. 2. Модальный эксперимент по определению скорости скольжения блоков в зависимости от экспозиции склона. 3. Стандартные методы биологического анализа. 4. Методы определения структуры таллома водорослей. 5. Определение массы смывов с талломов водорослей и разработка коэффициентов, включающих эту величину (мг/мс: мг/к). Объектом исследования послужили талломы *Cystoseira barbata* и *Cystoseira crinite*, а также пробы воды и смывы с водорослей.

В результате модельного эксперимента установлено, что блоки размером $7 \times 4 \times 2,5$ см и массой 170 г максимальной скорости движения достигали при угле наклона кюветы 50° , тогда как угол 10° не вызвал подвижек. Очевидно, что только подрезка оползневых зон и их озеленение может приостановить активность выноса в море огромных масс грунта. Максимальная ширина полосы выбросов водорослей соответствует наибольшему значению ОВВ и наличию просачиваний, ускоряющих явления переноса грунта, тогда как зависимость ширины пляжа не установлена.

Установлено, что показатели биомассы и степени разветвленности водорослей снижаются по мере увеличения показателей ОВВ, тогда как масса смытого вещества имеет тенденцию к увеличению от 1 к 5 трансекте. Разработанные автором показатели мг/мс, мг/к и мг/к также возрастают в связи с увеличением мутности воды.

Модельные эксперименты по определению скорости движения блоков в зависимости от угла экспозиции склона показали, что для сохранения береговой полосы и снижения скорости оползневых процессов необходимо формировать террасы с уклоном не более 10° . Значения ОВВ выше 0,5 г/л являются предельными для *C. barbata* и *C. crinite*, тогда как концентрация ОВВ более 1 г/л вызывает нарушения в структуре талломов. Снижения кол-ва ветвей 4 и 5 порядков в талломах, вероятно, приводят к снижению фотосинтетической активности, что выражается в уменьшении плотности популяции к общей биомассе более чем в 5 раз. Разработанные автором коэффициенты мг/мс, мг/к и мг/к зарекомендовали себя надежными показателями физиологического состояния макрофитов в условиях высокой мутности и подтвердили данные о снижении важнейших организменных и популяционных показателей цистозиры.

■ ОСОБЛИВОСТІ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ЗОНИ М. КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОГО



**Стус
Микола Володимирович**
учень 10 класу Кам'янець-
Подільської гімназії
Хмельницької області

Робота присвячена вивченню радіаційного стану забруднення досліджуваної території, що виникає внаслідок впливу техногенних джерел. Пропонується проводити регулярні гама-зйомки, для моніторингу радіаційного стану у місті, щоб покращити безпеку проживаючих та відпочиваючих громадян, а також обізнаність по даній проблемі.

Описується методика проведення дослідження, де вибіркового дозиметричного контролю окремих пунктів на території м. Кам'янець-Подільського, зокрема рекреаційної зони, проводився за допомогою вимірів на них гамма-фону в повітрі на відстані 1 м від поверхні, і гамма-фону поверхні ґрунту, на відстані 3–5 см від нього. Дозиметричний контроль проводився за допомогою дозиметра-радіометра MKS-05 «TERRA» ECOTEST. Розкритий рівень іонізуючого випромінювання на території м. Кам'янець-Подільського, зокрема рекреаційної зони, для покращення безпеки відпочивальників.

■ БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОМЕЛИ БІЛОЇ, ЇЇ КОРИСНІ І НЕГАТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ

Найпершою проблемою на сьогоднішній день лишається подальше відтворення лісів, лісосмуг та інших біологічних угруповань.

Слідом за зеленими насадженнями відновлюються й інші компоненти екосистем, в тому числі й організми, які їм шкодять, наприклад такі паразитичні або напівпаразитичні рослини як омела біла (*Viscum album L.*), та птахи, що розносять зачатки цієї рослини: омелюх, дрізд та інші.

На перший погляд, ці вічнозелені рослини напівкруглої форми, з блискучо-білими ягодоподібними плодиками, великої шкоди деревам не несуть. Навіть якщо на дереві лише один кущик, він є не тільки шкідником на дереві-господарі, але й потенційною загрозою для інших дерев.

З розвитком куща підкорові присоски омели, розростаючись, почнуть вживати й більший об'єм їжі, тим самим забираючи більшу частину поживних речовин щоденного раціону господаря. Потім омела дасть плоди, даючи можливість птахам розповсюдити її по окрузі. Але й це не вся загроза: після того як омела дала перші плоди, її корені починають розповсюджуватись також і під корою, даючи життя новим паросткам омели й закупорюючи судини, по яким рухається їжа до молодих гілок дерева, створюючи щось подібне тромбозу вен у людини. Як наслідок — відмирають молоді гілки дерева, більш пристосовані до фотосинтезу. У висновку, дереву не вистачає тієї кількості їжі, що він дістає, й воно відмирає, а разом з ним і омела, що на ньому знаходиться.

Так поступово нищиться досить велика ділянка зеленого масиву, наносячи при цьому досить великої шкоди лісовим та парковим господарствам.

Але омела має і корисні властивості. Вона є відомим лікарським засобом та кормовим об'єктом для птахів.

Тому метою роботи було вивчити біоекологічні властивості омели білої та особливості її розповсюдження на території Дніпропетровщини.

Висновки:

1. Омела — це напівпаразитичний чагарник, який поселяється майже на всіх деревних породах, представлених на території досліджень, таких, як: клен польовий (*Acer campestre L.*), клен гостролистий (*A. platanoides L.*), клен татарський (*A. tataricum L.*), тополя біла (*Populus alba L.*), тополя чорна (*P. nigra L.*), осика (*P. tremula L.*), верба гостролиста (*Salix acutifolia Willd.*), верба біла (*S. alba L.*), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia L.*), груша звичайна (*Pyrus communis L.*), глід оманливий (*Crataegus fallacina Klokov*), дуб (*Quercus robur L.*), береза повисла (*Betula pendula Roth*) та липа серцелиста (*Tilia cordata Mill.*), а з культурних, на таких, як яблуня, слива, айва, шовковиця та груша.

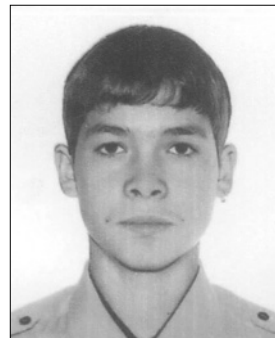
2. Навіть у невеликій кількості омела становить загрозу. В сприятливих умовах вона інтенсивно розмножується генеративно і вегетативно — під корою по деревині, даючи нові паростки, які забивши провідну систему дерева, перекриють прохід поживним речовинам, внаслідок чого дерево поступово гине.

3. Омела трапляється у всіх елементах ландшафту Присамар'я, але чисельність її розповсюдження на різних територіях неоднакова. У заплаві кількість омели значно більша ніж на арені, або пристіні. В заплавах річок омела напівпаразитице майже на всіх деревовидних та чагарникових породах; кількість дерев, які уражені омелою в заплавах набагато більша, ніж на інших терасах, тому, що на низинних територіях сприятливіші умови (більш вологий мікроклімат).

4. З минулих історичних часів до 1960-х рр. омела в межах України була розповсюджена на території Харкова, Миколаєва та Криму (Станков, Талиев, 1949), але вже зараз омелу можна побачити і в Дніпропетровську. Поки що тут вона розповсюджена слабо, і була зареєстрована лише в парку ім. Шевченка, на чотирьох деревах — 24 кущі, біля палацу студентів ДНУ. Деякі з кущів вже дали плоди.

5. Розвиваючись на деревах, омела закупорює протоки, по яким розносяться поживні речовини, тим самим роблячи їх приреченими на загибель, але заодно створюючи потужний насінний склад, який потім розповсюджують птахи. Тож для того, щоб урятувати зелені насадження міста, потрібно впроваджувати заходи із призупинення (періодичні обрізки уражених ділянок гілок) її розповсюдження.

6. В природних умовах Присамар'я омела розповсюджена доволі широко і може використовуватись як лікарська сировина.



Ткаченко

Олександр Андрійович

учень 11 класу комунального закладу «Новоолександрівська загальноосвітня школа»

Дніпропетровського району Дніпропетровської області

■ БІОІНДИКАТИВНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ТЕРИТОРІЙ УРБАНІЗОВАНОГО БІОГЕОЦЕНОЗУ МІСЬКОЇ ШКОЛИ



Трудненко Катерина Сергіївна
учениця 10 класу комунального закладу «Середня загальноосвітня школа № 6 І–ІІІ ступенів» м. Алчевська Луганської області

Робота виконана з метою первинного вивчення екологічного стану водних об'єктів, що розташовані на території байрачного лісу та району міської школи. Завдання наукового дослідження: оцінити можливість використання методів біоіндикації; ступінь впливу антропогенного чинника на водну екосистему, вивчити склад зооценозу водоймища, використати отримані результати для позакласної роботи в школі.

Актуальність роботи полягає в тому, що система контролю екологічного стану навколишнього середовища за допомогою методів біоіндикації — найдоступніший на сьогоднішній день інструмент моніторингу.

Було використано декілька методик: визначення сапробності за різноманітністю зооценозу, оцінка якості води шляхом пророщування насіння, розрахунки індексів Вудівісса, Гуднайт-Уотля та індексу сапробності за Пантле і Букком.

Отримані результати — видовий склад зооценозу, розрахунки індексів за зообентосом (індекс Вудівісса дорівнює 6, Гуднайт-Уотля — 37,8%, індекс сапробності — 2,58) — характеризують водоймище як β -мезосапробну зону.

Цей проект може бути використаний у практичній діяльності природоохоронних організацій і в системі екологічного виховання в школі.

■ СПОСОБИ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ БДЖОЛИНОГО МЕДУ



Трушина Аліна Олегівна
учениця 10 класу Харцизького різнопрофільного ліцею № 1 з класами ЗОШ І–ІІ ступенів Донецької області

В екологічно небезпечному регіоні — Донбасі — значний відсоток людей страждає від багатьох захворювань. Мед може бути використаний як профілактичний та загальнозміцнювальний засіб, адже наука відкрила в ньому корисні речовини для здоров'я людини. Сьогодні на цей товар дуже великий попит, тому для здобуття прибутку, мед фальсифікують. Фальсифікація меду дуже поширена по всьому світі. Це зумовлює актуальність обраної теми визначення фальсифікації бджолиного меду.

У процесі роботи була визначена гіпотеза, що фальсифікований мед втрачає свої цілющі властивості та стає отруйним. Це доводиться такими пунктами:

При нагріванні меду понад 40 °С він втрачає 13–20% води, 75–80% вуглеводів (глюкозу, фруктозу, сахарозу), мінеральні речовини, ферменти, біологічно активні речовини, вітаміни (майже всі вітаміни групи В: В1, В2, В6, В9, а також С, Е та К, провітамін А), алюміній, бор, залізо, калій, кальцій, кремній, літій, магній, натрій, фосфор, хлор, хром, цинк і багато інших мікроелементів. А при нагріві меду понад 60 °С з'являється отрута — оксиметилфурфурол, руйнуються ферменти та погіршуються органолептичні показники: мед темніє, слабшає аромат, з'являється присмак карамелі.

Додавання до меду крохмальної патоки, яка містить солі сірчаної кислоти, механічних домішок, сірчистого газу, аміаку, оксиметилфурфуролу може значно зашкодити здоров'ю людини.

При вмісті желатину погіршується смак і аромат меду, значно знижується діастазна активність та вміст мінеральних речовин, підвищується кількість інвертованого цукру; при розбавленні меду цукровим сиропом значно знижується діастазне число; при тривалому зберіганні меду (більше року) частково інактивується діастаза.

Сьогодні на ринку можуть продавати мед із минулим терміном дії, дефектний мед, мед із підвищеною кислотністю, що теж погано впливає на здоров'я людини. Такий мед вже не буде легко засвоюватися організмом, швидко вивільняти необхідну енергію та відновлювати сили, легко пропускати нирками, проявляти седативний вплив на організм.

Визначення натуральності бджолиного меду є надзвичайно благородною метою, оскільки огорожує здоров'я людини від дії підробок, які призводять до погіршення цілющих властивостей меду.

Секція «Агрономія»

■ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ МІКРОДОБРІВ ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ НА ЗИМОСТІЙКІСТЬ ДЕЯКИХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Белікова Олена Юрївна

учениця 10 класу Добропільського НВК

«Спеціалізована школа I–III ступенів № 4

з поглибленим вивченням окремих предметів —

дошкільний навчальний заклад» Донецької області

За останній час все більший інтерес викликає вплив на онтогенез та врожайність рослин рiстактиваторiв гумiнoвoї природи нового поколiння, у тому числi ГК-ВДКМ, ГАМ–Со, ГАМ–Со–Ge, що були синтезованi в НДВ «Непалiвне використання вугiлля в рослинництвi» Донецького нацiонального унiверситету.

При використаннi агротехнiки i внесеннi добрив озима пшениця зимостiйких сортiв забезпечує отримання високiх i стiйких врожаїв в основних зонах її вирощування. Ось чому вивчення впливу на неї нових рiстактиваторiв з метою збiльшення врожаю зеленої маси становить для сiльськогосподарської практикi великий інтерес.

Метою роботи є з'ясування впливу рiзних мiкродобрив гумiнoвoї природи на зимостiйкiсть озимої пшеницi. Дослiдження проводились протягом двох рокiв.

Завдання дослiдження: визначення дiї трьох рiзних мiкродобрив на розвиток кореневої системи; розвиток проростку; масу корiнця та проростка; рiст листка; схожiсть сортiв озимої пшеницi Станична, Зерноградка 11, Станiслава, Ёрмак, Дар Луганщини, що вирощуються в ТОВ «Перспектива» Добропiльського району Донецької облaстi.

Результати роботи переданi для впровадження в ТОВ «Перспектива» Добропiльського району Донецької облaстi, якi стали пiдгрунтям для таких висновкiв та пропозицiй: найвищi показники збiльшення рiстку та розвитку спостерiгалися у насiння, що було замочене у розчинi ГК ВДКМ, найменший вплив був отриманий при замочуваннi насiння у розчинi Gam Co Ge, насiння найкраще зростає при використаннi: у сорту Станiслава — ГК ВДКМ; у сорту Станична — Gam Co; у сорту Дар Луганщини — Gam Co Ge; у сорту Зерноградка 11– ГК ВДКМ; у сорту Ёрмак — ГК ВДКМ; при температурi –23 °С (екстремальнi умови) найвищi показники збiльшення рiстку та розвитку були отриманi при використаннi розчину ГК ВДКМ; ефект вiд обробки розчинами гумiнових рiстактиваторiв залежить вiд сортових особливостей та температури заморожування. Рекомендуємо застосування гумiнових препаратiв на пшеницях для пiдвищення їх зимостiйкостi.

■ КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ, ЗБИРАННЯ ТА ВИДІЛЕННЯ НАСІННЯ З СОРТОЗРАЗКІВ ГАРБУЗІВ

На сучасному етапi перед виробниками сiльськогосподарської продукцiї в Українi стоїть завдання значного пiдвищення насiнневої продуктивностi гарбузiв для потреб населення. Виходячи з цього актуальним являється вивчення насiнневої продуктивностi сортових зразкiв гарбуза в порiвняннi зi стандартом та використання нової конструкцiї машини для видiлення високої чистоти отриманого насiння iз плодiв баштанних культур без його додаткового обробкi.

Мета дослiдження: видiлення найбільш насiннево-продуктивних сортiв гарбуза, полiпшення чистоти насiння при його видiленнi та зменшення затрат працi людини.

Завдання дослiдження:

I етап: 1. Оцiнка сортових зразкiв гарбуза за ознаками насiння.

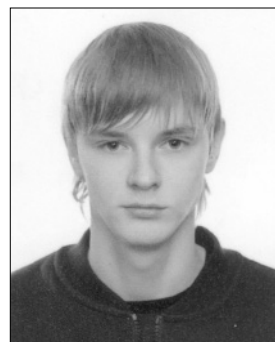
2. Оцiнка видiлення насiння вручну iз насiння.

3. Аналiз насiнневої продуктивностi рослини гарбуза.

4. Оцiнка врожайностi насiння гарбузiв порiвняно iз стандартом.

II етап: 5. Проведення дослiдження продуктивностi машини для видiлення насiння iз плодiв гарбуза.

У результатi проведених дослiджень можна зробити такi висновки: для отримання бiльш високого врожаю плодiв та насiння гарбузiв в нашiй мiсцевостi пропонуємо вирощувати сорти гарбузiв Славути (довгоплетистий) та Дамський ноготок (кущовий). А для пiдвищення чистоти отриманого насiння та зменшення затрат працi людини в агропромислових комплексах рекомендуємо впровадити дану машину КТВС-1 виробництва Гуляйпiльського механiчного заводу ВАТ «Мотор-Сiч».



Булах

Євгеній Олегович

учень 11 класу комунального

закладу Пiдгородненської

СЗОШ I–III ступенiв № 2

Днiпротроцького району

Днiпротроцької облaстi

■ ІЗАБЕЛЛА В УМОВАХ МУКАЧІВСЬКОГО РАЙОНУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Бундаш
Кароліна Євгенівна**
учениця 11 класу
Ужгородської загальноосвіт-
ньої спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської області

При написанні науково-дослідницької роботи була використана література, в якій подано детальний опис виноградного сорту Ізабелла та ґрунтово-кліматичних умов Закарпаття.

У вступі звернено увагу на розвиток науки у сфері виноградарства, важливе значення удосконалення традиційних методів вирощування культури та значення винограду для раціонального харчування і збереження здоров'я людини.

У першому розділі «Характеристика ґрунтово-кліматичних умов району дослідження» подано комплексну характеристику географічних умов Закарпаття, зокрема Мукачівського району, та вплив клімату на вирощування певних сортів винограду.

У другому розділі «Об'єкти та методика досліджень» подано загальну характеристику родини Виноградних (*Vitaceae*) та винограду сорту Ізабелла, а також розроблено методику виконання досліджень на території власного винограднику в с. Нижній Коропець Мукачівського району.

У третьому розділі «Вирощування саджанців сорту Ізабелла в домашніх умовах» визначено головні етапи вирощування кущів сорту Ізабелла в домашніх умовах.

При написанні четвертого розділу «Результати досліджень» узагальнено результати досліджень, що проводились у 2009–2010 роках, а саме визначення стану перезимівлі виноградних кущів, показників плодоношення виноградних кущів, визначення та порівняння кількісних показників росту та розвитку чубуків.

При підведенні підсумків вказано на те, що Ізабелла в умовах Мукачівського району (с. Нижній Коропець) зростаючи на плодоносних і таких, що тільки починають плодоносити, виноградниках, утворює нормально розвинуті грона і добре переносить несприятливі умови зимового періоду.

■ ФУНГІЦИДНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ ХІНОЛІНУ



**Пригорчук
Ольга Олегівна**
учениця 10 класу Івано-
Франківського обласного
ліцею-інтернату для обдаро-
ваних дітей із сільської
місцевості Івано-Франківської
обласної ради

Дана робота ґрунтується на виявленні фунгіцидної активності похідних хінолінію.

Метою роботи було дослідження нещодавно синтезованих похідних хінолінію за допомогою проведення експерименту на культурних рослинах (томати, огірки, боби). Встановлення протигрибкової активності.

Завданням роботи є запропонування певних сполук, як основ для препаратів, що проявляли б фунгіцидну активність та були менш небезпечними для довкілля та людини зокрема.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що внаслідок значної токсичності сучасних фунгіцидів має зміст пошук альтернативних препаратів протигрибкової дії та меншої токсичності. Це питання особливо важливе для нашої країни, адже сільське господарство є важливим, а показники здоров'я стають все критичнішими.

В результаті проведення експерименту встановлено:

1. Сполука № 1 (1, 3, 4-триметилхіноліній хлорид) проявляє деяку активність (7,5 %) проти фітофторозу томатів та сірої гнилі бобів (20 %).

2. Сполука № 2 (1, 3, 4-триметилхіноліній хлорид) дещо активніша тільки проти сірої гнилі бобів (на 25 % пригнічує ріст збудника).

3. Сполука № 3 з етильним замісником біля азоту (1-етил-3, 4-диметилхіноліній хлорид) на 65 % пригнічує ріст борошнистої роси огірків, на 30 % фітофторозу томатів; та на 45 % сірої гнилі бобів.

■ ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ФІТОТОКСИЧНІСТЬ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ

Мета роботи: оцінка впливу комплексного забруднення важкими металами (Cu, Zn і Pb) на фітотоксичність дерново-підзолистого ґрунту.

Об'єктом досліджень слугувала оцінка впливу комплексного забруднення (важкими металами — цинком, міддю і свинцем) на фітотоксичність дерново-підзолистого ґрунту.

Предметом досліджень була фітотоксичність дерново-підзолистого ґрунту.

Методи досліджень. У процесі виконання дипломної роботи були використані польовий (закладання модельного досліду, відбір зразків ґрунту), лабораторний (визначення фітотоксичності) і статистичний методи досліджень.

Висновки: За результатами проведених досліджень встановлено, що: показники проростання насіння озимої пшениці та показники його росту є достатньо інформативними при визначенні фітотоксичності дерново-підзолистого ґрунту; важкі метали стимулюють проростання насіння озимої пшениці (*Triticum aestivum*), проте на подальших етапах розвитку проростків пригнічують їх ріст; показники проростання насіння мітлиці повзучої (*Agrostis stolonifera*) є досить інформативними при оцінці ступеня токсичності ґрунту для рослин, що використовуються для міського озеленення.



**Дорош
Вікторія Василівна**
учениця 9 класу
Житомирської ЗОШ
I–III ступенів № 30
Житомирської області

■ АГРОТЕХНІКА ВИРОЩУВАННЯ ТОМАТІВ

У зв'язку із швидким збільшенням населення землі зростає потреба у продуктах харчування, серед яких вагому долю займають овочі і, зокрема, томати як джерело поповнення людського організму поживними речовинами.

Проведені автором дослідження та сформульовані рекомендації можуть допомогти жителям Цюрупинського району збирати високі врожаї томатів без надмірних зусиль та витрат. Технологія вирощування томатів в умовах зрошення на півдні України вивчена достатньо глибоко, проте вона потребує істотного вдосконалення.

Це пов'язано зі зміною кліматичних умов в нашій країні та впровадженням у виробництво краплинного зрошення і необхідністю економії ресурсів, особливо в період економічної кризи в Україні.

Мета роботи: розробити технологічний комплекс вирощування томатів за різних способів поливу, норм мінеральних і органічних добрив, густоти стояння рослин, що забезпечує формування високих та сталих урожаїв хорошої якості в умовах зрошення на піщаних ґрунтах півдня України.

Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання:

- вивчити вплив густоти стояння рослин на ріст, розвиток та продуктивність томатів;
- визначити ефективність використання мінеральних добрив щодо впливу на формування врожаю та якість плодів томатів;
- дати порівняльну характеристику вирощування томатів за різних способів поливу;
- розрахувати економічну ефективність технології вирощування плодів томатів залежно від досліджуваних факторів.

Об'єкт дослідження: процеси росту, розвитку та формування врожаю плодів томатів.

Предмет дослідження: середньостиглий сорт томату Андромеда.

Методи дослідження: польовий, порівняльно-описовий, математико-статистичний, розрахунково-порівняльний.

Практичне значення і новизна одержаних результатів.

Вперше на піщаних ґрунтах Олешшя автором проведена комплексна порівняльна оцінка формування продуктивності та якості плодів томатів сорту Андромеда. Вдосконалено технологію вирощування томатів шляхом застосування крапельного зрошення, мінерального живлення та густоти стояння рослин.

Особистий внесок автора. Проведено польові дослідження протягом трьох років (2008–2010), зроблено аналітичний огляд вітчизняної та зарубіжної літератури, опрацьовано результати дослідів, зроблено висновки та рекомендації для практичного використання.

Основні результати досліджень доповідались на щорічних шкільних засіданнях МАН, шкільних конференціях вчителів, батьків та учнів.

Результати досліджень опубліковані у шкільній пресі і доведені до громадськості села.



**Кутирева
Наталія Вікторівна**
учениця 10 класу
Костогризівської ЗОШ
I–III ступенів Цюрупинської
районної ради
Херсонської області



**Локтенко
Євген Дмитрович**
учень 11 класу багатопро-
фільного ліцею № 99
м. Запоріжжя

■ ЛИСТОГРИЗУЧІ КОМАХИ-ШКІДНИКИ ГРУШ САДІВ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Об'єкт дослідження: найважливіші представники комплексу листогризучих шкідників груші.
Мета роботи: встановлення закономірностей поширення листогризучих шкідників груші в садах м. Запоріжжя та приміської території.

Загальна кількість листогризучих шкідників груші, які було зареєстровано упродовж досліджень у промисловому районі м. Запоріжжя, склала лише чотири види, у той час як у передмісті було відзначено на груші дев'ять видів листогризучих шкідників. У передмісті Запоріжжя комплекс домінуючих видів становлять глодова та розанна листовійки. У Заводському районі найбільш масовими видами виявилися багаті дна та розанна листовійки. Рівень пошкодження листків у районі значного промислового впливу на гілках виявляється нижчим на 10–15%. Але тут загальна кількість листків на гілках виявляється в 2–2,5 рази менша за порівняно чистий район. Тому шкодочинний вплив листогризучих комах на пригнічені антропогенним навантаженням дерева виявляється значно більшим. Підвищена кількість листогризучих шкідників у забрудненому районі пояснюється нестачею природних ворогів, у першу чергу — комахоїдних птахів.



**Малиновська
Тетяна Віталіївна**
учениця 10 класу Шепетів-
ського навчально-виховного
об'єднання «Дошкільний
заклад — загальноосвітня
школа I–III ступенів № 3
Хмельницької області

■ ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ «ЦИРКОН» НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ

Актуальність дослідження зумовлена тим, що площа квасолі і врожайність в Україні невеликі, а виробництво не може задовольнити зростаючих потреб у протеїні. Збільшення виробництва зерна квасолі слід пов'язувати із підвищенням урожайності. У зв'язку з цим, у роботі виявлено один із напрямків вирішення цієї проблеми — підвищення продуктивності квасолі за рахунок препарату «Циркон».

Метою дослідів є вивчення впливу передпосівної обробки насіння квасолі регулятором росту «Циркон» на деякі фізіолого-біохімічні процеси і продуктивність рослин квасолі в ґрунтово-кліматичних умовах м. Шепетівки. Було поставлено завдання: дослідити ефективність дії регулятора росту «Циркон» на деякі фізіолого-біохімічні процеси і продуктивність рослин квасолі сорту Подільська кущова.

Методи дослідження: аналіз та синтез, порівняння, спостереження, аналіз документації та результатів діяльності, експертна оцінка, практичний експеримент.

На основі проведених досліджень отримані наступні результати: у лабораторних дослідях препарат підвищує на 21% енергію проростання та 18,3% — схожість насіння, а також стимулює ріст рослин у висоту на всіх етапах онтогенезу, а також площі першого справжнього листка та позитивно впливає на вміст у листках зелених і жовтих пігментів. Застосування регулятора росту зумовлює підвищення на 8,52% зернової продуктивності квасолі, сприяє накопиченню в насінні квасолі сорту Подільська кущова на 18,27% вищого рівня жирів, які є важливим якісним показником урожаю культури, стимулює утворення бульбочок, різниця між дослідом і контролем — 25,4%.

Для підвищення продуктивності і якості урожаю зерна квасолі доцільно використовувати передпосівне намочування насіння розчином «Циркон».



**Могилук
Юрій Петрович**
учень 9 класу Квітневської
ЗОШ I–III ступенів
Дубенської районної ради
Рівненської області

■ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ СОРТУ «АКТЕР»

Цінність пшеничного хліба визначається якісним складом зерна.

Мета дослідження: з'ясувати належність озимої пшениці сорту «Актер» до певного класу зернових за якісним складом зерна: вмістом клейковини, білка, наявністю домішок, наявністю пестицидів у вирощеній продукції. Визначити харчову придатність зерна для споживання людьми.

Сорт «Актер» толерантний щодо строків посіву, добре росте і розвивається як за ранніх строків посіву, так і за пізніх в умовах західного Лісостепу України.

Для підживлення пшениці використовуються мінеральні добрива в різні періоди, дотримуючись ГДК в природі. Згідно з проведеними дослідженнями визначено, що вміст пестицидів не перевищує норми. Сміттева домішка становить 1,6%, зернова домішка — 4%. Слід відзначити, що в зерні «Актер» клейковина становить 25%, білок — 13,8%, вологість — 14,2%, що визначає належність сорту «Актер» до II класу.

У сорті «Подольська» вміст клейковини становить 22%, білок — 12,3%, що характеризує належність цього сорту до III класу. В зерні виявлено вміст вуглеводів та жирів.

Отже, озима пшениця сорту «Актер» належить до II класу за державними стандартами, містить хороший вміст клейковини, білків. Згідно з проведеними дослідженнями зерно озимої пшениці «Актер» є якісним, а тому якнайкраще придатне для використання в харчовій промисловості, у хлібопекарській справі — випіканні високоякісного хліба та смачних булочок.

■ ПЕРСПЕКТИВНІ СОРТИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ГЛОБИНЬСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Метою досліджень було визначення найбільш перспективних сортів озимої пшениці, які характеризуються високою урожайністю, зимостійкістю і стабільністю цінних господарсько-біологічних ознак. Для досягнення цієї мети вирішувалися такі завдання: провести дворічні польові дослідження 7 сортів озимої пшениці, які використовуються господарствами Глобинського району; провести аналіз сортового складу озимої пшениці за даними статистичної звітності Управління сільського господарства Глобинського р-ну; встановити найбільш продуктивні та зимостійкі сорти озимої пшениці, які забезпечують гарантовано високу і стабільну врожайність в умовах Глобинського району.

Предметом досліджень були сорти озимої пшениці, які вирощуються господарствами Глобинського району. Методами досліджень були польові спостереження відповідно до загальноприйнятих методів вивчення колекційного та селекційного матеріалу й аналіз зведених даних Управління сільського господарства Глобинського району.

Дослідження проводились на Устимівській дослідній станції рослинництва у 2008–2010 рр. Матеріалом для досліджень були 7 сортів озимої м'якої пшениці, які використовуються в господарствах Глобинського району: Білоцерківська напівкарликова, Диканька, Українка полтавська, Коломак 3, Левада, Олеся та Селянка. Досліди по вивченню сортів проводились в умовах загальноприйнятої агротехніки.

Враховуючи результати власних досліджень та аналізуючи статистичну звітність за роки з несприятливими умовами перезимівлі зроблено висновок, що понад 50 % посівних площ озимої пшениці як окремих господарств, так і району в цілому мають займати перевірені часом високо зимостійкі сорти Вікторія одеська, Олеся, Українка полтавська, Українка одеська, Донська напівкарликова, Селянка, Пошана, Куяльник, Дріада, Левада, Лісова пісня, Золотоколоса, Царівна, Господиня та Землячка одеська. Решту посівних площ, передбачених для посіву озимої пшениці, необхідно займати новими високопродуктивними сортами, створеними в умовах Полтавської області Коломак 3, Коломак 5, Левада, Манжелія, Диканька, Вільшана, Говтва (Лорд), Сидір Ковпак, Сагайдак, Редут, Маріана, Адріана.

■ ПРОГНОЗ УРОЖАЙНОСТІ ОЗИМИХ ПШЕНИЦІ ТА ЖИТА В УМОВАХ ОХТИРСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Україна — традиційна аграрна країна, що має сприятливі умови для виробництва сільськогосподарської продукції: на її території знаходиться 27,9 % чорноземів планети. Загальна площа земель України складає 60,3 млн га, в тому числі сільськогосподарських угідь — 40,7 млн га, а площа орних земель складає 32,9 млн га. У перспективі Україна — основний виробник сільськогосподарської продукції в Європі.

Мета роботи дослідити вплив погодних умов на урожайність сільськогосподарських культур: озимої пшениці та озимого жита за період з 2001 по 2009 роки та розробити методику прогнозу урожайності озимої пшениці та озимого жита за допомогою розрахунку індексу сухості по де Мартону.

Актуальність роботи полягає в тому, що в останні роки на Україні намітилася тенденція пом'якшення клімату — зменшується контраст між зимовими та літніми температурами, змінюється кількість опадів, що безпосередньо впливає на рослинність, у тому числі і на урожайність сільськогосподарських культур.

Абсолютний максимум температури за період спостережень становить +38,6 °C (23 серпня 2007 р.). Абсолютний мінімум температури спостерігався 23 січня 2006 року і становив -28,2 °C.

Середня дата останнього заморозку за період спостережень 7 квітня.

Максимальна місячна сума опадів за період спостережень зафіксована в червні 2001 року і становить 204 мм. Найменше опадів випало у вересні 2005 року — 5 мм.

Середня урожайність пшениці озимої по району коливалася від 6,1 ц/га (2003 рік) до 43,4 ц/га (2008 рік). У середньому за досліджуваний період урожайність пшениці озимої становить 23,9 ц/га.

Середня урожайність жита озимого по району коливалася від 8,8 ц/га (2003 рік) до 25,9 ц/га (2008 рік). У середньому за досліджуваний період урожайність озимого становить 18,9 ц/га.

При збільшенні значення сумарного індексу сухості збільшується урожай озимих культур.



**Молочко
Марина Вікторівна**
учениця 11 класу Глобинської
гімназії № 1 ім.В.Є.Курченка
Полтавської області



**Нестеренко
Дарія Анатоліївна**
учениця 11 класу Охтирської
ЗОШ I-III ступенів № 5
Охтирської міської ради
Сумської області

Причиною низької урожайності пшениці озимої та озимого жита у 2003 році є невелика кількість опадів у травні та різке зниження температури повітря до +10 та заморозки на поверхні ґрунту 4 червня 2003 р., тобто у період цвітіння озимих культур.

Причиною низького урожаю озимої пшениці у 2006 році автор вважає погодні умови періоду II декади січня — I декади лютого 2006 року, коли спостерігалися низькі температури повітря.

Жито більш зимостійке серед інших озимих культур, тому низькі температури зими 2006 року на урожайність жита озимого не вплинули.

На 1 червня можна прогнозувати урожайність озимої пшениці з точністю до $\pm 15\%$ та урожайність озимого жита з точністю до $\pm 11\%$.

■ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ ТА ГІРЧИЦІ СИЗОЇ В УМОВАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ



Пивовар

Аліна Валеріївна

учениця 10 класу

Харківської гімназії № 144

Харківської міської ради

Харківської області

Вирощування олійних культур — один з основних і традиційних напрямів сільсько-господарського виробництва в Україні. Проте обсяг споживання олії в Україні, на жаль, не виправданно низький, і в деякі роки становить лише 8,6 кг на жителя. Водночас споживання рослинних жирів на душу населення в розвинутих країнах світу досягло 22 кг на рік, а в середньому по світу — 15,7 кг. Резервом нарощування обсягів виробництва рослинної олії в Україні є розширення площі посіву поки ще мало поширених олійних культур родини капустяних. Актуальність цієї теми підтверджує і той факт, що розвинуті країни Євросоюзу щорічно нарощують обсяги виробництва екологічно чистого біодизельного палива з олій рослин цієї родини. Тому як із наукової, так і з виробничої точки зору важливо дослідити, наскільки повно реалізується потенціал таких двох культур як біла і сиза гірчиці в умовах нестійкого зволоження Харківської області.

На дослідному полі Харківського національного аграрного університету разом з кафедрою рослинництва вивчали формування елементів продуктивності рослин гірчиці білої у порівнянні з гірчицею сизою з урахуванням їх біологічних особливостей.

В умовах 2009 року значна ураженість рослин шкідниками (хрестоцвітна блішка і квіткоїд) та висока температура повітря у поєднанні з нестачею вологи у ґрунті під час цвітіння негативно вплинули на запилення і формування елементів продуктивності. Внаслідок цього зерно в стручках сизої гірчиці було невивпненим, або не утворилось зовсім.

У 2010 році сиза гірчиця перевищила білу за кількістю сформованого насіння в рослині.

При цьому біологічна урожайність гірчиці сизої була на 17,7%, а фактична — на 13% більша, ніж у гірчиці білої.

■ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ КАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ ЗЕЛЕНИМИ ЖИВЦЯМИ



Рибак

Олександр Вікторович

учень 10 класу Уманської ЗОШ

I–III ступенів № 3

Уманської міської ради

Черкаської області

Калина звичайна (*Viburnum opulus*) — цінна лікарська, харчова, вітамінна та декоративна рослина.

Вирішенням проблеми забезпечення садивним матеріалом калини може бути технологія вирощування саджанців із зелених живців.

Актуальність: удосконалення технології розмноження стебловими живцями калини звичайної шляхом визначення впливу типу і метамерності пагона, ефективних стимуляторів росту та їх концентрації на процеси адвентивного коренеутворення у живців, а також підбір ефективних субстратів для вкорінення.

Наукова новизна: встановлення особливостей вкорінення різнотипних живців, а також економічна доцільність удосконаленої технології порівняно з традиційною.

Мета роботи: удосконалення технологій вирощування калини звичайної зеленими живцями

Завдання роботи: вивчити та визначити регенераційну здатність зелених живців, залежно від субстрату для укорінення, вплив типу і зони пагона, стимуляторів росту на процеси коренеутворення живців, залежність площі листової пластинки при укоріненні;

дати порівняльну оцінку удосконаленої технології порівняно з традиційною;

Результати дослідів:

- оптимальним і дешевим субстратом для вкорінення є суміш річкового піску і тирси дерев хвойних порід у співвідношенні 3:1;
- найвищий показник у живців базальної частини, заготовлених з «п'яткою»;
- застосування $KMnO_4$ як рідрегулюючої речовини показує результати на рівні стимуляторів ауксинової групи, але значно дешевше і доступніше;
- виявлено високу укорінюваність живців, заготовлених з цілою листовою пластинкою.

■ ВПЛИВ АЗОТО- І ФОСФОРБАКТЕРИНУ НА ВРОЖАЙ ПОМІДОР СОРТУ «ОРФЕЙ F1» В УМОВАХ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

Одним з актуальних завдань сучасної агрономії є вивчення впливу корисних властивостей бактерій на родючість ґрунту та забезпечення сільськогосподарських культур поживними елементами природного походження. Тому метою цієї роботи став аналіз впливу бактеріальних добрив на врожай помідор сорту «Орфей F1» в умовах Лісостепової зони України.

Експеримент проводили на сірому лісовому середньосуглинковому на лесовидній глині ґрунті, що характеризується слабкою гумусованістю, близькою до нейтральної реакцією середовища, низькою насиченістю основами та поганою забезпеченістю нітрогеном та фосфором. У результаті досліджень встановлено, що насіння починає проростати за температури +10...+15 °С. Оптимальна температура для його проростання +22...+25 °С. Помідори дуже чутливі до приморозків, температура -1...-2 °С для них згубна. При температурі, нижчій за +15 °С, вони не цвітуть, а при температурі +8 °С — вони не ростуть.

Встановлено, що внесення в ґрунт азотобактерину підвищує врожай на 16,4%; фосфоробактерину — на 19%, а внесення в ґрунт суміші цих двох бактеріальних добрив дає максимальний ефект, підвищуючи врожай на 29%.

Виявлений потенційно пролонгуючий ефект дії бактеріальних добрив на сірому лісовому ґрунті в умовах лісостепової зони.

У процесі досліджень також виявлено, що бактеріальні добрива не тільки підвищують врожай, а й запобігають поширенню верхівкової гнилі. Розкладаючи велетенську кількість органічних речовин, бактерії відіграють важливу роль у круговороті речовин у природі, підтримують запаси вуглекислого газу в атмосфері і мінерального азоту в ґрунті, необхідних для живлення рослин.



Рудь
Ольга Миколаївна
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів с. Білоусівка
Сокирянського району
Чернівецької області

■ ФІЗИКО-ХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ СУБЛІМОВАНОГО ПОРОШКУ КАВУНА ЗВИЧАЙНОГО

Сень Марія Тарасівна

учениця 11 класу Тернопільської Української гімназії імені І. Франка
Тернопільської області

Актуальність теми. Сучасне народне господарство, медицина і ветеринарія зародилися і продовжують розвиватися на базі наукового вивчення та широкого використання діючих речовин, які містяться в рослинах. Кавун звичайний є цінною рослиною з лікувальними властивостями, яка здавна використовуються народною медициною і ветеринарією. На жаль, ця рослина знаходиться, на сьогодні, лише на етапі вивчення. Тому, актуальним є наукове вивчення кавуна звичайного та створення на його основі нових ветеринарних та лікарських препаратів. Враховуючи вищевикладене, фізико-хімічне дослідження порошку кавуна, який отримано методом сублімаційної сушки, що дозволяє отримати стабільний збережений комплекс біологічно активних речовин є актуальним.

Метою роботи було провести фізико-хімічне дослідження складу сублімованого порошку кавуна звичайного.

Наукова новизна отриманих результатів: були доповнені літературні дані щодо хімічного складу, біологічної дії кавуна звичайного та його використання в народному господарстві і медицині; вперше визначені фізико-хімічні параметри якості ліофілізованого порошку кавуна.

Практичне значення отриманих результатів: розроблені та запропоновані методики контролю якості сублімованого порошку кавуна звичайного та відновленого соку на його основі; сухий порошок кавуна можна використати для приготування відновлених соків в зимово-весняний період.

Висновки:

1. Узагальнені літературні і електронні джерела інформації щодо хімічного складу кавуна звичайного та його використання в народному господарстві та медицині;
2. Експериментальне встановлено, що практично всі параметри якості відновленого соку із сублімованого порошку кавуна відповідали параметрам свіжого соку, окрім відносної в'язкості.
3. Реакціями якісної ідентифікації різних груп БАР у відновленому соку ліофілізованого порошку кавуна звичайного встановлена наявність білка, органічних кислот, аскорбінової кислоти, відновлюючих цукрів (моно- та полісахаридів) та амінокислот.
4. Вперше визначено кількісний вміст білка, вільних органічних кислот, кислоти аскорбінової, відновлюючих моно- і дисахаридів у перерахунку на глюкозу, відновлюючих моно-, дисахаридів та полісахаридів в перерахунку на глюкозу в порошок м'якоті плодів кавуна звичайного.
5. Літературні дані та результати фізико-хімічних досліджень дозволяють спрогнозувати, що сублімований порошок кавуна буде проявляти таку ж саму біологічну дію, як і свіжий сік кавуна і в перспективі може застосовуватися як харчовий, ветеринарний та медичний засіб.
6. Сухий порошок кавуна можна використати для приготування відновлених соків в зимово-весняний період.

■ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙ ТА ЯКІСТЬ КАРТОПЛІ



Щербик Катерина Андріївна
учениця 9 класу Луцького НВК
«Гімназія № 14» Луцької місь-
кої ради Волинської області

Актуальність роботи. Картопля — важливий продукт харчування. З неї готують безліч різних страв. Завдяки високому вмісту крохмалю, вітамінів, незамінних амінокислот, мінеральних та інших сполук вона значною мірою забезпечує потребу людини в продуктах харчування.

Метою роботи стало вивчення елементів технології вирощування картоплі, а саме використання різних форм і доз добрив для підвищення врожайності і якості бульб картоплі сортів Санте і Поляна. Це питання завжди було актуальне раніше і залишається актуальним зараз.

Для реалізації поставленої мети були визначені такі завдання:

1. Зробити огляд літератури по біологічній і господарській характеристиці картоплі.
2. Вивчити вплив органічних та мінеральних добрив на врожайність картоплі і її якість.
3. Провести порівняльний аналіз двох сортів картоплі.

Провівши наукові дослідження і проаналізувавши одержані результати, були зроблені такі основні висновки:

- найвищий врожай по двох сортах був одержаний при внесенні N180P120K180 на фоні 40 т/га органічних добрив. Урожайність сорту Поляна була вищою порівняно із сортом Санте;
 - найнижча ураженість бульб паршею відмічалась на варіантах з внесенням мінеральних добрив по двох досліджуваних сортах;
 - вміст крохмалю, вітаміну С, сухої речовини та смакові якості були кращими у сорту Санте;
- кількість нітратів у бульбах картоплі пропорційно залежала від доз внесених добрив і не залежала від сорту.

Секція «Лісознавство»

■ ШАПИНКОВІ ГРИБИ В УМОВАХ ДП «РАДЕХІВСЬКЕ ЛМГ»



Абрашевич Анастасія Олександрівна
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 2
м. Червонограда
Львівської області

Державне підприємство ДП «Радехівське ЛМГ» знаходиться у північно-східній частині Львівської області на території трьох адміністративно-господарських районів, зокрема: Радехівського, Сокальського та Кам'яно-Бузького. За лісорослинним районуванням територія ДП «Радехівське ЛМГ» належить до широколистяних лісів зони Східноєвропейської провінції Поліської підпровінції, Малополіського округу соснових і дубово-соснових лісів.

У результаті досліджень на території Сокальського лісництва зареєстровано 69 видів шапинкових грибів. Виявлені гриби належать до 29 родів 15 родин 5 порядків класу Basidiomycetes. Шапинкові гриби вивчалися у трьох основних типах лісових угруповань Сокальського лісництва. У хвойних лісах району досліджень виявлено 35 видів грибів класу Basidiomycetes, в м'яколистяних — 23, в твердолистяних — 28 видів.

Гриби класу Basidiomycetes Сокальського лісництва за харчовими властивостями належать до трьох груп: їстівні (40 видів), умовно їстівні (11 видів) та отруйні (11 видів).

В умовах Сокальського лісництва загальна можлива площа зростання білого гриба становить 146,6 га, а промислова заготівля даного виду доцільна на території у 14,4 га; для сирожки синьо-зеленої ці площі становлять, відповідно, 687,8 га та 83,6 га, моховика трищинуватого 561,9 і 73,3 га, опенька осіннього 791,6 та 93,8 га.

На території Сокальського лісництва виявлено 6 рідкісних видів грибів, з них 3 види занесені до Червоної книги України. Тому в районі досліджень слід задіяти систему заходів з охорони грибів, яка повинна включати такі напрямки: проведення інвентаризації рідкісних видів шапинкових грибів; охорона місць зростання шапинкових грибів району досліджень; проведення еколого-просвітницької пропаганди; культивування рідкісних видів шапинкових грибів; створення мікологічних заказників.

■ ВПЛИВ МОРФОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК, ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ ТА ВОДОРОЗЧИННИХ РЕЧОВИН ПІДСТИЛКИ БАЙРАЧНОГО ЛІСУ БАЛКИ ГЕНЕРАЛКА НА ПОНОВЛЕННЯ QUERCUS ROBUR L.

Лісова підстилка — важливий структурно-функціональний компонент лісового біогеоценозу. Роль лісових підстилок є багатогранною: вони не тільки забезпечують живлення рослин, але й впливають на поширення кореневих систем, збереження і проростання насіння, відновлення деревних порід.

Актуальність. Роботи з дослідженнями морфологічних та аделопатичних властивостей лісової підстилки байрачного степу майже відсутні, тим паче це стосується досліджень щодо вивчення впливу характеристик лісових підстилок на показники проростання насіння та ранні етапи онтогенезу байрачнолісової дендрофлори.

Об'єктом дослідження були плоди аборигенної лісо твірної породи *Q. robur* байрачного лісу балки Генералка.

Метою роботи було вивчення впливу морфологічних характеристик, фракційного складу, запасів підстилки байрачного лісу балки Генералка та водорозчинних речовин байрачнолісової підстилки на поновлення *Q. robur*.

Методи дослідження: польовий та лабораторний експеримент, морфометричні та статистичні методи.

Новизна роботи полягає в тому, що вперше проводиться дослідження впливу морфологічних характеристик, фракційного складу та водорозчинних речовин лісової підстилки байрачного лісу балки Генералка на успішність проростання *Q. robur*.

Значущість роботи. Результати дослідження поширюють уявлення про існування лісової рослинності за умов степової зони України, є внеском у розгляд питання кругообігу органічно-мінеральних речовин у системі «грунт–рослина» та поновлення байрачнолісових видів.



Большакова Катерина Олегівна
учениця 11 класу багатопрофільного ліцею № 99 м. Запоріжжя

■ ЗМІНИ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВУГІЛЬНИХ ШАХТНИХ ПОРІД У ПРОЦЕСІ БАГАТОРІЧНОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОРОДНИХ ВІДВАЛІВ

Пропонуються способи створення оптимальних екологічно доцільних конструкцій ґрунтів з високим лісорослинним ефектом.

Мета роботи проаналізувати фізико-хімічні властивості і оцінити лісорослинні ефекти вугільних шахтних порід на різних ділянках лісової рекультивації, які відрізняються не тільки за ступенем вивітрювання, а й за тривалістю рекультиваційних заходів.

Завдання роботи:

- вивчити фізико-хімічні показники лісорослинних властивостей вугільних шахтних порід;
- встановити ступінь лісопридатності різних субстратів рекультиваційного шару на окремих варіантах рекультивації;
- проаналізувати зміни фізико-хімічного складу шахтних порід і штучних ґрунтів рекультиваційного шару в процесі їх рекультивації.

Зібрано 10 зразків шахтних порід на різних ділянках лісової рекультивації, які відрізняються не тільки за ступенем вивітрювання, але й за тривалістю рекультиваційних заходів. У лабораторії хімії ґрунтів кафедри геоботаніки, ґрунтознавства та екології ДНУ зроблено їх фізико-хімічний аналіз. Висновки відображають ступінь лісопридатності різних шахтних порід і їх можливість подальшого використання.



Булавка Марина Олегівна
учениця 10 класу комунального закладу «Кіровська загальноосвітня школа» Дніпропетровського району

■ ВПЛИВ ХОЛОДНОЇ СТРАТИФІКАЦІЇ НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ГІНГГО ДВОЛОПАТЕВОГО



**Гуральчук
Ганна Юрійвна**
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 11
м. Бердичева
Житомирської області

Актуальність роботи. Гінгго викликає захоплення кожного, хто бажає познайомитись з ним поближче. Про цю рослину ходять легенди, про неї складають поеми, її гілочки дарують закохані, освідчуючись в почуттях. Гінгго є чудовим лікарем і вважається священним деревом. Воно дуже перспективне для озеленення міст України, чудово витримує умови промислової загазованості, невибагливе до ґрунтів, стійке проти грибкових та вірусних захворювань, майже не пошкоджується комахами.

Мета роботи: поглиблене вивчення гінгго дволопатевого, його ботанічної характеристики та біологічних особливостей, лікувальних властивостей та методів розмноження.

Завдання роботи: визначення оптимальних термінів холодної стратифікації та її вплив на проростання насіння, визначення кращих строків збирання та висівання насіння гінгго дволопатевого.

Результати дослідження. Після проведення дослідження був зроблений висновок, що отримати повноцінні сходи гінгго дволопатевого не так вже й легко. З 10 насінин, висіяних у вересні, зійшло всього 3 насінини, в жовтні — 5, листопаді — 6 насінин. Дещо кращі результати після проведення холодної стратифікації. Після одного місяця стратифікації з 10 насінин зійшло 6 рослин, після двох місяців — 7 рослин, після трьох — 6. Дані дослідження на протязі 3-х років майже не мають розбіжностей. Разом з тим, з насіння яке пройшло холодну стратифікацію отримали більш дружні сходи. Все насіння зійшло на протязі 5 днів, тоді як без стратифікації розрив між появою перших та останніх сходів становить 12–13 днів.

Висновки. Холодна стратифікація протягом двох місяців позитивно впливає на проростання насіння і дає можливість отримати більш дружні та кращі сходи. Збільшення терміну стратифікації на покращенні схожості насіння не позначилось. Збирати насіння гінгго дволопатевого рекомендуємо в жовтні місяці.

■ ДЕРЕВОРУЙНІВНА АКТИВНІСТЬ ШТАМІВ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ



**Гуцин
Олександр Сергійович**
учениця 9 класу Донецької
ЗОШ I–III ступенів № 142

Актуальність: Основними агентами біопшкоджень деревини є гриби, комахи та деякі гідробіонти. У помірних широтах на частку пошкоджень грибами доводиться біля 90 % всіх біопшкоджень деревини. Коренева губка *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref, є найпоширенішим і шкідливим збудником кореневої гнилизни у лісах багатьох країн світу. Найбільшу небезпеку вона представляє для хвойних порід.

Мета роботи: вивчити загальну дереворуйнівну активність штамів кореневої губки, визначити лігнінруйнуючу та целюлозоруйнівну активність штамів гриба *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. Визначити втрату маси й характер розкладання компонентів деревини сосни звичайної штамми кореневої губки.

Об'єкти дослідження: штами кореневої губки НА-5.96 і НА-6.96, виділені із плодкових тіл гриба, що паразитував на соснах у Донецькій області.

Методи дослідження. Дереворуйнівну активність гриба визначали ваговим методом. Вміст целюлози в деревині визначали йодометричним методом Х. Починка. Вміст лігніну в дереві визначали титриметричним методом. Досліди проводили в 3-кратній повторності. Цифрові дані обробляли однофакторним дисперсійним аналізом. Порівняння середніх значень здійснювали по Дункану.

У процесі роботи встановлено:

1. Швидкість розкладання деревини сосни різна в кожного зі штамів кореневої губки: 1,6 % на місяць у НА-5.96; 1,4 % у НА-6.96.
2. Швидкість лігнінруйвної активності штаму НА-5.96 склала 0,75 % за місяць, НА-6.96—0,5 %.
3. Ступінь целюлозоруйвної активності штаму НА-5.96—6,7 % за місяць; НА-6.96—5,1 %.
4. Найбільш активним деструктором деревини сосни виявився штам НА-5.96 кореневої губки, а найменш активним — штам НА-6.96. У порівнянні зі штамом НА-6.96 дереворуйнівна активність штаму НА-5.96 була в 1,6 раза вище, лігнінруйнівна — у 2,4, а целюлозоруйнівна — в 1,4 раза вище.
5. Усіма штамми кореневої губки целюлоза використовувалася в більшій мірі, ніж лігнін. При цьому також простежується штамова специфічність патогена. Штам НА-5.96 розкладав целюлозу у 8,5 раза більше, ніж лігнін, а штам НА-6.96 — в 11,2 раза.

■ ОСОБЛИВОСТІ НАКОПИЧЕННЯ ЦЕЗІЮ-137 ЇСТІВНИМИ ГРИБАМИ ЛІСІВ В УМОВАХ ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Єсин Наталія Володимирівна

учениця 10 класу Луцької гімназії № 21 імені Михайла Кравчука

Складна радіоекологічна ситуація в лісах зумовлює необхідність регламентації та наукового обґрунтування використання їстівних грибів.

Метою наукової роботи є вивчення факторів, що впливають на процес накопичення радіонуклідів грибами. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити ряд завдань, що передбачають вивчити територіальний розподіл радіоактивного забруднення на території Волинського Полісся; дослідити особливості міграції радіоцезію в лісових ґрунтах та особливості накопичення його їстівними грибами у певних екологічних умовах.

Для досліджуваних лісових ґрунтів активність ^{137}Cs з глибиною експоненційно зменшується. При цьому близько 95% активності радіонукліду нині залишається у лісовій підстилці та 10-см шарі ґрунту. Зі зменшенням трофності та підвищенням зволоженості ґрунту вертикальна міграція радіонукліду в дерново-підзолистих ґрунтах прискорюється.

Найбільшим радіоактивним забрудненням серед компонентів лісових екосистем характеризуються їстівні гриби, що пояснюється їх біологічними властивостями та роллю у біогеоценозах.

Трофічні групи грибів за інтенсивністю акумуляції ^{137}Cs в умовах борів та суборів утворюють такий ряд: симбіотрофи > гумусові сапротрофи > підстилкові сапротрофи.

Рівень накопичення ^{137}Cs у плодних тілах грибів визначається видовими особливостями макроміцетів, характером розміщення їх міцелію у ґрунті та лісорослинними умовами. Інтенсивність накопичення грибами цезію зростає з підвищенням зволоженості та зі зменшенням родючості ґрунтів.

■ ПОШИРЕННЯ ОМЕЛИ БІЛОЇ (*VISCUM ALBUM L.*) У МІСТІ ЛЕБЕДИН СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Омела біла (*Viscum album L.*) є справжнім лихом для зелених насаджень Західної та Східної Європи. Ця рослина-напівпаразит успішно захоплює нові території, розширює коло рослин-хазяїв. Поширена ця рослина і у місті Лебедин Сумської області, де завдає шкоди зеленим насадженням.

Метою роботи було закартувати локалітети омели білої та встановити стан ураження різних видів дерев. Для здійснення мети поставлені такі задачі: по-перше, скласти план поширення *V. album L.* у північно-східній частині м. Лебедин; по-друге, оформити паспорти локалітетів до кожного дерева з омелою у кроні; по-третє, здійснити морфометричний аналіз напівпаразитів *V. album L.* на деревах різних видів.

Дослідження проведені у період із жовтня 2010 по січень 2011 рр. Лебедин — місто обласного підпорядкування в Сумській області, центр району. Площа складає 27,4 км². Спостереження зосередили у північно-східній частині міста, де переважає одно- та малоповерхова забудова — типова для міста. У роботі використані маршрутні методи спостережень. Картування здійснено крапковим методом. На план наносили навіть поодинокі дерева із *V. album L.* у кроні. На кожне уражене омелою дерево склали паспорт, куди занесли такі параметри: адреса, тип насадження, ступінь ураження (кількість кущів омели, шт.), висота та стан дерева-хазяїна, діаметр кущів омели. Додатково провели морфометричні спостереження за рослинами омели на основних видах уражених нею рослин.

Результати досліджень вказують, що омела біла поширена по всій території м. Лебедин. У обстеженому районі зростає 743 дерева, з них омелою білою уражено 186 дерев (25,0%). Найбільш ураженим виявився дуб черешчатий. З 21 дерева цього виду, ураженими омелою були 11, що становить 52,4%. Високий показник ураженості омелою у тополі дельтовидної (48,5%) та горобини звичайної (37,8%). Найменше уражувалися яблуня та липа, відповідно 6,3 та 12,7%. Тополя дельтовидна та верба ламка — дерева, де кущі омели мають найбільший діаметр та часто плодонносять. На яблунях та дубах омела біла має найменший діаметр кущів, і рідко дає з плоди. Рослини омели білої найчастіше розміщуються на периферії крони з південного її боку і тяжіють до верхівок дерев.

Найчастіше омелою білою уражуються одиничні дерева, які стоять на відкритій місцевості, з висотою дерева збільшується вірогідність його заселення омелою. Найбільший ступінь ураження серед дерев має верба, у кроні середньостатистичного дерева якої налічується 4 кущі напівпаразиту.

За результатами морфометричного аналізу та порівняння з представниками різних життєвих стратегій рослини омели мають виражені риси віолента та патієнта, а за характером листя та алокації речовин мають мало спільного із експлерентами.



Зінчук
Ангеліна Миколаївна
учениця 11 класу Лебединської
ЗОШ I–III ступенів № 1
Лебединської міської ради
Сумської області

■ ЗИМОВИЙ П'ЯДУН У ДЕРЕВОСТАНАХ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ М. ХАРКОВА



Кедлян
Вероніка Робертівна
учениця 10 класу
Харківської гімназії № 47

Зимовий п'ядун є шкідником листяних деревостанів, масові розмноження якого виникають раз на 9-12 років. У зв'язку з тим, що при визначенні ділянок для першочергового нагляду й обліку чисельності зимового п'ядуна слід враховувати біологічні особливості й закономірності поширення у деревостанах, метою роботи було дослідження особливостей поширення та сезонного розвитку зимового п'ядуна в різних екологічних умовах.

Об'єкт дослідження: зимовий п'ядун.

Предмет дослідження: поширення й сезонний розвиток зимового п'ядуна в різних екологічних умовах.

Встановлено, що у зеленій зоні м. Харкова гусениці зимового п'ядуна у 2010 р. на узліссі відродилися раніше і розвивалися швидше, ніж у глибині лісового масиву. Перші метелики на стовбурах були виявлені у третій декаді жовтня, при цьому інтенсивність їхнього льоту корелювала з температурою повітря. На деревах, що росли на узліссі, незалежно від їхнього санітарного стану, щільність гусениць на 100 ростових пагонів була достовірно більшою, ніж усередині кварталу і зростала у міру погіршення санітарного стану дерев.

Пошкодження крон дуба гусеницями зимового п'ядуна було найбільшим у деревостанах віком 41–70 років, тоді як у деревостанах віком до 40 років і понад 80 років — незначним (20 %, 10 % та 12 % відповідно).

Достовірних відмінностей у пошкодженні крон дуба гусеницями зимового п'ядуна на ділянках із різною участю дуба у складі не виявлено, але наявна тенденція до збільшення рівня пошкодження крон на ділянках із більшою часткою дуба. Пошкодження крон дуба гусеницями зимового п'ядуна було найвищим (25 %) поряд із незізнаними лісовими культурами.



Король
Ганна Володимирівна
учениця 11 класу Спеціалізованої школи № 189 м. Києва

■ ДЕРЕВОРУЙНІВНІ ГРИБИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ ГОЛОСІЇВСЬКИЙ

Афілофороїдні гриби відіграють надзвичайно важливу роль не лише у природі, а й у практичній діяльності людини. Перші збори афілофороїдних грибів на території Голосіївського лісу задокументовані Л. А. Яворським, який зібрав 7 видів. У північній частині НПП «Голосіївський» переважають широколистяні породи дерев. У південній частині деревостан становлять соснові ліси.

Матеріалом досліджень стала колекція плодових тіл, зібрана автором протягом 2010 року, а саме 31 гербарний зразок.

Під час збору враховувались: тип лісу, вид дерева-живителя, стан субстрату, місце та дата збору. Вивчення мікроструктури плодових тіл проводилося за допомогою світлового мікроскопа. Усього було ідентифіковано 31 вид. Серед виявлених видів до паразитичного способу живлення здатні 16 видів. Небезпечних патогенів — 4 види. Серед факультативних сапротрофів було виявлено 8 видів. Незначна кількість є факультативними паразитами (4 види). Решта 15 є облігатними сапротрофами. Трофічні зв'язки афілофороїдних грибів з певними видами дерев дуже різноманітні, з виникненням системи «деревна рослина–гриб».



Матусевич
Олександр Андрійович
учень 11 класу Шепетівського НВК № 3 у складі «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів ім. Н. Рибак та лицей з посиленою військово-фізичною підготовкою» Хмельницької області

■ ЛІКУВАЛЬНІ ГРИБИ ЛІСОВИХ МАСИВІВ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Оскільки видовий склад лікувальних грибів Малоого Полісся не вивчався, то метою дослідження є встановлення видового складу таких грибів у лісових масивах ДП «Шепетівське лісове господарство» та їх використання населенням м. Шепетівки та Шепетівського району.

Для реалізації мети ставились такі завдання: встановлення видового складу лікувальних грибів, кліматичних умов зростання веселки звичайної, хряща-молочника перцевого та зморшка їстівного у лісах Державного підприємства «Шепетівське лісове господарство» шляхом виходу у лісові масиви; фотографування грибів для створення атласу лікувальних грибів лісових масивів ДП «Шепетівське лісове господарство»; опитування населення м. Шепетівки та Шепетівського району з метою встановлення використання лікувальних грибів у народній медицині.

У лісових масивах ДП «Шепетівське лісове господарство» зростає 43 видів лікувальних грибів — 2 види класу Ascomycetes та 41 вид класу Basidiomycetes. З них 29 видів (67,4%) їстівних грибів, 3 види (7%) — умовно-їстівних грибів, 7 видів (16,3%) — неїстівних та 4 види (9,3%) — отруйних грибів. Поширеними є 22 види грибів, рідше трапляються 18, рідкісні — 2, один вид занесений до Червоної книги України.

Рівень знань лікувальних властивостей грибів у населення зріс. У 2010 році до 32% опитаних грибників займалися збором лікувальних грибів. Веселку звичайну збирали 32% грибників, чагу — 31%. Значно рідше збирали мухомор червоний (4% грибників), порхавку гігантську та хрящ-молочник перцевий — по 2,5%.

■ ЛИПОВА МІЛЬ-СТРОКАТА (*LITHOCOLLETIS ISSIKII KUMATA*) В ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ М. ХАРКОВА

Метою роботи було дослідження особливостей біології та поширення липового мінера у зелених насадженнях м. Харкова.

Серед порід, які використовують у зелених насадженнях міст, значне місце посідає липа дрібнолиста. Останнім часом на цій породі поширилися комахи-мінери, які пошкоджують листя, що при високій щільності заселення призводить до зменшення фотосинтетичної поверхні листя, іноді повної його втрати, зниження декоративності насаджень.

Дослідження особливостей поширення й розвитку комах-мінерів необхідні для розробки заходів щодо зменшення їх шкодочинності в умовах зелених насаджень міста.

Результати науково-дослідницької роботи можуть бути використані для одержання навчального матеріалу на уроках біології, заняттях гуртків юних натуралістів, а також для прогнозування поширення липового мінера у зелених насадженнях м. Харкова і термінів його сезонного розвитку.

Об'єктами дослідження був липовий мінер, або липова міль-строкатка. Дослідження проводили у вуличних посадках липи дрібнолистої, парках ім. Шевченка, ім. Горького, в Ботанічному саду та у Лісопарку.

Аналіз результатів досліджень свідчить, що у 2009 році щільність популяції липового мінера була вищою у 3,5–4,5 раза порівняно з 2010 роком. Щільність мін липового мінера була найвищою у парку ім. М. Горького (0,68 і 0,15 шт./листок у 2009 і 2010 р. відповідно), становила у лісопарку м. Харкова 0,56 і 0,13 шт./листок у 2009 і 2010 р. відповідно, у парку ім. Т. Шевченка — 0,07 і 0,02 шт./листок у 2009 і 2010 р. відповідно.

Найчастіше (87% випадків) було виявлено в середньому від 0 до 1 міни липового мінера на листку липи. У міру збільшення щільності мін до 2–3 шт./листок заселеність листя зростала майже лінійно ($r = 0,99$). При щільності мін понад 4 шт./листок практично усі листки були заселеними.

У міру збільшення щільності мін від 0,5 до 2,5 шт./листок зростала частка пошкодженої площі від 1,5 до 5,2%, зменшувалися довжина пагонів поточного року від 92,5 до 38,4 мм та кількість бруньок на пагоні від понад 5 до менше 3 штук.



**Матюніна
Тетяна Володимирівна**
учениця 11 класу Харківського
лицею № 107 Харківської мис-
ської ради Харківської області

■ ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСОВИХ КУЛЬТУР ПАРКУ-ПАМ'ЯТНИКА САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «ГОСТРА МОГИЛА»

Мета дослідження: вивчити історію створення лісових насаджень парку «Гостра Могила» у м. Луганську, визначити їх сучасний стан, дати оцінку, запропонувати заходи щодо раціонального створення та догляду за ними.

Актуальність теми. Парк «Гостра Могила» — це цікавий і загалом успішний приклад створення лісопаркових насаджень у степовій зоні в районі великого промислового міста; спроба ретроспективно оцінити цей об'єкт є цілком слушною.

Основа парку — лісові культури, створені як складова частина зеленої зони Луганська; у них випробувано чимало порід, зокрема і екзотів (на даний час екзоти практично випали з насаджень); сучасні насадження складаються переважно з дубу звичайного, клену гостролистого, сосни звичайної, липи дрібнолистої, берези повислої.

Найкращим ріст, розвиток, стан у насаджень дуба звичайного, у змішаних деревостанах екземпляри дуба досягають помітно більших розмірів, ніж у чистій культурі. Сосна звичайна характеризується ослабленим станом, пошкоджена кореневою губкою; ймовірно, що з часом сосна з насаджень випаде. Подібне чекає і на насадження берези повислої, яка в умовах степу відзначається значно меншою довговічністю в порівнянні з оптимальними для себе умовами.

Можна запропонувати при створенні насаджень у подібних умовах перевагу надавати дубу звичайному, клену гостролистому, липі дрібнолистої, певною мірою — березі повислої, з чагарників — жовтій акації. Вводити в такі насадження сосну звичайну, ільмові породи та більшість екзотів недоцільно.



**Мельничук
Ольга Анатоліївна**
учениця 9 класу Лотиківської
ЗОШ I–III ступенів
Слов'янського району
Луганської області

■ АГРОБІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ДЕКОРАТИВНИХ ХВОЙНИХ РОСЛИН У РОЗСАДНИКУ ТОВАРИСТВА «ДЕКОРАГРО» КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РЕГІОНУ



**Наріжна
Галина Олександрівна**
учениця 10 класу Піщанської
гімназії Кременчуцької район-
ної ради Полтавської області

Одним із визначених шляхів поліпшення стану озеленення довкілля є оптимізація видового складу озеленювальних насаджень на основі інтродукції видів і форм рослин із врахуванням відповідності їх біологічних і екологічних властивостей умовам місця проростання. Такими рослинами є деревні та кущові хвойні, які відомі своїми властивостями поглинати гази, осаджувати пил та високою фітонцидністю навіть у зимовий період. Уведення їх у широку виробничу практику стримується відсутністю ефективних методів їх розмноження.

Мета дослідження: вивчення біологічних особливостей окремих видів і форм родини Кипарисові (*Cupressus* L.) в умовах даного регіону, розробка методів їх розмноження, вирощування та впровадження до декоративних зелених насаджень.

Завдання роботи:

- проаналізувати досвід інтродукції хвойних в районі досліджень, визначити видовий склад, вивчити загальний стан рослин у місцях зростання;
- вивчити ритми сезонного росту об'єктів досліджень, виявити характерні особливості, пов'язані з умовами культивування;
- визначити фактичну та потенційну стійкість досліджуваних видів до несприятливих факторів оточуючого середовища;
- розробити технологічні способи прискороного розмноження інтродуктивних рослин відповідно умовам місця проростання.

Наукова новизна. Унаслідок проведених досліджень в умовах даного регіону отримані нові важливі дані з іоекологічних особливостей інтродукованих видів хвойних рослин. Досліджені сезонні ритми розвитку видів хвойних на основі яких визначені оптимальні строки стеблового живцювання, які лежать в основі вегетативного розмноження. Досліджено вплив регуляторів росту ауксинової природи і визначено їх ефективність відповідно до даного виду хвойних рослин. Підбір компонентів субстрату із місцевих матеріалів, які ґрунтувались на екологічних вимогах рослин, забезпечення економічності досліджень і в майбутньому здешевлення виробництва садивного матеріалу в декоративному озелененні. На основі результатів теоретичних та практичних досліджень підтверджено можливість прискороного розмноження високопродуктивних видів хвойних рослин відповідно регіону.

■ ВПРОВАДЖЕННЯ МОДРИНИ ЯПОНСЬКОЇ НА ТЕРНОПІЛЬЩИНІ



**Онищук
Роман Михайлович**
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
ім.І. Франка

Основою підвищення продуктивності лісових насаджень є правильне використання потенційних можливостей природно-кліматичних умов нашого регіону та підбір лісових порід, які у відповідних умовах середовища забезпечують високий врожай технічно-цінної деревини та позитивно впливають на навколишнє середовище. Успішному виконанню вищезгаданих завдань сприяє широке використання в лісових насадженнях швидкорослих інтродукованих деревних порід, які пройшли успішне виробниче випробування.

Мета роботи: вивчити досвід впровадження, біологічні та екологічні особливості, стан та інтенсивність росту лісових насаджень за участю модрини японської і дати науково обґрунтовані рекомендації щодо введення цієї породи в лісові та озеленювальні насадження.

Проведені дослідження дають підстави зробити відповідні висновки.

1. Кліматичні та ґрунтові умови Західного Поділля сприятливі для росту і розвитку модрини японської. Успіх її розведення та впровадження в лісові насадження залежить від організації вирощування садильного матеріалу в розсадниках.

2. З культивованих на Західному Поділлі модрин європейської і японської інтенсивність росту останньої є вищою.

3. Виключно важливі санітарно-гігієнічні та естетичні властивості модрини японської, досвід її вирощування дозволяють рекомендувати цю породу не тільки для широкого впровадження в лісові насадження, але й для озеленювальних посадок Західно-Подільського регіону.

■ ЛІСОВІДТВОРЕННЯ БУКОВИХ МАСИВІВ ЛІСНИЦТВА «ШИПОТ» ПЕРЕЧИНСЬКОГО ДЕРЖЛІСГОСПУ

При написанні науково-дослідницької роботи була використана література, в якій подано характеристику лісовідновленню букових масивів та їх значення для людини.

У вступі було звернено увагу на проблеми лісів. Чітко встановлена мета роботи та завдання.

При написанні першого розділу «Огляд літератури» звернено увагу на лісовідновлення як необхідну умову відтворення лісових масивів; охарактеризовано доцільність проведення рубок букових насаджень, які переважають на території, де проводилися дослідження.

У розділі «Матеріали та методика проведення досліджень» вказано на методи проведення досліджень, які використані при написанні роботи.

У розділі «Результати досліджень» йдеться про відновлення породи бука в умовах суцільно-санітарної рубки, засадження сіянців бука після суцільно-санітарної рубки, а також про лісовідновлення в умовах проріджувальної рубки.

У підведенні підсумків зауважено про необхідність проведення потрібних рубок, зокрема проріджувальної, при великій густоті насаджень, оскільки спостерігається пригнічений ріст рослин та суцільної рубки при сніголомах та сніговалах.



**Павлич
Василь Володимирович**
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивченням
окремих предметів
Закарпатської області

■ МОНІТОРИНГ СТАНУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ С. БАНИЛІВ-ПІДГІРНИЙ ТА ВИВЧЕННЯ УРАЖЕННЯ ДЕРЕВ ХВОРОБАМИ ТА ШКІДНИКАМИ

Предметом дослідження наукової роботи є поширення лісових екосистем с. Банилів-Підгірний, стійкість до захворювань, вітровалів та буреломів, встановлення місцезнаходження популяцій рідкісних та зникаючих видів флори і фауни та їх кількісний склад.

Дослідження засвідчили, що лісові екосистеми поширені нерівномірно і не будь-як, а залежно від вертикальної поясності:

- вільхові ліси — 500 м над рівнем моря;
- березові ліси — 520–550 м над рівнем моря;
- букові і дубові ліси — 600–800 м над рівнем моря;
- мішані ліси (ялиново-ялицево-букові) — 800–1070 м над рівнем моря.

Моніторинг стану лісових екосистем проводився протягом 2004 та 2009 років. Він показав, що в цілому деревостани здорові, масового ураження не спостерігається, але є поодинокі випадки ураження грибними хворобами деяких порід. Найменше захворювань дерев зафіксовано в мішаних лісах, а найбільше — в монокультурі ялини.

При дослідженні ушкодженості дерев шкідниками-комахами найчастіше виявлені на ялинах і ялицях:

- жук типограф — *Ips typographus* L.;
- поліграф пухнастий — *Poligraphus poligraphus* L.;
- златка бронзова дубова — *Chrysobothris affinis* F.;
- довгоносик-стрибун буковий — *Rhynchaenus fagi* L.;
- заболонник березовий — *Scolytus ratzeburgi* jans.

Опрацювавши обрану тему і провівши деякі дослідження, автор дійшов таких висновків:

1. Загальна площа лісів у 2009 збільшилася на 10,2 га в порівнянні з 2004 роком.
2. Найбільш стійкі до вітровалів мішані ліси, а найменш стійкі — ялинові.
3. Ураженість захворюваннями спостерігається у всіх деревних порід, хоча масового ураження немає.
4. Проводити заліснення територій мішаними лісами.
5. Вести природоохоронну та просвітницьку роботу серед школярів та населення краю з метою охорони червонокнижних видів рослин і тварин.



**Петрашук
Володимир Олександрович**
учень 10 класу
Банилово-Підгірнівської гімна-
зії Сторожинецького району
Чернівецької області

■ МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ СТУПЕНЯ УРАЖЕННЯ РОСЛИН РОДИНИ ІЛЬМОВИХ ЛИСТОЇДОМ *PYRRHALTA LUTEOLA* L.



Просвірніна Анастасія Вікторівна
учениця 10 класу
Севастопольської гімназії № 10

В последние десятилетия отчётливо прослеживается тенденция увеличения техногенной и антропогенной нагрузки на биосферу в целом. При этом в наибольшей мере страдает их первое и важнейшее звено — продуценты. Уровень заболеваемости растёт во всех звеньях трофических сетей, приводя к нарушению трансформации, как вещества, так и энергии.

Работа посвящена разработке методов оценки степени зараженности широко распространённых в озеленении городов представителей семейства ильмовых.

Цель данной работы:

- выявление очагов зараженности и оценка степени поражения флоры растений семейства ильмовых листоедом;
- выбор района и объектов исследования;
- расчёт зараженности древесных пород;
- расчёт плотности вредителей на листовой поверхности;
- определения степени поражения по цветности кроны;
- определение доли перфорированной поверхности ассимилирующих органов;
- определение доли хлорофилла в высечках листьев с разной степенью поражения листа;
- постановка экспериментов по избирательности листоеда к пищевым объектам;
- анализ и статистическая обработка полученного материала.

Научная новизна предлагаемой работы заключается в разработке и апробировании комплекса оригинальных экспресс и инструментальных методов оценки степени зараженности листоедом деревьев семейства ильмовых, дающих основания прогнозировать перспективы выживания зараженной популяции, а также обосновать необходимость специальной обработки от вредителя.

Встречаемость пораженных ильмовых деревьев листоедом в обследованном районе приближается к 100%, что вызывает озабоченность за перспективы существования этих насаждений.

Более половины деревьев высотой от 6 м имеют жёлтую крону, тогда как среди молодых деревьев до 5 м доля жёлтых составляет 1/4 часть. Можно предположить, что по мере роста деревья испытывают воздействия, снижающие их иммунитет, и это приводит к увеличению зараженности.

Встречаемость деревьев с зелёной кроной, не имеющих признаков поражения, меньше 20%. Вместе с зелёно-жёлтыми кронами деревьев — это около 40%. При соответствующей обработке эти насаждения имеют хорошие перспективы к существованию.

Максимального количества число вредителей достигает на листовых пластинах жёлтого цвета. Можно предположить, что вредители переходят на новые листья только после того, как полностью поглотят живую паренхиму пораженной пластины.

Эксперимент по выявлению пищевых предпочтений *Pyrrhalsa luteola* показал, что вредитель наиболее охотно питается ассимилирующими органами таких массовых представителей лесной и городской флоры, как вяз и граб.

В результате регрессионного анализа установлено, что существует функциональная положительная зависимость между показателями числа вредителей на единице поверхности листа и долей перфорированной площади $y = 13,143x + m1$ ($r = 0,88$); а также отрицательная связь между числом вредителей и долей хлорофилла: $y = -10,571x + 108,1$ ($r = 0,98$).

■ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ПОНОВЛЮВАННЯ РАРИТЕТНОГО ВИДУ *TAXUS VASSATA* L. У МЕЖАХ ПОПУЛЯЦІЇ ВЕРХІВ'Я РІЧКИ СУАТ



Расулов Нафе Анвар-оглу
учень 10 класу Ароматнівської
ЗОШ I–III ступенів
Білогірського району
Автономної Республіки Крим

Цель работы: дать сравнительный анализ состояния популяции Тиса ягодного, расположенного в восточной части его ареала в Горном Крыму во временном отрезке с 1999 по 2010 года. В работе также рассматриваются проблемы возобновляемости тиса в популяции за весь период наблюдений. Работа построена на результатах полевых исследований, проведенных в пределах популяции учениками Ароматновской ОШ Капраловой Ю. (1999 г.), Осовским Д. (2006–2007 гг.) и автором (2010 г.).

Автором детально описано местонахождения популяции и общий характер абиотических условий. Проведено обследование виталитета взрослых особей тиса, на основании которого дана оценка жизненного состояния популяции на сегодняшний день. Произведен подсчет плотности подроста тиса в разных условиях произрастания и дана количественная оценка поврежденных особей. Приведена возрастная структура сеянцев тиса.

Анализ результатов исследований показал, что виталитетная структура тиса указывает на его достаточно высокую биологическую устойчивость в пределах популяции как вида, а изучаемую популяцию можно отнести к категории «относительно стабильная»

Расчёты возрастной структуры сеянцев тиса показали на протяжении всех годов исследований их стабильную плотность возрастом до 5 лет. Как одна из причин гибели сеянцев тиса старшего возраста указывается ежегодное поедание верхушечной части мо-

лодых растений животными, что приводит к их истощению. Количество поврежденных особей на отдельных участках достигает 70 %. Одной из вероятных причин малого количества неповрежденных особей автором указывается деятельность браконьеров, отбирающих из популяции 5–10-летние сеянцы для реализации на рынке.

■ ПОШИРЕННЯ, СТАН НАСАДЖЕНЬ, ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ, ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ ТИСА ЯГІДНОГО (*TAXUS BACCATA L.*) В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Мета роботи: з'ясувати поширення і стан насаджень, еколого-ценотичні особливості тиса ягідного (*Taxus baccata L.*) в Івано-Франківській області і запропонувати шляхи збереження та відтворення цієї рослини — цінного релікту третинного періоду. Запропонована тема є актуальною з декількох причин: проблема збереження та відтворення біорізноманіття є дуже важливою; актуальною є матеріалізація ідей щодо ренатуралізації тиса в цілому Карпатському регіоні, беручи до уваги його важливе значення.

Завдання роботи: проаналізувати флористичну і ценотичну структуру лісових фітоценозів з участю *Taxus baccata* Княздвірського заказника, висвітлити стан їх насаджень; описати місця зростання тиса ягідного в Івано-Франківську та області; дослідити річний приріст бічних пагонів, стан самопосіву в різних умовах; показати можливі шляхи та складність ренатуралізації релікту.

На основі проведених досліджень були зроблені такі висновки: найбільшим осередком зростання тиса ягідного є Княздвірський ботанічний заказник загальнодержавного значення. У дендрологічному парку «Дружба» до складу колекції входить 10 рослин цього виду. Поодинокі екземпляри трапляються в Богородчанському, Долинському та Надвірнянському районах; стан насаджень на території Княздвірського заказника є задовільним, проте в місті Івано-Франківську тис ягідний потребує більшого догляду та охорони.

Тис ягідний є важковкорінюваним видом. Результати анкетування засвідчили, що більшість жителів Івано-Франківська усіх вікових категорій готові долучитися або стати ініціаторами організації проєктів з охорони рідкісних рослин.



Семенів
Соломія Ярославівна
учениця 11 класу
Української гімназії № 1
м. Івано-Франківська

■ ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІЩИНИ ДЕРЕВОВИДНОЇ В УМОВАХ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ліщина деревовидна володіє багатьма декоративними якостями — струнким крупним стовбуром, густою темно-зеленою правильною широкопірамідальною кроною, листям. У лісовому господарстві її можна використовувати для отримання цінної деревини і як супутню породу при створенні високопродуктивних насаджень.

Деревина ліщини використовується для виготовлення декоративних меблів і токарних виробів, а також як будівельний матеріал в суднобудуванні і житловому будівництві. В плодах ліщини деревовидної містяться жири, білки і вуглеводи, мінеральні солі, вітаміни. Олія, отримана з її горіхів, володіє цінними якостями і застосовується в харчовій і інших галузях промисловості. Відсутність кореневої порослі біля ліщини деревовидної — цінна якість і використовується в селекції при підборі для неї підвоїв.

Отже, ліщина деревовидна викликає великий інтерес для культури в Україні як декоративна, деревна і горіхоплідна порода. Проте недолік достовірних відомостей про її біологічні особливості є причиною того, що вона дотепер культивується лише в небагатьох ботанічних садах України і зрідка в дендрологічних і старовинних ландшафтних парках.

Актуальність проблеми. У флористичному складі дикорослих популяцій Херсонської області ліщина деревовидна відсутня. Інтродукція, комплексне її вивчення і впровадження в культуру, захисні лісонасадження спрямоване на вирішення соціальних, екологічних, економічних задач посушливого регіону. Вирощування адаптованого посадкового матеріалу ліщини відкриває можливості підвищення стійкості і біорізноманітності захисних лісонасаджень посушливого регіону, що і визначає актуальність роботи.

Об'єктом дослідження є форми виду ліщини деревовидної, які культивуються на ділянці «Новий дендрарій».

Предмет дослідження: еколого-біологічні особливості ліщини деревовидної в умовах Херсонської області.

Метою роботи є вивчення еколого-біологічних особливостей ліщини деревовидної при вирощуванні на території Агробіостанції ботанічного саду ХДУ в умовах відкритого ґрунту.

Відповідно до обраного об'єкту та мети дослідження були поставлені такі завдання:

1. Проаналізувати науково-методичні джерела з питання еколого-біологічних особливостей ліщини деревовидної в умовах відкритого ґрунту.



Соколенко
Анастасія Андріївна
учениця 10 класу Херсонської
ЗОШ I–III ступенів № 1

2. Дослідити еколого-біологічні особливості ліщини деревовидної та вплив екологічних факторів на її ріст і розвиток.
3. Охарактеризувати спектр використання досліджуваної рослини.

Виходячи із завдань дослідження, були використані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; польові досвіди в комплексі з лабораторними дослідженнями, статистична обробка даних.

Практичне значення. Виконано обґрунтування створення маткових насаджень і вирощування посадочного матеріалу для створення багатофункціональних захисних лісонасаджень на малопродуктивних землях Херсонської області. Результати роботи можуть бути використані в підготовці саджанців для створення лісозахисних насаджень, озеленення міст та селищ засушливих регіонів України, в ході проведення екскурсій. За результатами досліджень інтродукція цієї рослини вважається успішною, може рекомендуватися до вирощування в нашому регіоні.

Теоретичне значення. Робота може бути використана в підготовці методичних рекомендацій з вирощування цієї культури, створені озеленення міст та селищ Півдня України. Використати матеріали роботи можна при викладанні біології рослин у курсі ЗОШ.

Наукова новизна. Ліщина деревовидна була інтродукована з інших кліматичних районів і не є рослиною природної флори Херсонської області й досліджується вперше на Півдні України.

Вперше узагальнені експериментальні матеріали по інтродукції ліщини деревовидної в сухому степу і встановлена специфіка її зростання і розвитку в екстремальних умовах. На основі системного підходу виявлений біологічний потенціал форм досліджуваної рослини по фізіологічних і морфологічних особливостях визначені шляхи їх адаптації до лімітуючих чинників.

Оскільки територія степової зони півдня України (Херсонська область) придатна по природних умовах для інтродукованих рослин, питання про їхнє культивування представляє значний науковий і практичний інтерес.

Еколого-фенологічні спостереження проводилися за загальноприйнятими методиками з деякими змінами й доповненнями стосовно культури.

Під час роботи встановлено: досліджувані багаторічні рослини зростають на ділянці «Новий дендрарій», яка знаходиться у віддаленому куточку ботанічного саду. Умови зростання цих рослин дуже жорсткі: без додаткового зрошення, на відкритому місці під прямими сонячними променями, ґрунт покритий щільною дерниною, створений рослинністю, яка близька по видовому складу до типчаково-ковилових степів.

Ліщина в новому дендрарії представлена шістьма деревами, які розташовані поодинокі або групою (по 2) в товаристві з глідом, дубом, барбарисом. Вони вважаються маточними рослинами та використовуються для подальшого розмноження.

Загальний стан досліджуваних рослин — добрий, висота дерев коливається від 5 до 8 метрів, діаметр крон дерев від 3 до 6 метрів. Перше та шосте дерево мають стрункий, стовбур темно-сірого кольору, інші мають розгалуження на 2–3, діаметр стовбурів від — від 11 до 17 см. Приріст однорічних вегетативних пагонів розташований на кінцівках гілок варіюється від 5 до 22 см. Чоловічі суцвіття розташовані більш всього на верхівці дерева на кінцівках гілок.

Визначені метрометричні показники листків, горішків та кількість горішків у суцвіттях. Період глибокого спокою ліщини деревовидної триває в середньому 60–70 днів і закінчується в кінці першої декади січня. Потім дерево вступає в період вимушеного спокою, який залежно від температурних умов може тривати 50–100 діб. У 2009 році набухання бруньок спостерігалось у грудні після нетривалого зниження температур. Під час досліджень визначені розбіжності у строках настання плодоношення та кількості зав'язання суцвіттів.

Термін строків досяганням горішків залежить від скоростиглості форми (друга-третья декади серпня). Рясним плодоношенням відмічені перше та шосте дерево. П'яте дерево у 2008 році не вступило в пору плодоношення, у 2009 році вперше сформувалися сережки.

Перші сходи з'явилися у першому та третьому рядку 1 травня 2008 року, через 10 діб — у другому, в наступні 10 діб — у четвертому та шостому. При пізніх строках висіву горішків спостерігається низький процент схожості у перший рік, масові сходи утримуються на другий рік досліджень.

Найбільш інтенсивний приріст пагонів спостерігається у травні-червні. У липні енергія приросту знижується, а в кінці серпня — закінчується.

Результати досліджень 2010 року. Тривають дослідження з вивчення еколого-біологічних властивостей ліщини деревовидної. Виявлено, що проходження фаз росту та розвитку повторюються з різницею у 2 тижня та залежить від погодних умов.

Сіяні другого року життя мали висоту від 29 см. (ф.1) до 51 см. (ф.6). Горішки, які були висіяні восени 2008 року продовжували сходити в 2010 р. й восени мали висоту до 12 см. В порівнянні з даними досліджень в Умані (висота однорічних сіянців 1,2 м.) такий річний приріст є дуже слабким. Імовірно, це пояснюється недостатнім зволоженням повітря та ґрунту. Тому було закладено другу ділянку по дослідженню схожості насіння та вирощування посадочного матеріалу в умовах відкритого ґрунту на крапельному зрошенні.

У процесі спостережень 2009–2010 років виявлено, що для появи сходів дуже важливим є строки висіву насіння.

За даними спостережень садівників, по Херсонській області спостерігалась 90% схожість насіння при висаджуванні горішків одразу після збору насіння в контейнери. Для перевірки цього у 2010 році були висіяні горішки двома способами: у ґрунт на відстані 10 см один від одного і в контейнери після замочування в стимуляторі росту та розвитку рослини — «Байкал».

Результати цього дослідження зі схожості насіння та річного приросту сіянців приросту будуть отримані лише навесні та восени 2011 року.

Узагальнюючи результати досліджень, треба відзначити, що їх результати не є константними, потребують подальшого дослідження.

Ліщина деревовидна на території Агробіостанції — ботанічний сад росте більш як 30 років у жорстких кліматичних умовах без зрошення та проходить всі фази росту та розвитку. Проявила себе як витривала, невибаглива до умов зростання, посухостійка, зимостійка, довголітня культура.

Висновки:

1. В умовах півдня степової зони України, а саме Херсону, досліджувана рослина проходить усі фази розвитку, добре розмножується насінням, дає гарний урожай.

2. Ліщина деревовидна проявила себе як витривала, невибаглива до умов зростання, посухостійка, зимостійка, довголітня культура.

3. Ліщину деревовидну можна успішно вирощувати в умовах Херсону як декоративну, деревну, горіхоплідну культуру та цінну породу для створення лісозахисних насаджень, оскільки її еколого-біологічні особливості відповідають природно-кліматичним умовам цієї території.

■ ВИКОРИСТАННЯ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ ДЛЯ УКОРІНЕННЯ ЖИВЦІВ САМШИТУ ВІЧНОЗЕЛЕНОГО ПРИ ОЗЕЛЕНЕННІ

У зв'язку із зростаючими потребами зеленого будівництва у якісному і дешевому садовому матеріалі декоративних порід, актуальним є пошук джерел здешевлення технологій його вирощування. Одним із способів є застосування ростових препаратів — синтезованих чистих і комплексних стимуляторів росту. Багато з них, що випускаються як в Україні, так і в найближчому зарубіжжі, нині вже успішно використовуються у садівництві та городництві, а от у зеленому та лісовому господарствах у промислових масштабах впроваджені ще недостатньо.

Автор роботи мав на меті довести ефективність застосування новітніх вітчизняних стимуляторів у практиці вегетативного розмноження на прикладі живцювання самшиту вічнозеленого — високодекоративного об'єкта, що заслуговує на широке впровадження у зелені насадження населених пунктів поліського регіону.

Предметом вивчення став вплив новітніх стимуляторів — ауксиновмісних («Чаркор», «Гетероауксин супер», «Корневін») та гуматовмісних («Вимпел», «Гумак», «Гумат натрію») на процеси укорінення живців самшиту і подальший розвиток надземної частини одно-трирічних саджанців у як у закритому ґрунті теплиць, так і у відкритому розсадняку Березнівського дендропарку. Поетапно виконуючи окремі завдання по заготівлі, обробітку стимуляторами живців, догляду за ними; контролю укорінення та динаміки наростання кореневої системи протягом першого року вегетації в одно-трирічних саджанців і порівнюючи опрацьовані програмними методами статистичного аналізу отримані результати, автор дійшов цікавих висновків.

Для промислових масштабів вирощування садового матеріалу для озеленення найефективнішим є вітчизняний препарат «Чаркор», що майже втричі здешевив технологію його отримання. Натомість для відкритого ґрунту, особливо збідненого опідзоленого доцільними виявились витратніші, екологічно безпечніші гуматовмісні препарати «Гумак» та «Гумат натрію», що виявили менш виражену, але пролонгованішу стимулюючу дію.



Трофимчук Оксана Павлівна
учениця 11 класу
Березнівського НВК
«Економіко-гуманітарний
ліцей — загальноосвітня
школа I–II ступенів»
Рівненської області

■ ДЕРЕВОРУЙНУЮЧІ ГРИБИ ОСНОВНИХ ЛІСОВИХ ПОРІД ФАСТІВСЬКОГО ЛІСГОСПУ (КИЇВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Дереворуйнуючі гриби є важливим фактором формування лісових екосистем, оскільки являються основними редуцентами деревного відпаду.

Метою роботи було дослідження видового різноманіття та екологічних особливостей дереворуйнуючих грибів основних лісових порід Фастівського лісгоспу. Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

1. Встановити видовий склад дереворуйнуючих грибів Фастівського лісгоспу.
2. Встановити субстратну спеціалізацію виявлених видів дереворуйнуючих грибів району дослідження.
3. Оцінити фітосанітарний стан лісів Снітинського лісництва.
4. Розробити план створення екологічної стежки по вивченню дереворуйнуючих грибів основних лісових порід Снітинського лісництва.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що матеріали даної роботи використовуються для класифікації дереворуйнуючих грибів Снітинського лісництва та профілактики їх поширення по біоценозу, створення екологічних стежок. Спільно із працівника-



Устименко Наталія Іванівна
учениця 10 класу
Малоснітинської ЗОШ
I–III ступенів Фастівського
району Київської області

ми лісового господарства розробляються методи боротьби із дереворуйнуючими грибами, зокрема біологічний метод боротьби зі шкідниками лісового господарства.

Дереворуйнівні гриби утворюють важливу для практики екологічну групу, що здатна завдавати значних збитків лісовому господарству, призводять до передчасної вирубки, виникнення вітровалів, буреломів. Водночас дереворуйнуючі гриби відіграють роль редуцентів органічних залишків рослинного походження в екосистемі. Життєдіяльність цих організмів призводить до мінералізації ґрунтів, що є важливим етапом ґрунтоутворення.

Предметом обраного дослідження є оригінальна колекція плодкових тіл дереворуйнуючих грибів, зібрана автором протягом 2010 р. Збір зразків здійснювали маршрутно-експедиційним методом, його гербаризацію проводили відповідно до рекомендацій А. С. Бондарцева і Р. А. Зінгера. У результаті проведених досліджень на території площею 82 га було виявлено 12 видів дереворуйнуючих грибів, які належать до 10 родів, 5 родин, 3 порядків класу *Agaricomycetes* *Matheny, Hibbett et Binder* відділу *Basidiomycota* *Bold ex R. T. Moore*. На території Снітинського лісгоспу було виявлено 12 видів дереворуйнуючих грибів, приурочених до різних деревних порід. Серед них за літературними даними єврित्रофом, що розвивається на листяних і хвойних породах, є *Trametes hirsuta*. Отже, цей вид здатен колонізувати значну кількість деревних порід. Проте такий вид, як *Trichaptum fuscoviolaceum*, виявлений на території Снітинського лісництва, трапляється лише на широколистяних породах і ніколи не росте на хвойних. До стенобіонтів, що розвиваються виключно (а в деяких випадках переважно) на певній деревній породі, серед знайдених видів можна зарахувати *Fomitopsis pinicola*. Цей вид є вузькоспеціалізованим і розвивається тільки на хвойних породах, зокрема на сосні. Слід зазначити, що він є одним з домінуючих видів на території Снітинського лісництва. Такі види, як *Piptoporus betulinus*, що зростає на березі, *Daedalea quercina* та *Fistulina hepatica* (на дубі) поки що не були зареєстровані на території Снітинського лісництва. Провідними у таксономічному аспекті є порядки Polyporales (7 видів) та Hymenochaetales (4). У родовому спектрі найбільшою кількістю видів характеризуються роди *Phellinus* (3) і *Trametes* (2). З порядку Agaricales було знайдено лише одного представника — гливу звичайну (*Pleurotus ostreatus*).

У результаті проведених досліджень, на території Снітинського лісництва було виявлено 12 видів ДГ, що належать до 3 порядків, 5 родин, 10 родів класу *Agaricomycetes* відділу *Basidiomycota*.

Провідними у таксономічному аспекті є порядки Polyporales (7 видів) та Hymenochaetales (4). У родовому спектрі найбільшою кількістю видів характеризуються роди *Phellinus* (3) і *Trametes* (2). 3. Аналіз еколого-трофічної спеціалізації ДГ показав, що найбільшу кількість видів складають ксилосапротрофи (6), менше представлені паразити (4). Найбільша кількість видів виявлена на дубі, значно менша — на березі й сосні.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕЛЮ МАХІМАРИН НА ПРИЖИВАННЯ, РІСТ ТА РОЗВИТОК ДУБА ЗВИЧАЙНОГО



Чудай
Іван Петрович
учень 11 класу Михайлівської
середньої ЗОШ І–ІІІ ступенів
Гайсинського району
Вінницької області

Головною лісоутворюючою листяною породою лісів Поділля є дуб звичайний (*Quercus robur*), який забезпечує цінною сировиною різні галузі народного господарства. Перед лісівниками стоїть завдання збільшити відсоток приживання саджанців дуба звичайного.

Мета дослідження:

- визначити вплив стимулятора МахіМарін на приживання саджанців дуба звичайного;
- дослідити розвиток та формування надземних пагонів дуба звичайного внаслідок обробки кореневої системи саджанців МахіМарін під час посадки.

Використання гелю МахіМарін дає велику перспективу в збільшенні лісового фонду.

Гель МахіМарін є універсальний, він дає такі позитивні ефекти:

- захищає коріння рослин від пересихання при посадці;
- забезпечує високий відсоток приживання та укорінення саджанців;
- захищає від пересихання кореневу систему;
- знижує стрес у рослин при посадці в ґрунт;
- сприяє розвитку міцної кореневої системи;
- запобігає вимиванню поживних речовин;
- сприяє інтенсивному росту та розвитку рослин.

Провівши дослід, автор може запропонувати використання гелю МахіМарін у лісовому господарстві, в результаті якого саджанці приживаються на 90 %.

■ МАЛОПОШИРЕНІ ДЕРЕВНІ ІНТРОДУЦЕНТИ У ВУЛИЧНИХ І ПАРКОВИХ НАСАДЖЕННЯХ М. ЧЕРКАСИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ Й ОЗЕЛЕНЕННІ

Значному поширенню багатьох видів-інтродуцентів перешкоджає відсутність достатніх знань про їх еколого-біологічні особливості, адаптаційні здатності та ефективні способи розмноження. Необхідність всебічного дослідження малопоширених видів інтродукованих деревних рослин диктується часом і є надзвичайно актуальним завданням.

Метою дослідження було встановлення видового складу малопоширених інтродукованих деревних рослин у вуличних і паркових насадженнях м. Черкаси, та дослідження ступеня їх стійкості до впливу комплексу екологічних факторів і можливість широкого використання.

Завдання дослідження: обстежити парки та вуличні насадження м. Черкас з метою виявлення малопоширених деревних інтродукованих рослин; встановити видовий склад малопоширених інтродукованих видів деревних рослин району досліджень; провести систематичний аналіз визначених видів; оцінити рівень зимостійкості та здатність до генеративного розмноження досліджуваних видів як елементів пристосованості до екологічних умов м. Черкас; з'ясувати перспективність використання малопоширених деревних інтродуцентів у озелененні та лісовому господарстві.

Наукова новизна дослідження: вперше систематизовано дані про малопоширені деревні інтродуценти у вуличних і паркових насадженнях м. Черкас.

Практичне значення одержаних результатів. У вуличних і паркових насаджень м. Черкаси виявлено 18 видів малопоширених деревних інтродуцентів, що належать до 14 родин. З'ясовано, що більшість досліджених видів досить успішно пристосувалися до нових умов зростання, мають високу зимостійкість, цвітуть і плодоносять. Для озеленення вулиць і парків придатними виявились усі 18 видів. Для потреб лісового господарства можна рекомендувати модрина європейську, сосну чорну, бархат амурський та липу американську.

Отримані дані дадуть змогу ширше залучати в культуру різні види малопоширених деревних інтродуцентів, що має практичне значення для садово-паркового будівництва в Лісостепу України.



Шши
Олег Віталійович
учень 10 класу ЗОШ
I–III ступенів № 30 м. Черкаси

Секція

«Охорона довкілля та раціональне природокористування»

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ҐРУНТІВ ЗА ДИНАМІКОЮ МІГРАЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В СИСТЕМІ «ҐРУНТ-ПШЕНИЦЯ» НА ПОЛЯХ НІКОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ

Актуальність. Нікопольський р-н є великим промисловим центром чорної металургії та стоїть на одному з найбільших марганцеворудних басейнів світу. Головними забруднювачами довкілля тут є Нікопольський завод феросплавів та Марганецький гірничо-збагачувальний комбінат, Запорізька теплова електростанція, яка разом із потужною ЗАЕС утворює кислотні дощі. Тому проблема забруднення промисловими відходами, а зокрема важкими металами тут стоїть гостро. Особливості Нікопольського району полягають також в тому, що він є потужним виробником сільгосппродукції. Науково обґрунтована система землеробства також передбачає використання значних обсягів мінеральних добрив, отрутохімікатів та інших засобів хімізації. Все це має негативні наслідки для екології ґрунтів і продуктів землеробства. Особливе місце серед забруднювачів займають важкі метали (ВМ). Запобігти небажаним наслідкам антропогенного впливу може агроекологічний моніторинг за станом ґрунту і рослин, який за науковою літературою ніколи не проводився на полях нашого району.

Метою дослідження було вивчити екологію ґрунтів за динамікою міграції важких металів у системі «ґрунт–пшениця» на полі Нікопольського району. Згідно з метою поставлені наступні завдання:

1. Оцінити рівень вмісту важких металів у ґрунті Нікопольського р-ну та порівняти його з ГДК.
2. Порівняти вміст важких металів у пшениці урожаю 1975 р. та врожаю 2010 р.



Авілов
Іван Дмитрович
учень 10 класу комунального закладу «Нікопольська спеціалізована загальноосвітня школа № 5» Дніпропетровської області

3. Вивчити характер розподілення важких металів у системі «грунт — корінь — стебло — насіння».
4. Оцінити придатність ґрунту та зерен пшениці для використання людиною.

Матеріали і методи. У процесі експерименту були досліджені: ґрунт полів Нікопольського р-ну (чорнозем звичайний); зерна пшениці сорту Буревісник-1 урожаю 1975 року (стара пшениця); зерна, стебло, коріння пшениці сорту Куяльник-Крестьянка (нова пшениця). Збір проб нової пшениці (зерна, стебло, корінь) та ґрунту проводився на одному полі Н.р. у районі Борисівської балки методом «конверта» згідно до ДСТУ. Зерна старої пшениці зберігалися у герметичній колбі в красезнавчому музеї і були використані в експерименті. Всі проби були піддані атомно-абсорбційному аналізу на спектрометрі ААС-30 на вміст Cu, Zn, Ni, Cd, Pb, Fe, Mn. Результати аналізу подані у таблиці.

Аналіз результатів і висновки:

1. Вміст вмі металів у ґрунті Н.р. не перевищує ГДК України або дорівнює йому (цинк).
2. Вміст вмі металів у зернах нової пшениці і старої дуже різняться, що вказує на зміну джерел забруднення. Вплив забруднювачів нікелем і кадмієм знизився у 6 разів і 3 рази відповідно. Проте початок видобування марганцевих руд з відвалів відкритим способом, а не нормативний добуток їх із шахти призвів до підвищення концентрації марганцю у 13 разів. Відбувся незначний зріст концентрації феруму та міді (у 1,5 раза). Вміст свинцю збільшився у 2 рази.
3. У розподілі вмі у системі «грунт — корінь — стебло — зерно» проявилася тенденція серед Cu, Zn, Ni, Cd до скорочення концентрації елемента у 2 рази у кожній наступній ланці системи. Це викликано пасивним накопиченням іонів і комплексних сполук у вакуолях клітин. Тому можна визначити вміст Cu, Zn, Ni, Cd у рослинній продукції, знаючи їх вміст у ґрунті. Проте спостерігається специфічні властивості пшениці до накопичення Pb і Fe. Оскільки концентрація Fe вища у зерні і стеблі ніж у корені і ґрунті. Це вказує на те, що Fe акумулювався пшеницею у колись зелених органах. Дивним є факт, що пшениця не поглинає в себе Pb, бо концентрація Pb в ґрунті дорівнює 2,7 мг/кг, в пшениці (в усіх органах концентрація Pb однакова) — 0,4 мг/кг. Порівнюючи концентрацію Mn у зернах старої пшениці і нової та зернах і ґрунті, автор зробив висновок, що дуже висока відносна концентрація Mn у зернах викликана ГОКом, і манган може всмоктуватись через епідерміс листя пшениці, тому що в ґрунтах перевищення його рівня немає.
4. За оцінкою автора, ґрунти придатні до вирощування будь-яких культур і ґрунти відповідають санітарно-гігієнічним нормам, проте через високий вміст Zn у ґрунті (дорівнює ГДК, або перевищує фон у 6 разів) і високий вміст Cd і Pb у зерні (Pb=ГДК), (Cd п'ять разів перевищує ГДК у 7 разів) згідно санітарно-гігієнічним нормам вирощувати зерно на цьому полі для харчування не можна.

Практичне значення роботи і пропозиції виробництву:

1. Зобов'язати аналізувати с/г продукцію на вмі.
2. Зобов'язати робити спектрометричний паспорт полів як у всьому світі, бо деякі з них не відповідають ГДК.
3. Пропонується розробити техніку зі збирання с/г продукції з коренями, бо вони найбільше насичені іонами вмі, очищуючи цим ґрунти.
4. Заборонити вирощувати на дослідних ґрунтах продукцію хоча б для дитячого харчування, через високий вміст у зерні свинцю і кадмію.

■ ЛІХЕНОІНДИКАЦІЯ ЯК МЕТОД АНАЛІЗУ СТАНУ ПОВІТРЯ ТА ЙОГО ЗАБРУДНЕНOSTІ У М. МУКАЧЕВО



**Авраменко
Поліна Олегівна**
учениця 10 класу Мукачівської
ЗОШ I–III ступенів № 1
ім. О.С. Пушкіна
Закарпатської області

Проблема забруднення навколишнього середовища у нашій країні, і взагалі у світі, на сьогодні є дуже актуальною. Отримані дані по видовому різноманіттю і чутливості лишайників дозволяють використовувати їх у довготривалому моніторингу стану навколишнього середовища, а також оцінити розповсюдження забруднених зон від стаціонарних джерел і автотранспорту.

Мета роботи: показати перспективи дослідження лишайників на прикладі м. Мукачева для використання їх у ліхеноіндикації. Завдання роботи: визначити видовий склад лишайників, екологічні групи та ступінь покриття стовбурів дерев лишайниками, здійснити таксономічний, біоморфологічний аналізи досліджуваної ліхенофлори, дати оцінку флористичному багатству, дослідити особливості лишайників урбанізованих територій, оцінити рівень забруднення атмосферного повітря м. Мукачева та скласти ліхеноіндикаційне картування досліджуваного району; розробити практичні рекомендації з використанням основ ліхеноіндикації для натуралістів-аматорів та у повсякденному житті людини.

Дослідження здійснювалось мікроскопічним методом, хімічним аналізом, моніторингом парків, скверів, а також методом оцінки чистоти атмосферного повітря за кількістю автотранспортного забруднення і статистичного опрацювання результатів.

У складі ліхенофлори м. Мукачева визначені 19 видів, 12 родів та 4 порядки, що належать до найчисленнішого класу лишайників — Сумчасті (*Ascomycetes*). Домінуючими родами є фисція (*Physcia*) та пармелія (*Parmelia*). Удосконалена процедура визначення лишайників за допомогою створеного фотовизначника і його електронного варіанту. Ліхеноіндикаційне картування досліджуваного району дозволило визначити основні ізотоксичні зони міста.

Встановлено, що індекс палеотолерантності дорівнює трьом, що характеризує ландшафти м. Мукачева як помірно-змінені. Досліджувана територія знаходиться у змішаній зоні з низькою концентрацією діоксиду сірки у повітрі (0,01–0,03 мг/мі).

■ СТАН МАКРОФІТОБЕНТОСУ В РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОНАХ СЕВАСТОПОЛЯ

Водоросли-макрофіти являються першим звеном екосистеми Чорного моря, поэтому изучение их состояния в условиях нарастающей рекреационной нагрузки является актуальным направлением современной гидробиологии. Научная новизна предлагаемой работы заключается в получении предварительных результатов воздействия рекреантов, располагающихся не только на берегу, но и в зоне сублиторали, на важнейшие популяционные характеристики бентосных водорослей.

Целью настоящей работы является изучения влияния рекреационной нагрузки на видовой состав и некоторые популяционные характеристики водорослей-макрофитов.

Методы: определение общего взвешенного вещества, оценка рекреационной нагрузки, сбор твердых бытовых отходов, сбор фитобентосных проб, определение биомассы водорослей, характеристика структуры талломов.

Влияние рекреационной нагрузки на морские экосистемы до сих пор изучено не достаточно. Этот фактор можно подразделить на четыре составляющие: внесение биогенных веществ, не поддающихся контролю, что повышает уровень эвтрофикации ПАК; прямое механическое воздействие рекреантов на представителей прибрежных сообществ, т.к. при заходе в воду и нырянии масса отдыхающих разрушает талломы водорослей; поднятый рекреантами со дна донный осадок надолго остается во взвешенном состоянии, рассеивая солнечный свет и увеличивая седиментацию на талломы; прямое загрязнение бытовыми отходами пляжа и акватории. В предлагаемой работе сделана попытка оценить все эти компоненты. Показано, что количество рекреантов, как на прибрежной полосе, так и в акватории, увеличивается от южной оконечности к северной, достигая максимума на оборудованной территории (6 чел./10 м² 1 час) и в акватории (4 чел./10 м протяженности). Очевидно, что такая нагрузка может способствовать как увеличению количества мусора (12 г/м²), так и на ОБВ в воде (0,62 г/л). Из данных следует, что по массе преобладают пищевые отходы (до 5,2 г/м²), затем пластик (до 3,1 г/м²), металл (до 2,5 г/м²) и бумага (до 2 г/м²). Такое распределение отходов свидетельствует об отсутствии культуры отдыха у рекреантов, т.к. несмотря на обилие урн, они продолжают выбрасывать огрызки и объедки непосредственно в месте дислокации. Это приводит к опасности микробиологического загрязнения пляжа и акватории. Из металлического компонента наиболее опасны пробки от напитков, которые быстро ржавеют под действием влаги и соли, загрязняются и представляют опасность заражения в случае ранений. Среди бумажных отходов наиболее опасны окурки, количество которых достигало 15 штук/м². При высокой температуре они также приводят к микробиологическому загрязнению. Очевидно, что все элементы загрязнения пляжа приводят к снижению рекреационной привлекательности и увеличению загрязнения акваторий.

Выводы: увеличение рекреационной нагрузки в пляжных зонах выше 4 чел./10 м² 1 час приводит к деградации фитоценозов, а нагрузку более 6 чел./10 м² можно считать запредельной.

Рост значений ОБВ зависит от числа рекреантов и количества мусора в прибрежной зоне: коэффициенты корреляции 0,87 и 0,92 соответственно.

Увеличение количества осадка в морской воде приводит к изменению в структуре талломов рассеченных водорослей: количество ветвей 4 порядка, содержащих наиболее активные в физиологическом плане апикальные сегменты уменьшается примерно в 6 раз в ответ на увеличение ОБВ в 2 раза.



Анастасова
Єлизавета Ярославівна
учениця 10 класу
Севастопольської гімназії № 7

■ ЗАПРОЕКТОВАНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ЗАКАЗНИК «УШКАЛЬСЬКІ ВИСОТИ» В РЕГІОНАЛЬНІЙ ЕКОЛОГІЧНІЙ МЕРЕЖІ

Актуальність дослідження. Незважаючи на своє природне багатство та екологічну унікальність, природа Херсонщини зараз знаходиться не в найкращому становищі порівняно із іншими регіонами України та світом в цілому. Вона потребує людського втручання, проте направлено не на руйнування, а на захист та збереження унікальних об'єктів. Робота по покращенню стану навколишнього середовища, впливає не тільки на зменшення рівня забрудненості ландшафтів, а й на підвищує економічну привабливість області, рівень сільського господарства та туристичної зацікавленості до регіону. Усі ці сектори нормалізуються в процесі вирішення гострих екологічних питань.

Херсонщина має високий природоохоронний потенціал, який необхідно використовувати для підняття екологічного іміджу області. Рідкісні, ендемічні рослини та тварини, значна кількість з яких занесена до Червоної книги України, незвичайні рельєфи та водні ресурси створюють стартовий майданчик для цього руху.

Ландшафтний заказник, що проектується, буде першим для Верхньорогачинського району за всю історію заповідної справи Херсонщини. Його створення збереже унікальний ландшафт лівобережжя Дніпра з єдиним, у межах лівобережного злакового степу, осередком справжніх чорноземів, унікальної флори, фауни та мікобіоти. Його оголошення



Байша
Ольга Михайлівна
учениця 10 класу
Херсонського академічного
ліцею при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

повинно привернути увагу рекреантів, особливо із суміжної, Дніпропетровської області, що створить район екологічно та рекреаційно атрактивним та підвищить його економічний рівень.

Об'єктом дослідження є формування регіональної екологічної мережі Херсонщини.

Предмет дослідження: обґрунтування необхідності створення ландшафтного заказника «Ушкальські висоти».

Мета роботи: обґрунтування необхідності створення ландшафтного заказника місцевого значення «Ушкальські висоти».

Відповідно до мети визначено завдання дослідження:

- оцінити стан природно-заповідного фонду Херсонщини;
- дослідити природні умови Верхньорогачинського району, в якому передбачено створення заказника;
- обґрунтувати створення ландшафтного заказника місцевого значення «Ушкальські висоти»;
- встановлення перспективи природоохоронної та рекреаційної діяльності заказника.

У роботі були використані такі методи: аналізу та синтезу матеріалу, польових досліджень, евристичний.

■ БІОІНДИКАЦІЯ ВОДИ З ВИКОРИСТАННЯМ НАСІННЯ КРЕС-САЛАТУ *LEPIDIUM SATIVUM*



Бакун

Марія Володимирівна

учениця 9 класу спеціалізованої ЗОШ I–III ступенів № 2 з поглибленим вивченням іноземних мов м. Чернігова

Забезпечення населення якісною питною водою є одним з найважливіших завдань збереження здоров'я людини і тому дуже актуальною є проблема оцінювання якості води.

Мета дослідження: визначення якості води за допомогою методу біоіндикації.

Завдання дослідження: оцінити чутливість насіння крес-салату до якості води, оцінити якість води, взятої з різних житлових будинків, з'ясувати, чи впливає наявність іонів Феруму (III) на ріст рослин.

Для дослідів було використано проби води з різних джерел, водопровідна вода різних житлових будинків та дистильована вода, яка містила різну кількість сполуки Феруму (III). Найбільшу довжину (1,80 см) мали рослини при контакт з колодязною водою, а найменшу (1,15 см) — при контакт з водопровідною водою. Найбільша довжина (5,22 см) у рослин, які були в контакт з водою нового будинку (5 років), найменша (3,34 см) — у рослин, які були в контакт з водою будинку, якому 40 років. Середня довжина рослин, які перебували у воді з будинку, якому 5 років (4,14 см), виявилась близькою до довжини рослин, які перебували у воді з 2 ГДК сполуки Феруму (III) (4,45 см), а середня довжина рослин, які перебували у воді з будинку, якому 40 років 2,86 см найбільш близька до довжини рослин, які перебували у воді з 5 ГДК сполуки Феруму (III) (3,56 см). Зроблено висновки, що насіння крес-салату чутливе до якості води, а наявність іонів Феруму (III) значно впливає на ріст рослин.

■ ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ БУТИЛЬОВАНОЇ ВОДИ, НАЯВНОЇ У ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ЖИТОМИРА

Васильченко Вікторія Сергіївна

учениця 10 класу ЗОШ I–III ступенів № 21 м. Житомира

Актуальність. Відбувається підвищення попиту населення України на воду розфасовану питну, проте інформація про хімічний склад таких вод обмежена.

Мета роботи: комплексна оцінка якості бутильованої води м. Житомира.

Завдання наукового дослідження: вивчити сортамент бутильованої води в торгівельній мережі м. Житомира; оцінити повноту наданої виробником інформації про склад, властивості та якість бутильованої вода; проаналізувати якість бутильованою води найбільш відомих в Україні виробників, яка реалізується в мережі супермаркетів міста.

Результати дослідження. В торгівельній мережі наявні 17 марок бутильованої води різних виробників та цінових категорій, з них 6 належать до категорії «лікувально-столові», можуть застосовуватись лише за призначенням лікаря; виробники води «Старий Миргород» та «Добра вода» не вказують, згідно з вимогами якого нормативного документу виготовляють свою продукцію; про місце забору вода детально інформовано виробником «Збручанська»; виробники вод «Бонаква», «Два Океана», «Сорочинська» та «Старий Миргород» не наводять інформацію про застосований спосіб водопідштовки; на етикетці «Артезіанська» торгової марки «Караван» відсутня інформація про знаходження свердловини, метод штучної підготовки води, відомості про якісний склад води (за винятком показника її мінералізації). Проаналізована вода відомих торгових марок відповідає нормативним вимогам за досліджуваними показниками.

Висновки:

1. В Україні відсутня чітка класифікація природної і штучно підготовленої води.

2. Необхідно ввести чітке розмежування вод залежно від їх походження, збереження або зміну їх первинного складу.

3. Надана виробником інформація на етикетці про склад, властивості та якість бутильованої води є неповною.

4. Якість бутильованої води, яка реалізується в мережі супермаркетів міста, за основними показниками відповідає нормативним вимогам.

■ ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ БАТАРЕЇ, ЯК ОДИН ІЗ СПОСОБІВ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ШЛЯХОМ ЗБІЛЬШЕННЯ СВІТЛОВОГО ПОТОКУ НА ФОТОЕЛЕМЕНТИ

Основні глобальні проблеми сучасного світу тісно пов'язані між собою. Невід'ємною частиною цих проблем є енергетичні проблеми, які впливають на усі сфери життя людства. Зіставивши всі галузі енергетики за економічними, екологічними, ресурсними, а також показниками безпеки та іншими, можна дійти висновку, що сонячна енергетика, як довгострокова перспектива, має першорядне значення.

Сонячна енергія не має собі рівних за екологічністю і ресурсною базою. Матеріалом для виготовлення сонячних батарей є кремній, що є одним з найпоширеніших елементів земної кори.

Ще одна перевага сонячних фотоелектричних батарей — їхня довговічність (30 років і більше), їх не потрібно ремонтувати, тому що в них відсутні рухомі деталі, вони герметичні, абсолютно екологічно чисті і безшумні під час виробництва електроенергії.

В Україні є величезний потенціал для розвитку цієї галузі. Конкурентні переваги України — дешева робоча сила, хороша науково-технічна база і висока якість. Обмежувачами ж чинниками є високий фінансовий поріг, складнощі із залученням засобів в умовах відсутності державної підтримки галузі. В першу чергу державі слід стимулювати виробників кремнію, а на наступному етапі можна розширювати підтримку у бік виробництва сонячних елементів, сонячних батарей і готових систем, паралельно стимулюючи вітчизняних споживачів «сонячної» електроенергії для формування внутрішнього ринку.

Сьогоднішні реалії зростаючих глобальних енергетичних проблем роблять усе більш актуальними питання переходу до альтернативних джерел енергозабезпечення. Орієнтація, що має місце, на нафту, газ і ядерну енергію може привести такі країни як Україна до серйозної енергетичної залежності від найбільших світових постачальників сировини і вже сьогодні ставить під загрозу економічну безпеку нашої держави. Вочевидь, що альтернативні джерела енергії не зможуть вирішити найближчими роками всі проблеми, але орієнтація на них і, у тому числі, на розвиток сонячної енергетики дасть реальну можливість укріпити наші позиції в майбутньому і підвищити енергетичну безпеку України.

Сонячна енергетика є сьогодні одним з найбільш швидкокорслих секторів енергетики. Наприклад, Європейська асоціація фотоелектричної промисловості в Європейському Союзі прогнозувала, що до кінця 2010 року сумарні об'єми електроенергії, отриманої прямим перетворенням сонячного випромінювання, перевищать показники 2006 років практично в три рази. Світовий ринок фотовольтаїки щорік зростає на 25–30 %, і така тенденція, за оцінками експертів, зберігатиметься як мінімум до 2035 року. Це є найпривабливішим і перспективним високотехнологічним ринком. І цей шанс не можна ні в якому разі втрачати. Бо людям уже сьогодні потрібні чисті, дешеві і безпечні джерела енергії. Тож автор також спробував долучитись до вищезгаданого.

Дорожнеча пристроїв, побудованих на основі фотоелементу, наштовхнула мене на пошуки альтернативних способів відібрати світлову енергію шляхом обладнання стаціонарних сонячних батарей додатковими дзеркалами. Це в свою чергу сприяє збільшенню світлового потоку на протязі світлової доби і збільшує енергетичну потужність побутової сонячної батареї приблизно в 1,5 раза.



**Вербицький
Володимир Володимирович**
учень 11 класу Київської
гімназії східних мов № 1

■ МІКРОБІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДИ РІЧКИ КУЧУРГАН, МІСЦЕВИХ КОЛОДЯЗІВ ТА ВОДОГОНУ. ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ПОКРАЩЕННЮ СТАНУ ВОДИ

Мета роботи: виявити та охарактеризувати основні мікробіологічні та бактеріологічні показники якості води в смт Велика Михайлівка. Проблема стану питної води у цій місцевості є актуальною, бо селище автора роботи знаходиться в засушливій степовій зоні і має місце проблема дефіциту якісної питної води.

У роботі досліджені дані мікробіологічних досліджень якості води в річці Кучурган, піддослідних колодязів № 1 (вул. Леніна), № 2 (вул. Суворова), № 3 (вул. Шевченка) та селищного водогону. Виявлені причини, які впливають на стан води саме в нашій місцевості, та запропоновані методи боротьби для покращення мікробіологічного стану місцевих вод.

У процесі досліджень зроблено висновок, що дані мікробіологічного стану води залежать від типу забруднювачів, інтенсивності забруднення та методів боротьби з такими забрудненнями. Основними забрудниками води в нашій місцевості є переважно відходи життєдіяльності людей та тваринного комплексу.

Проблеми водних ресурсів потребують негайного розв'язання, бо без активного позитивного втручання вода може перетворитися з «джерела життя» в «джерело хвороб» і спровокувати великі різноманітні епідемії та біологічну катастрофу. Успішне вирішення цієї проблеми буде можливе лише в разі залучення фінансових, інтелектуальних та технічних можливостей жителів нашого району. Також слід пам'ятати, що від результату залежить майбутнє водойм і наше життя.



**Волкова
Лілія Сергіївна**
учениця 11 класу
Великомихайлівської ЗОШ
I–III ступенів № 2
Одеської області

■ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ДОЛИНИ ПІВДЕННОГО БУГУ В ЛЕТИЧІВСЬКОМУ РАЙОНІ

Грбчак Віталія Ігорівна

учениця 9 класу Голосківської ЗОШ І–ІІІ ступенів

Летичівського району Хмельницької області

Одним із найбільш актуальних напрямів досліджень сучасної біологічної науки є вивчення формування, функціонування та стійкості екосистем, а також їх роль у збереженні регіонального біорізноманіття. Особливо актуальним є збереження екосистем у витоків і верхів'ях річок. Тому темою дослідження було заплановано з'ясувати сучасний стан існуючих природно-заповідних територій та виявити перспективні для подальшого заповідання природні ділянки долини р. Південний Буг.

Об'єктом досліджень були природні та трансформовані екосистеми долини річки Південний Буг в межах Летичівського району. Саме такі території ще й досі залишаються маловивченими. Дослідження проводились вздовж р. Південний Буг та її приток. Предметом вивчення був сучасний стан цих екосистем в аспекті їх значення для збереження місцевого біорізноманіття. Метою було дослідити, скільки ще збереглось природних екосистем на досліджуваній ділянці, які мають важливе значення для збереження біорізноманіття і придатні для подальшого заповідання. Тому були поставлені завдання: обстежити долину р. Південний Буг від с. Пирогівці Хмельницького р-ну до с. Снітівка Летичівського р-ну; з'ясувати сучасний стан заповідних та перспективних для заповідання ділянок долини р. Південний Буг; провести попередній аналіз видового складу флори і фауни досліджуваних ділянок; скласти картосхеми розташування заповідних та перспективних для заповідання;

Основним методом були маршрутні дослідження вздовж берегової лінії водойм. За результатами досліджень встановлено: у долині р. Південний Буг створено 6 об'єктів природно-заповідного фонду: 1 держаний заказник, 2 заказники і 3 пам'ятки природи місцевого значення; перспективними для заповідання є ще 7 виявлених автором ділянок. На них необхідно створити 1 державний орнітологічний заказник (сезонний), 2 заказники та 4 пам'ятки природи місцевого значення; загальною проблемою всіх досліджуваних ділянок є забруднення середовища побутовим сміттям; незважаючи на значні зміни в екосистемах долини р. Південний Буг і високу щільність населених пунктів, удалося виявити такі рідкісні види, як чорний лелека, сірий журавель, гоголь, скопа, сірий сорокопуд, видра річкова, черепаха болотяна, джміль моховий, пальчатокорінник м'ясочервоний та інші види; слід провести ряд біотехнічних заходів зі збереження найцінніших ділянок у долині р. Південний Буг.

■ ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ТА ЗАПОВІДАННЯ ВІКОВИХ ДУБІВ БОТАНІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ «ПРОСІКИ» (ХАРКІВСЬКА ОБЛАСТЬ)



Гусак

Євгенія Олександрівна

учениця 11 класу Харківської гімназії № 46

ім. М.В. Ломоносова

Харківської міської ради Харківської області

Терміновій інвентаризації та охороні підлягають рідкісні, своєрідні, меморіальні та вікові дерева. У першу чергу інвентаризацію таких дерев треба проводити в містах та інших населених пунктах, бо цінність таких дерев там зростає, так само як і перспектива ушкодження та знищення.

Уже другий рік поспіль ведуться дослідження на території ділянки дубового лісу — ботанічної пам'ятки природи «Просіки», яка знаходиться в Харківському районі на території Бабаївського лісництва. На досліджуваній території зростають вікові дуби, які можуть отримати природоохоронний статус — ботанічна пам'ятка природи — індивідуально. Це забезпечить належну охорону та догляд за цими рослинами.

Метою роботи було проведення інвентаризації вікових дубів ботанічної пам'ятки природи «Просіки». Обстеження дубів проводилося згідно із загальноприйнятими методами. Для кожного дерева визначені: окружність стовбура біля основи; діаметр стовбура на висоті 1,3 м розраховувалася за формулою $d = \frac{l}{\pi}$; діаметр крони; висоту дерева за допомогою висотоміра; стан у балах; прямизну стовбура у балах. Для кожного дерева відмічено наявність вад та пошкоджень.

Як засвідчили результати інвентаризації дубів «Просік», із 43 обстежених дерев 11 може бути наданий статус ботанічної пам'ятки природи індивідуально. З них 7 дерев мають окружність стовбура близько 3 м на висоті 1,3 м, 3 дерева — близько 4 м і 1 дерево має окружність стовбура 4,5 метрів. Санітарний стан 48,8 % дерев можна охарактеризувати як задовільний та 30,2 % — як незадовільний. Найпоширеніші вади санітарного стану дубів: морозобоїни, ракові пухлини, дупла, наявність ушкодження плодовими тілами трутовиків, водяні пагони, сухі гілки. Незадовільний санітарний стан вікових дубів свідчить про нагальну потребу у заповіданні та належному догляді за цими деревами.

У зв'язку з цим була розроблена програма заходів догляду за досліджуваними дубами, яка включала такі заходи: картографування території «Просік», лікування ран, ліквідування морозобоїн, дупел, боротьба зі шкідниками. Також дослідниками запропонований проект надання природоохоронного статусу ботанічної пам'ятки природи окремим дубам.

■ ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СУЛЬФАТВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ БАКТЕРІЙ В ОЧИЩЕННІ СТИЧНИХ ВОД ВІД СУЛЬФАТІВ ТА Cr (VI)

Важливою проблемою сучасності є підвищення рівня антропогенного забруднення навколишнього середовища іонами важких металів, зокрема хромом (VI), який має здатність накопичуватись у харчових ланцюгах, викликаючи інтоксикацію живих організмів на клітинному рівні. Гідроген сульфід, що продукується сульфатвідновлювальними бактеріями при дисимільційному відновленні сульфатів, може взаємодіяти з іонами важких металів, утворюючи нерозчинні сульфіди металів, або відновлювати розчинні токсичні метали з утворенням менш токсичних або менш розчинних форм. Метою нашої роботи було дослідити чисельність деяких фізіологічних груп мікроорганізмів на різних етапах очищення стічних вод промислових підприємств, а також виділити нагромаджувальні та чисті культури сульфатвідновлювальних бактерій.

Стічні води більшості промислових підприємств м. Львова надходять до очисних споруд, які включають первинний відстійник, аеротенк і вторинний відстійник. Встановлено, що кількість хромрезистентних сапрофітних бактерій змінюється залежно від зони відбору проби. У первинному відстійнику кількість бактерій, стійких до Cr (VI), складає 2,5% від загальної кількості мікроорганізмів, в аеротенку — 2%, активному мулі — 90%, у вторинному відстійнику близько 100%. Відсоток хромрезистентних дріжджів та мікроскопічних грибів є набагато меншим порівняно з сапрофітними бактеріями.

В результаті проведеної роботи встановлено, що сульфатвідновлювальні бактерії відіграють важливу роль в очищенні водного середовища від сульфатів та важких металів. Показано, що мікробні угруповання відрізнялися за кількісним складом у різних зонах відбору. Виявлено різні фізіологічні групи мікроорганізмів, серед яких сапрофіти, плісєневі гриби, дріжджі, сульфатвідновлювальні бактерії.

Для подальшої роботи виділені нагромаджувальні та чисті культури сульфатвідновлювальних бактерій, які є стійкими до підвищених концентрацій хрому (VI).

Отже, сульфатвідновлювальні бактерії є перспективними для використання в технологічних процесах очищення навколишнього водного середовища від сульфатів та іонів шестивалентного хрому.



**Добко
Олена Олегівна**
учениця 11 класу
спеціалізованої ЗОШ № 75
ім.Лесі Українки м.Львова

■ ПРИРОДНІ ОБ'ЄКТИ УРОЧИЩА ХОЛОДНИЙ ЯР ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ЕКОТУРИЗМІ

Урочище Холодний Яр на Черкащині з його природними лісовими ландшафтами, унікальними природними, краєзнавчими та історичними ресурсами, багато з яких мало-досліджені науковцями і краєзнавцями, є безмежним полігоном для дослідників і чудовим місцем для екотуризму, що й обумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Метою роботи було дослідження природних об'єктів урочища Холодний Яр та встановлення можливостей їх використання в екотуризмі.

Завдання дослідження: опрацювати літературні та електронні джерела інформації і визначити сутність екотуризму та його основні принципи і напрямки розвитку; зібрати інформацію про наявні на території Холодноярського лісового масиву природні та історико-культурні об'єкти та особисто їх обстежити щодо доступності і придатності для екотуризму; розробити еколого-пізнавальний маршрут по території Холодноярського лісового масиву; розробити пропозиції щодо подальшого використання потенціалу урочища Холодний Яр для туризму, оздоровлення та освітньо-виховних проєктів.

Практичне значення роботи. Проведене дослідження є важливим чинником екологічної освіти і природоохоронного виховання особистості, ознайомлення з рідною природою, формування екологічної культури, екологічно грамотної поведінки людини в навколишньому природному середовищі, поширення знань про природу та людину як невід'ємну частку довкілля. Дослідниками було розроблено 2-денний пішохідний еколого-пізнавальний маршрут по Холодноярському лісовому масиву. Ця робота може бути використана для подальшого розвитку рекреації і туризму в Черкаській області.



**Завертайло
Альона Василівна**
учениця 9 класу Жаботин-
ської ЗОШ I–III ступенів
Кам'янської районної ради
Черкаської області

■ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ ПРОЕКТОВАНОГО БОТАНІЧНОГО ЗАКАЗНИКА «БАЛКА БУЗОВА»



**Ищенко
Марина Станіславівна**
учениця 11 класу
Малобакайської ЗОШ
I–III ступенів Решетилівської
районної ради
Полтавської області

У Решетилівському районі Полтавської області ще є ділянки, які характеризуються великими показниками наукової цінності і потребують збереження шляхом заповідання.

Однією з таких територій є урочище «Балка Бузова» в околицях сіл Крохмальці та Великий Бакай (Малобакайська і Лобачівська сільських рад Решетилівського району).

Мета роботи: обґрунтувати доцільність створення ботанічного заказника місцевого значення.

Об'єкт дослідження: природна, відособлена сільськогосподарськими угіддями, балково-ва система в околицях сіл Крохмальці і Великий Бакай (землі Малобакайської і Лобачівської сільських рад Решетилівського району Полтавської області).

Предмет дослідження: флора проектного ботанічного заказника «Балка Бузова».

Новизна роботи полягає у встановленні видового складу флори природної ділянки урочища Балка Бузова в околицях сіл Крохмальці та Великий Бакай Решетилівського району Полтавської області, виявленні місцезнаходжень рідкісних видів рослин, обґрунтування доцільності створення ботанічного заказника місцевого значення.

Практичне значення проведених досліджень. Результати досліджень покладені в основу наукового обґрунтування доцільності створення ботанічного заказника місцевого значення «Балка Бузова», що сприятиме збереженню флори. Заказник планується передати до Держуправління охорони навколишнього природного середовища в Полтавській області (відділ «Заповідні території»).

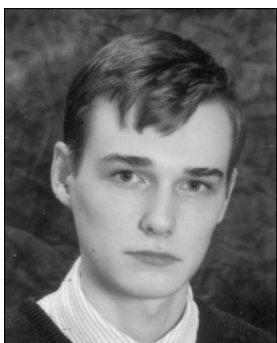
У процесі виконання роботи здійснено ряд екскурсійно-експедиційних виїздів на об'єкт дослідження в складі наукової групи викладачів кафедри екології та охорони довкілля Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.



**Кузів
Степан Петрович**
учень 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 10 – ліцей»
Калузької міської ради
Івано-Франківської області

■ ВПЛИВ ВІДХОДІВ КАЛІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД ВОДИ

Метою даної роботи є дослідження якості води річок та колодязів, які прилягають до основних джерел забруднення в м. Калуш та Калузькому районі: Домбровського кар'єру, хвостосховищ та солевідвалів колишнього калійного виробництва. Аналізуючи проби води колодязів с. Пійло, м. Калуша, річок Млинівка, Сівка, міського водогону і артезіанської свердловини, що знаходиться на відстані 150 км. Від вищезгаданих об'єктів. Визначено і порівняно хімічні та фізичні властивості води, досліджено наявність нітритів, нітратів, хлоридів, сульфатів, йонів амонію, феруму, калію, натрію, магнію. Автором наукової роботи зроблено висновок, що переважна більшість криниць в межах міста для питного водопостачання не використовуються. Це криниці, які знаходяться неподалік кар'єру та хвостосховищ, мінералізація яких перевищує 15 г/л (при нормі 1 г/л) через попадання розсолів, що витікають із хвостосховищ, відвалів, витискаються із затоплених виробітків у річкову систему на водонесний горизонт. В технологічній частині представлено методи очистки шляхом відстоювання, фільтрації, озонування, коагуляції і знезараження води. Висновок: стан водних джерел міста Калуш і Калузького району за якістю не відповідає нормативним вимогам. Причиною забруднення водних джерел є об'єкти, які негативно впливають на екологічний стан природного середовища. Через використання неякісної води зростає захворювання людей. У роботі вказано заходи, які треба спрямовувати на запобігання та усунення наслідків забруднення, засмічення і виснаження вод.



**Кулинич
Тимофій Юрійович**
учень 10 класу Енергодарського багатопрофільного ліцею Запорізької області

■ ЛІХЕНОІНДИКАЦІЯ ЯК МЕТОД АНАЛІЗУ ЧИСТОТИ ПОВІТРЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЙОГО ЗАБРУДНЕНOSTІ В М. ЕНЕРГОДАР

Актуальність теми. Проблема забрудненості навколишнього середовища є одною з глобальних проблем сучасного екологічного стану. Одним з найважливіших критеріїв сприятливості екологічної ситуації є чистота повітря. Ступінь чистоти повітря можна визначити багатьма методами, але більшість з них дуже складні або дорогі. Є інший метод визначення ступеня чистоти повітря — ліхеноіндикація. Це повноцінний метод аналізу чистоти повітря, що дозволяє з великою вірогідністю дослідити стан навколишнього середовища. Цей метод значно простіший і не потребує значних матеріальних витрат у порівнянні з іншими методами: використовуючи його, можна встановити рівень забрудненості ділянок різними політантами достатньо чітко, не витрачаючи часу та грошей на складні лабораторні дослідження.

Об'єкт дослідження: використання методів ліхеноіндикації для визначення характеру та ступеня забрудненості повітря.

Предмет дослідження: видовий склад лишайників, їхнє проективне покриття в м. Енергодарі та прилеглих територіях, вплив поллютантів на їхню морфологію та розповсюдження.

Мета дослідження: показати ефективність методу ліхеноіндикації, визначивши рівень забруднення повітря на окремих ділянках кислотними оксидами (сполуками нітрогену та сірки); спостерігати за змінами, що будуть відбуватися протягом багатьох років.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- проаналізувати наявні дослідження впливу поллютантів на фізіологію, морфологію, проективне покриття лишайників;
- продовжити дослідження видового складу лишайників у визначених районах міста Енергодара та прилеглих територіях, зробити посильний внесок у вивчення біорізноманіття регіону;
- продовжити дослідження проективного покриття лишайників на ділянках міста Енергодара та прилеглих територій;
- створити базу даних проективного покриття видів лишайників досліджених ділянок, проаналізувати та унаочнити отриману інформацію;
- використовуючи укладену базу даних, порівняти кількість видів на досліджених ділянках;
- узагальнити наявні дані про чутливість видів лишайників помірного клімату до дії поллютантів, створити базу даних. На її основі укласти базу даних токсикотолерантності видів лишайників, виявлених на досліджених ділянках, і дослідити їх якісний склад за ступенями толерантності до поллютантів;
- використовуючи інформацію бази токсикотолерантності видів, за допомогою методів градієнтного аналізу та аналізу морфологічних змін дослідити вплив оксидів сірки й азоту на проективне покриття та морфологію лишайників;
- застосовуючи метод ліхеноіндикаційних індексів, визначити рівень забруднення повітря досліджених ділянок оксидами сірки;
- довести ефективність ліхеноіндикації як простого й економічного методу для визначення поллютантів та їх концентрацій на окремих ділянках;
- продовжити складання мапи проективного покриття лишайників міста Енергодара;
- популяризувати результати роботи.

Методи дослідження: диференційне визначення видів лишайників за допомогою електронних та інших визначників; визначення проективного покриття за шкалою Браун-Бланке; метод ліхеноіндикаційних індексів (індекс поліотерантності та індекс атмосферної чистоти); створення баз даних, статистичне опрацювання результатів.

Наукова новизна роботи: вперше визначено видовий склад лишайників міста Енергодара та прилеглих територій; досліджено їхнє проективне покриття, складено «Мапи проективного покриття лишайників досліджених ділянок м. Енергодара»; узагальнено дані про токсикотолерантність 344 видів до оксидів сірки та азоту, укладено однойменну базу; створено «Базу даних токсикофобності лишайників міста Енергодара до оксидів сірки та азоту».

Практичне та теоретичне значення роботи полягає в тому, що за допомогою вищезазначених методів визначений рівень забруднення поллютантами дослідженої території без використання складного обладнання. Це довело простоту і зручність ліхеноіндикації як альтернативного методу індикації атмосферного забруднення.

Висновки.

1. Проаналізовано наявні дослідження впливу поллютантів на фізіологію, морфологію, проективне покриття лишайників.

2. Продовжено дослідження видового складу лишайників у 2, 3-му мікрорайонах, на проспектах і вулицях Енергодара і на прилеглих рекреаційних територіях. Визначено 12 нових видів, загалом за 2 роки досліджень — 18. Отже, зроблено внесок у вивчення біорізноманіття цього регіону.

3. Досліджено проективне покриття лишайників на 11 ділянках, проведено 694 вимірювання.

4. Порівняно кількість видів на досліджених територіях. Виявлено, що на ділянках, розташованих біля головних автомобільних шляхів та промислових підприємств, є представники тільки 5–6 видів родів *Parmelia*, *Xanthoria*, що дуже стійкі до дії забрудників. На ділянках, що не мають такого значного забруднення (поза містом; всередині 2-го та 3-го мікрорайонів, де рух автомобілів обмежений або відсутній), описано 18 видів.

5. Узагальнено наявні дані про чутливість видів лишайників помірного клімату до дії поллютантів.

6. Використовуючи метод градієнтного аналізу та аналізу морфологічних змін та інформацію про токсикотолерантність видів, вивчено вплив оксидів сірки на проективне покриття та морфологію лишайників; зроблено висновок про незначну забрудненість території оксидами сірки та азоту. Загальний рівень забруднення оксидами сірки сягає 0–35 мкг/м³. Максимальна концентрація SO₂ знаходиться у проміжку 50–75 мкг/м³ (на ділянках, що розташовані біля автомобільних шляхів з інтенсивним рухом), мінімальна — у проміжку 0–25 мкг/м³ (на ділянках, розташованих поза містом). Видовий склад обстежених територій представлений толерантними до оксидів азоту видами на 49%, також наявні види чутливих та середніх за чутливістю класів, що свідчить про середній рівень забрудненості ділянок у 2,5–4,5 кг NO_x/га/рік.

7. Проведені дослідження свідчать: кількість промислових викидів, які містять оксиди сірки і азоту, в Енергодарі є дуже незначною і мало впливає на забрудненість атмосфери. Натомість автомобільні викиди (основне джерело забруднення оксидами азоту) значною мірою впливають на розповсюдженість і видовий склад лишайників. Це підтверджується результатами обчислень ліхеноіндикаційних індексів (I.P., I.A.P.) для оксидів сірки. Розраховане значення I.P. = 2,8654016 свідчить про досить низьку забрудненість оксидами сірки повітря досліджуваних територій.

8. За результатами обчислення індексів I.A.P. ділянок та їх зіставлення з ідеальними ділянками паркової зони зазнають найменш інтенсивного впливу поллютантів. Середньої інтенсивності впливу зазнають ділянки у житлових маси-

вах. Низькі значення відповідності ідеальним індексам отримано для ділянок, що розташовані поблизу автомобільних шляхів з інтенсивним рухом і промислових підприємств.

9. Метод ліхеноіндикації зручніший і вигідніший, ніж лабораторні дослідження. Лабораторні дослідження дорогі й громіздкі, складні у використанні. Ліхеноіндикація дозволяє на базі цієї інформації й даних про витривалість конкретних видів до концентрацій поллютантів без використання дорогого й складного обладнання визначити концентрації останніх в атмосфері.

10. Продовжено складання мапи проективного покриття лишайників міста Енергодара. Популяризовано результати роботи: результати досліджень розміщено на веб-сайті ліцею.

■ ВПЛИВ ВІДХОДІВ СОДОВОГО ВИРОБНИЦТВА НА СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД НАШОГО РЕГІОНУ

Петренко Антон Ігорович

*учень 9 класу Лисичанського багатопрофільного ліцею
Луганської області*

Основні джерела водопостачання для людини — річковий стік та підземні води.

Сіверський Донець — головна водна артерія Луганської області, та підземні води, багатство нашого регіону, вже десятиріччя відчувають потужний антропогенний вплив комунальних підприємств, вугільних шахт та гігантів хімічної промисловості: Рубіжанського КХЗ «Зоря», Северодонецького ДВП «Азот» та особливо Лисичанського ВАТ «Лиссода».

Ось чому дослідження впливу відходів содового виробництва на водні об'єкти регіону є дуже актуальним.

Метою обраної роботи є вивчення технологічного процесу добування соди аміачним методом, методів зберігання та утилізації відходів, аналіз фізіологічного впливу на організм людини побічних продуктів содового виробництва та встановлення ступеню впливу на якість водних об'єктів регіону відходів виробництва соди. Тих, що безпосередньо скидаються у ріки регіону, і тих, що десятиріччями зберігаються в накопичувачах ВАТ «Лиссода». Автор застосовує методики програм «GLOBE», «Міжнародний інститут води» та інші методики визначення якості води, які можливо використовувати в роботі громадських екологічних об'єднань.

Автором розроблено методику громадського контролю водних об'єктів.

Дослідження засвідчили, що вплив відходів содового виробництва на поверхневі та підземні води регіону є небезпечним, довготривалим і потребує постійного контролю всіх зацікавлених установ та громадськості.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ТА ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ПРИРОДНИХ ВОД У С. БУГРИН ГОЩАНСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ



Сондак

Марина Степанівна

учениця 11 класу комунального закладу «Бугринський агротехнічний ліцей і загальноосвітня школа І–ІІ ступенів» Гощанської районної держадміністрації Рівненської області

Як відомо, Рівненщина належить до регіонів України з досить напруженою екологічною ситуацією. Особливо гостро постала проблема щодо стану малих водойм у Рівненській області.

Метою роботи було дослідити якість та хімічний стан поверхневих і підземних вод, встановити їхню роль у формуванні збалансованого розвитку с. Бугрин.

Об'єкт дослідження: якість поверхневих та підземних вод с. Бугрин.

Предмет дослідження: кількісні та якісні показники, які характеризують якість води та її придатність для різних видів водокористування.

В ході дослідження були використані наступні методи: визначення органолептичних показників досліджуваних проб води з допомогою органів чуттів; аналітичне визначення Флуору, Іоду та нітратів за допомогою фотоколориметра (КФК-3); аналітичне визначення Феруму, Кальцію, Магнію, Цинку, Купруму, Плюмбуму, Натрію, Калію, кисню за допомогою спектрофотометра (СФ-46); визначення рН середовища проб води за допомогою рН-метра; оцінка токсичності водних джерел за допомогою «Ростового тесту»; обробка даних за допомогою Microsoft office Exel та програми Student-koe.

Отже, в роботі проведена оцінка якості природних вод с. Бугрин, встановлені відповідності питної води колодязів та водогонів нормативам і можливість використання поверхневих вод для рибогосподарського призначення.

Вперше проведено кількісну та якісну оцінку показників, що характеризують якість поверхневих та підземних вод, і встановлено їхню роль у формуванні збалансованого розвитку с. Бугрин.

■ ВИДІЛЕННЯ І ДОСЛІДЖЕННЯ НАФТООКИСЛЮЮЧИХ БАКТЕРІЙ

Нафта і нафтопродукти в епоху науково-технічної революції виявляють великий, безперервно зростаючий вплив на біосферу нашої планети. Потрапляючи в водойми і ґрунти, вони справляють токсичний вплив на флору та фауну. Фізико-хімічні процеси дуже важливі у самоочищенні середовища від нафти та нафтопродуктів, однак повної деструкції не відбувається. Вона можлива лише за участі нафтоокислюючих мікроорганізмів. Тому для охорони і збереження довкілля проблема пошуку і використання мікроорганізмів, активних деструкторів нафти і нафтопродуктів є актуальною.

Метою роботи було виділення і дослідження нафтоокислюючих мікроорганізмів.

Об'єктами дослідження стали зразки вод таких прісних водойм: річки Дунай, Дніпро, Десна, Стрій, Случ, озера Синє і Потерчата, Київське водосховище і джерело мінеральної води «Нафтуся». В дослід було взято також зразки в Чорного моря в містах Керч, Алушта, Ялта, Євпаторія та Одеса.

Нафтоокислюючі бактерії були отримані автором методом накопичувальних культур на мінеральному середовищі Мюнца, де єдиним джерелом вуглецю були вуглеводні нафти.

Інтенсивність росту бактерій визначалась візуально за ступенем помутніння поживного середовища. Інтенсивний розвиток бактерій на середовищі з нафтопродуктами і руйнування ними нафтової плівки свідчить про адаптованість мікроорганізмів до умов тривалого нафтового забруднення.

Було проведено роботу з виділення чистих культур бактерій із накопичувальних культур за методом Р. Коха і перевірено здатність чистих культур бактерій до деструкції нафти.

Було проведено дослідження з 4 більш активними культурами бактерій. Методами мікроскопії вивчалась їх морфологія і рухливість. Експрес-методом визначалась Грам-належність цих культур.

Перевірялась нефелометрично (на приладі ФЕХН-56) інтенсивність розвитку цих 4 бактерій на середовищі з нафтою.

Найактивнішим був ріст бактерій з проб річки Десна, взятих біля селищ Пухівка та Літки, що дає підставу для припущення: річка Десна у зазначених місцях мала деякий час постійне надходження цього виду забруднень.

Представлена робота є початковою в напрямі пошуку активних нафтоокислюючих бактерій.



Стецун
Галина Анолінарівна
учениця 11 класу
Київського природничо-наукового ліцею № 145

■ СВОЕРІДНІСТЬ І СОЗОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ ГОЛОСІЇВСЬКОГО ЛІСУ (НПП «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ»)

Незважаючи на чисельність і різноманітність наукових праць з охорони довкілля, проблеми захисту природи залишаються доволі гострими і не до кінця усвідомлюваними більшістю українців, зокрема учнівською молоддю (школярами та студентами).

Як жителя Київщини, автора турбує стан і природоохоронні заходи із збереження та відновлення унікальних природних комплексів Національного природного парку «Голосіївський».

Метою роботи було вивчення флористичного розмаїття природних комплексів Голосіївського лісу (НПП «Голосіївський») зокрема рідкісних і зникаючих рослин, дослідження стану природних та інтродукційних популяцій.

Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання:

1. З'ясувати специфіку природних комплексів Голосіївського лісу (НПП «Голосіївський»).
2. Дослідити наявність на території Голосіївського лісу (НПП «Голосіївський») рідкісних і зникаючих видів флори, що охороняються в Україні, у Києві і його зеленій зоні.
3. Визначити ефективні методи моніторингу рідкісних і зникаючих видів рослин.
4. Закласти моніторингові площадки і провести спостереження за динамікою відновлюваних процесів у популяціях рідкісних видів рослин (водяного горіха плаваючого, підсніжника білосніжного).
5. Установити причини скорочення чисельності популяції, сформулювати висновки.
6. Розкрити можливості вдосконалення екологічної свідомості учнів (провести діагностування учнівської молоді на предмет екологічної культури і обізнаності з історією й природним розмаїттям Голосіївського лісу (НПП «Голосіївський»), взяти участь у роботі екологічних експедицій, бригад волонтерів щодо природоохоронних заходів НПП «Голосіївський»).

Під час проведення дослідження проведені дослідження рідкісних видів флори, були закладені моніторингові площадки, запропоновані заходи щодо оптимізації просвітницької роботи в м. Києві та Київській області, зокрема створення волонтерських бригад, проведення тренінгів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що вони відображають картину сучасного стану природних комплексів Голосіївського лісу, популяцій рідкісних і зникаючих рослин і дають підстави для висновків про порушення балансу в природних комплексах внаслідок агресивного впливу антропогенного фактора.



Уліщенко
Ілля Андрійович
учень 11 класу Петрівської
ЗОШ І–ІІІ ступенів
Києво-Святошинського
району Київської області

■ ФІТОЦЕНОТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТЕРИКОНІВ ЧЕРВОНОГРАДСЬКОГО ГІРНИЧО-ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ



Фарина
Любов Горівна
учениця 10 класу Сокальської
ЗОШ I–III ступенів № 5
Львівської області

Для нашого регіону характерне таке явище як нагромадження гірських порід — терикони, що зумовлює різноманітні техногенні зміни в навколишньому середовищі; утрата значних площ природних та агрокультурних екосистем, які відіграють вагомую локальну еколого-стабілізуювальну функцію; просідання земної поверхні та їх затоплення, забруднення атмосфери.

На сьогоднішній день постає питання: «Чи можна запобігти цим явищам?»

Дослідження проводились протягом 2008–2010 років. Обстежені терикони шахт «Візейська» і «Межирічанська».

Методи роботи: порівняльно-описовий, моніторинг за ходом ерозійних процесів і за кількістю видів рослин, що утворюються природним шляхом визначення надґрунтового покриву за шкалою Г. Висоцького, метод закладки ділянок невеликих розмірів.

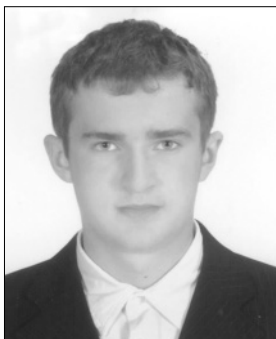
Мета і завдання дослідження: дослідити фітоценотичне різноманіття, розрахувати густоту рослинного покриву 100 м²/шт, обстежити форму рельєфу, визначити домінуючі види на діючих, самозаростаючих, рекультивованих териконах.

Основні положення проекту:

- На досліджуваних територіях шахти «Межирічанська» виявлено 28 видів рослин із 22 родів та 15 родин, на териконах шахти «Візейська» — 14 видів рослин із 14 родів та 14 родин.
- Більш багаті рослинністю терикони, ті які відновлюються природним шляхом (самозаростання).

- Найбільш поширені види на всіх териконах: *Betula verucos* (Береза повисла), *Picea abies* (Сосна звичайна), *Prunus spinosa* (Терен колючий), *Salix caprea* (Вербка козяча).
- Повного домінування одного виду над іншим не існує.
- Аналіз різноманітності видового покриву, густоти рослинності вказує на те, що терикони здатні до самовідновлення.
- На териконах проявляються ерозійні процеси, що призводить до зсуву, осипання породи, площинного змиву. Глибина окремих жолобів сягає 1,3 метра.

■ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ СЕЛИЩА СТАРА ВИЖІВКА ТА ЇХ ОХОРОНА



Цехош
Михайло Володимирович
учень 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів — гімназія»
смт Стара Вижівка
Волинської області

Ґрунт є основою сільськогосподарського виробництва та лісового господарства. Стан наших земель вимагає невідкладних заходів, спрямованих на підвищення родючості та отримання екологічно чистих продуктів харчування. Дослідження ґрунтів селища Стара Вижівка є дуже актуальним, адже створення повної картини їх стану допоможе врахувати особливості вирощування сільськогосподарських культур.

Мета наукової роботи: визначити екологічний стан ґрунтів селища. Новизна наукової роботи полягає у визначенні особливостей екологічного стану ґрунту.

Завдання роботи:

- розглянути типи ґрунтів смт Стара Вижівка, особливості розташування їх в регіоні дослідження, текстуру та консистенцію;
- дослідити вологість та кислотний стан ґрунтів;
- визначити вміст нітратів у рослинних організмах, що зростають на території дослідження та виявити наявність карбонатів у ґрунті;
- визначити оцінку екологічного стану ґрунту за наявністю токсичних речовин;
- проаналізувати агрохімічні дані досліджень;
- визначити методи охорони ґрунтів селища Стара Вижівка.

На території Старої Вижівки ґрунти дерново-підзолисті та болотні, які характеризуються різними морфологічними ознаками. Основний фонд — дерново-підзолисті, їх площа становить 76 % досліджуваної території. Вологість болотних ґрунтів значно вища, ніж у дерново-підзолистих. В усіх досліджуваних ґрунтах прослідковується підвищена

кислотність і цей стан не залежить від типу ґрунту.

У дерново-підзолистих ґрунтах нітрати та карбонати відсутні, у болотних їх кількість дуже незначна і не перевищує норму. За методом біоіндикації ґрунти є екологічно чистими. Характеризуються нерівномірним розподілом поживних речовин. Рівень фосфору, як правило, підвищений, а калію — понижений.

Правильне формування агроландшафту, дотримання польових, кормових та інших сівозмін, внесення науково обґрунтованої кількості добрив, перехід на обробіток землі легкими тракторами та механізмами, впровадження біологічного господарювання покращить стан ґрунтів.

Секція «Селекція та генетика»

■ РОЗРОБКА МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ВІКОВОЇ СТРУКТУРИ КУЛЬТУРИ ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА

У сучасному шовківництві спостерігається зниження життєздатності та продуктивності порід та гібридів шовковичного шовкопряда. Це вимагає постійного пошуку нових ефективних методів оптимізації культур комах, спрямованих на покращення біологічних та технологічних показників шовкопряда. У зв'язку з цим метою роботи було розроблено методу оптимізації вікової структури культури шовковичного шовкопряда й аналіз динаміки біологічних показників під впливом спрямованого добору.

Роботу проведено з породою шовковичного шовкопряда Б-2, покращеною у весняний та літній сезони вигодівлі 2010 р.

У результаті проведених досліджень апробовано новий прийом оптимізації вікової структури культури шовковичного шовкопряда шляхом добору метеликів-самок за тривалістю життя для підвищення життєздатності та продуктивності нащадків.

Встановлено, що при доборі на максимальну тривалість життя самок шовкопряда, підвищуються показники життєздатності, сортового складу, урожаю та шовконосності коконів.

Доведено, що добір метеликів-самок на максимальну тривалість життя впливає на репродуктивну здатність самок. Збільшується загальна кількість яєць у кладці та кількість нормальних яєць, але фіксується негативне збільшення кількості бракованих яєць та зменшення середньої маси одного яйця порівняно з добром метеликів-самок на мінімальну тривалість життя.

Показано, що добір метеликів-самок за тривалістю життя впливає на репродуктивну поведінку самок: доля самок, які відкладають яйця зразу після розпарювання, при доборі на максимальну тривалість життя на 45,79% ($p < 0,001$) вища, ніж при доборі на мінімальну тривалість життя.



Веднев
Олексій Володимирович
учень 9 класу
Харківського ліцею № 107

■ РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КУЛЬТИВУВАННЯ IN VITRO РІДКІСНОГО ВИСОКОГІРНОГО КАРПАТСЬКОГО ВИДУ АРНІКИ ГІРСЬКОЇ (*ARNICA MONTANA L.*)

В умовах антропогенного пресингу на природні екосистеми відбувається невпинне збіднення біорізноманітності. Особливо гостро ця проблема стосується арніки гірської (*Arnica montana L.*), чисельність популяції якої невпинно скорочується. Цей вид знаходиться на межі зникнення, а отже потребує відновлення і відтворення.

Причинами катастрофічного скорочення чисельності популяції *Arnica montana L.* є використання її з лікувальною метою для потреб народної медицини, а також зривання у букети, зважаючи на його декоративні ознаки. Відомо, що для цінних лікарських видів рослин, які мають обмежену сировинну базу, перспективним і економічно доцільним є використання біотехнологічних методів та прийомів.

В рослин в культурах in vitro під впливом умов культивування відбуваються зміни вторинного метаболізму, які можуть бути викликані різними чинниками. Методами клітинної селекції та підбором умов культивування можна спрямовано впливати на генетичну структуру клітинної популяції та отримувати клітинні лінії з генетично детермінованою здатністю до надсинтезу цільової речовини.

На основі аналізу літературних даних встановлено доцільність введення рідкісного лікарського виду арніки гірської (*Arnica montana L.*) в культуру in vitro як для збереження його генофонду, так і для отримання альтернативного джерела лікарської рослинної сировини.

З'ясовано, що передпосівна обробка насіння *A. montana* розчином ГКЗ концентрації 1000 мг/л підвищує його схожість в умовах in vitro до 20%. Здатність до проростання насіння цього виду зберігається до 3 років після збору.

Виявлено, що оптимальним для вегетативного розмноження in vitro рослин *A. montana* є середовище МС/2, доповнене 0,2 мг/л ІОК, 0,5 мг/л ГКЗ, 0,1 мг/л НОК. Використання ГКЗ (0,5 мг/л) сприяє підвищенню інтенсивності інтеркалярного росту *A. montana*: через 30 діб культивування довжина надземної частини збільшувалася в 2,7 раза, коренів — в 2,4 раза.

Встановлено, що кореневі, листові та черешкові експланти здатні до індукції калюсоутворення. Максимальну підтримуючу здатність для калюсоутворення з листових, черешкових та корневих експлантів рослин *A. montana* та для проліферації отриманого калюсу мало середовище В5/2, доповнене 4 мг/л НОК і 1 мг/л Кін.



Віркун
Анна Валеріївна
учениця 11 класу
Хмельницького НВК № 4

■ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕТРАПЛОЇДНИХ СОРТІВ ГРЕЧКИ ЗА ПОКАЗНИКАМИ УРОЖАЙНОСТІ, ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСУХОСТІЙКОСТІ



Власенко

Юлія Володимирівна
учениця 11 класу Глобинської
ЗОШ I–III ступенів № 5
Полтавської області

На основі проведених досліджень встановлено, що:

1. Проведена порівняльна характеристика семи тетраплоїдних сортів (Академічна, Ніка, Святиязанка, Ілія, Тетраплоїдна, Троянда Т та Емка) показала значну їх перевагу за урожайністю, як комплексним господарським показником, від кращих районованих для Лісостепової зони України сортів — Українки та Слобожанки, тобто значну їх привабливість для використання в умовах Полтавської області.

2. Загалом за три роки вивчення урожайність зерна з одного квадратного метра становила 308,3 г/м² зі зміною від 186,7 до 429,7 г. Серед сортів найбільшою урожайністю за два роки вивчення відзначалися сорти Академічна (402,1 г/м²), Троянда Т (370,9 г/м²) та Ілія (335,0 г/м²), при урожайності сортів стандартів 300,1 г/м² в Україні та 330,1 г/м² у Слобожанки.

3. У результаті спостережень відзначалося, що абсолютно стійкого до температурного стресу та обезводнення матеріалу не виявлено. Відносно стійкими є тетраплоїдні сорти Академічна, Тетраплоїдна та Троянда Т, у яких прояв пригнічення ростових процесів та в'янення рослинного матеріалу спостерігався пізніше, ніж у інших сортів та сортів-стандартів.

4. Більш посухостійкими за інтенсивністю транспірації виявилися сорти Тетраплоїдна, Святиязанка та Академічна, а найменшим показник був у сортів Ніка та Емка, а за показником вмісту води в рослинному матеріалі — кращі сорти Академічна та Тетраплоїдна, дещо нижчий показник мали Троянда Т та Святиязанка.

5. При вирощуванні тетраплоїдних сортів необхідно враховувати, що вони потребують більш раннього та широкого рядного посіву по чистих та удобрених попередниках. Для збільшення не лише виходу меду з одного гектара, а й для отримання значно більшого врожаю зерна необхідно приділити увагу вивезенню необхідної кількості бджолосімей на 1 га. Збирання тетраплоїдних сортів проводиться роздільним способом в два етапи, при цьому проводиться високий зріз та збільшується тривалість підсихання скошеної маси.

■ ВИВЧЕННЯ УСПАДКУВАННЯ ОЗНАК ПРИ МОНО- ТА ДИГІБРИДНОМУ СХРЕЩУВАННІ DROSOPHILA MELANOGASTER НА РІЗНИХ ПОЖИВНИХ СЕРЕДОВИЩАХ



Заболотна

Зоряна Олегівна
учениця 11 класу Циганської
ЗОШ I–III ступенів
Борщівського району
Тернопільської області

Метою роботи було встановлення можливості застосування різних поживних середовищ для проведення експериментальних робіт, які підтверджують закономірності розщеплення ознак при моно- та дигібридному схрещуванні.

Для проведення досліджень над дрозофілами були використані поживні середовища, рекомендовані кафедрою генетики Санкт-Петербурзького університету та кафедрою генетики і розведення тварин Львівського національного університету ветеринарної медицини та біології тварин ім. С. З. Гжицького та застосований в обрахунках метод χ^2 (хі-квадрат) Пірсона-Фішера.

Львівський рецепт включає в свій склад агар, дріжджі, манну крупу, воду та родзинки. Саме завдяки наявності останнього компонента підвищується поживність середовища та його збагачення фруктозою. Рецепт, рекомендований кафедрою генетики Санкт-Петербурзького університету, включає ті ж складові, що й попередній, але не містить родзинки, він трохи дешевший.

Дослідженнями встановлено, що при моногібридному схрещуванні дрозофіл на Санкт-Петербурзькому поживному середовищі χ^2 становить 2,00, а на Львівському поживному середовищі, χ^2 відповідно — 2,19. При дигібридному схрещуванні дрозофіл на Санкт-Петербурзьке поживне середовище χ^2 становить 8,08, а у випадку обчислення даних із застосуванням Львівського поживного середовища χ^2 відповідно — 4,76.

Отже, достовірність отриманих результатів на поживному середовищі за рецептом Львівського університету вища, тому його доцільніше застосовувати для розведення дрозофіл у лабораторних умовах.

■ ОПТИМІЗАЦІЯ КОНЦЕНТРАЦІЙ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ РОСЛИН ВИНОГРАДУ НА ОСНОВІ РІВНЯНЬ РЕГРЕСІЇ

Цель работы: сравнить развитие растений винограда в культуре *in vitro* на средах с разным содержанием регуляторов роста и подобрать оптимальные их концентрации для сортов Ацисиж и Авасирхва. Объект исследования: растения двух сортов винограда, культивируемые на питательных средах *in vitro*, отличающихся содержанием регуляторов роста НУК и БАП. Предмет исследования: биология, физиология растений, культура клеток и тканей *in vitro*. Задачи исследований: высадить 2-глазковые экспланты двух сортов винограда на питательные среды с разной концентрацией регуляторов роста; оценить морфогенез растений и полученные результаты отобразить в виде трёхмерных графиков, построенных на основании уравнений регрессий; проанализировать трёхмерные графики и подобрать оптимальные концентрации регуляторов роста для развития сортов Ацисиж и Авасирхва *in vitro*.

Актуальность. Применение технологий размножения в условиях *in vitro* позволяет за короткое время получить массив полноценных оздоровленных саженцев винограда. У растений наблюдается сортовая специфичность при формировании морфологических органов на питательных средах. В связи с этим являются актуальными исследования по оптимизации питательных сред для размножения винограда в условиях *in vitro*.

Теоретическая и практическая значимость работы. В данной работе изучено совместное влияние регуляторов роста ауксина НУК и цитокинина БАП на развитие различных морфологических признаков растений и подобрана оптимальная их концентрация в питательных средах для клонального размножения сортов Ацисиж и Авасирхва в условиях *in vitro*. Эти технические сорта винограда востребованы, так как обладают хорошими свойствами для производства виноматериалов. Подобраные автором оптимальные концентрации регуляторов роста НУК и БАП в среде могут использоваться для ускоренного размножения оздоровленных, безвирусных растений данных сортов винограда *in vitro*.



**Зленко
Вадим Валерійович**
учень 11 класу НВК
«Школа-майбутнього»
м. Ялта АР Крим

■ ІНДУКУВАННЯ ХРОМОСОМНИХ АБЕРАЦІЙ У ALLIUM SERA ЗРАЗКАМИ НОВОСИНТЕЗОВАНИХ ХАРЧОВИХ АРОМАТИЗАТОРІВ

Кількість відомих хімічних сполук складає майже 10 млн і щорічно зростає на 10%. Приблизно 15% новосинтезованих речовин знаходять застосування в різних галузях людської діяльності. При цьому людина знаходиться в постійному контакті з 63 тис. хімічних сполук у вигляді пестицидів, лікарських препаратів, промислових відходів, харчових домішок. Деякі з харчових домішок є традиційними і використовуються людством здавна (сіль, оцет). Але, починаючи зі середини минулого сторіччя, надзвичайно широкого застосування набули харчові домішки ідентичні натуральним і синтетичні. Їх отримують шляхом хімічного синтезу. І хоча за їх чистотою та складом здійснюється постійний контроль, усе ж вони являють суттєву небезпеку для здоров'я людини. Значна їх частина є сторонніми (чужорідними), а віддалені наслідки їхнього впливу на організм людини невідомі. Харчові добавки можуть бути визначені як група природних або синтетичних речовин, що не вживаються зазвичай як харчові продукти або основні компоненти їжі і що спеціально вводяться в сировину, напівпродукти або готові харчові продукти з метою вдосконалення технології, збереження природних якостей харчових продуктів, поліпшення їх органолептичних властивостей і стабільності при зберіганні. Більшість харчових домішок не мають харчової цінності і в кращому випадку є біологічно інертними для організму, а в гіршому — виявляють біологічну активність. Виробництво харчових добавок у світі має тенденцію до безперервного кількісного і якісного зростання: в Азії — на 10–15%, у США — на 4,4%, в країнах Європи — лише на 2%. Законодавством України не встановлено обов'язкового тестування на мутагенну активність новостворених харчових домішок. Метою роботи було виявити генотоксичну активність на хромосомному рівні деяких новосинтезованих ароматизаторів.

1. Вивчено мутагенну активність зразків деяких новосинтезованих харчових ароматизаторів: ароматизатор «Шоколад» проявляв сильну генотоксичну активність — при дозі, збільшеній в 10 разів добової спостерігався токсичний ефект, під дією інших доз виявлене підвищення рівня хромосомних аберацій та зниження мітотичного індексу; ароматизатор «Чорнослив» індукував появу хромосомних мутацій при дії допустимої добової дози та дози збільшеної у 10 разів, зростання відносної тривалості профаз.

2. Серед хромосомних мутацій виявлені хромосомні та хроматидні фрагменти, дицентрики.

3. Під впливом ароматизаторів «М'ята» та «Вермут» хромосомних аберацій та змін щодо мітотичного індексу не показано.



**Івашків
Надія Михайлівна**
учениця 11 класу
Львівської ЗОШ № 49



Кисленко Катерина Олександрівна
учениця 11 класу загально-освітнього спеціалізованого санаторно-інтернатного закладу II–III ступенів «Ерудит» для обдарованих дітей м. Донецька

■ СЕЛЕКЦІЙНА ОЦІНКА ГІБРИДНИХ ДИКАРІОНІВ *PLEUROTUS OSTREATUS* (JACQ.: FR.) KUMM, ОДЕРЖАНИХ В РЕЗУЛЬТАТІ АУТБРИДІНГУ

Відсутність вітчизняних високопродуктивних гібридних штамів *P. ostreatus*, стійких до стресових факторів навколишнього середовища, вимагає проведення активної роботи по отриманню високоврожайних штамів гливи за допомогою моноспорової селекції.

Метою роботи було вивчити в лабораторних умовах деякі біологічні особливості гібридних дикаріонів *P. ostreatus*, отриманих за допомогою аутбридінгу. Виходячи з поставленої мети передбачалось вирішення наступних завдань: визначити вегетативну несумісність і статеву сумісність між природними ізолятів *P. ostreatus* T-6 і I-5; провести порівняльний аналіз ростових процесів у гібридних дикаріонів *P. ostreatus* та їх монокаріотичних батьків; дослідити закономірності успадкування ознак плодоношення у гібридних дикаріонів *P. ostreatus*; дослідити врожайність і габітус карпофорів у гібридних дикаріонів *P. ostreatus* в лабораторних умовах.

Встановлено наявність вегетативної несумісності і статевої сумісності між природними штамми *P. ostreatus* T-6 та I-5, що дозволило отримати 25 гібридів за допомогою міжштамового схрещування. З'ясовано, що на ростові процеси гібридів впливає ефект взаємодії геномів монокаріотичних батьків, а на індукцію плодоутворення — як «батьківський», так і «материнський» геноми окремо, а також ефект їх взаємодії. Більшість гібридних дикаріонів перевершували вихідні природні штами *P. ostreatus* за біологічною ефективністю.



Кожевнікова Анастасія Андріївна
учениця 11 класу Українського медичного ліцею Національного медичного університету імені О.О. Богомольця м. Києва

■ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ТРАНСГЕННОЇ МОРКВИ НА ШВИДКІСТЬ РОСТУ КИШКОВОЇ ПАЛИЧКИ

Тисячоліттями рослини зі сприятливими характеристиками вирощували традиційними методами розведення. Водночас протягом усієї історії сільського господарства (близько 10 000 років) людина для своїх потреб удосконалювала тварин і рослини методами традиційної селекції, яка включає відбір позитивних спонтанних або (останнім часом) індукованих мутацій. Використання генетично модифікованих (ГМ) організмів — реальність біотехнології сучасного світу. Площа, на якій вирощують ГМ-рослини, постійно зростає. Початок третього тисячоліття важко уявити без атомної енергії, Інтернету, нанотехнологій і генної інженерії. Однак, незважаючи на велику кількість досліджень ГМ-організмів, люди продовжують ставитися до них неоднозначно. Проблема вивчення значення ГМ-організмів у сучасному світі розкрита недостатньо. Саме актуальність проблеми і зумовила вибір теми дослідження.

В експериментальній частині автор провів визначення впливу ГМ-рослин моркви на швидкість росту кишкової палички (*Escherichia coli*), оскільки це одна з бактерій, яка постійно знаходиться в товстому відділі кишечника тварин та людини. Обрані автором ГМ-рослини можуть бути використані для виготовлення засобів профілактики туберкульозу та вірусних хвороб, оскільки вони містять ген протитуберкульозного антигену Ag85B *Mycobacterium tuberculosis* і ген інтерферону людини.

Для приготування екстрактів листки контрольних та ГМ-рослин розтирали в ступці в буферному розчині (100 мМ Tris/HCl, pH 8,0; 5 мМ Na₂EDTA; 100 мМ NaCl; 1 г біомаси/1 мл буфера), використовували надосадову рідину після центрифугування.

Для визначення впливу екстрактів контрольних та ГМ-рослин на швидкість росту *E. coli* проводили вимірювання оптичної густини бактеріальної суспензії при довжині хвилі 600 нм (OD₆₀₀) після культивування з відповідним екстрактом (100 мкл екстракту/20 мл рідкого поживного середовища) протягом 3 годин при 37 °С на шейкері (300 об./хв).

Для оцінки мутагенного впливу екстрактів ГМ-рослин, а також для перевірки можливості горизонтального перенесення генів стійкості до антибіотиків з екстрактів ГМ-рослин до *E. coli*, бактеріальну суспензію після культивування з рослинними екстрактами висівали на тверде поживне середовище, яке містило ампіцилін або канаміцин. Плазміда, за допомогою якої проводили генетичну трансформацію салату, містила ген стійкості до ампіциліну під контролем прокаріотичного промотора, тому поява бактерій, стійких до цього антибіотика, може свідчити про перенос відповідного гена або про виникнення спонтанної мутації. Бактерії, стійкі до канаміцину, можуть з'явитись лише внаслідок мутації. Бактерії культивували при 37 °С протягом ночі.

Результати проведених дослідів свідчать про те, що вплив екстракту ГМ-моркви на швидкість росту кишкової палички не відрізняється від впливу рівного за обсягом екстракту контрольної моркви або буфера, оскільки оптична густина і, відповідно, концентрація клітин бактеріальної суспензії статистично не відрізнялась для всіх досліджених бактеріальних культур.

Після культивування з екстрактом ГМ-моркви не було помічено жодної колонії бактерій, стійкої до антибіотиків, з чого можна зробити висновок про відсутність мутагенного впливу екстрактів ГМ-салату на *E. coli* та горизонтального перенесення функціонального гену стійкості до ампіциліна.

■ АГРОБІОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕТЕРМІНАНТНИХ ТОМАТІВ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

У роботі досліджені детермінантні сорти томатів: Ляна, Персей, Ефемер, Санька, Новічок, Ріо-Гранде. Вивчення даних сортів проводилось протягом двох років, у роботі наведена порівняльна характеристика результатів досліджень за цей термін. Спостереження в цій роботі допоможуть іншим овочівникам у виборі надійних сортів для вирощування на присадибних ділянках і на виробничих площах. Зростання населення робить актуальним забезпечення його продовольством, що може бути здійснене за рахунок детермінантних томатів. Проте їх широкомасштабне використання стримується відсутністю знань про них в нових районах культивування. Ось чому вирощування більш перспективних сортів томатів дозволило дослідити їх врожайність, смакові якості, остаточно вирішити, які сорти слід вирощувати в умовах Криворіжжя, а яким треба змінити районування. Випробувані сорти повинні мати високу врожайність і відмінні смакові якості.

У теоретичній частині розглянуті:

- господарчі та біологічні особливості томатів;
- походження культурних сортів томатів;
- лікувальні властивості томатів;
- агротехніка високих врожаїв томатів;
- поняття сортовивчення;
- природно-кліматична характеристика району сортовивчення.

У практичній частині роботи наведені методика і результати проведеного дослідження:

- методи досліджень;
- сезонні роботи по догляду за томатами;
- сортові особливості томатів;
- облік схожості насіння;
- фенологічні спостереження за рослинами томатів;
- структура врожаю томатів.

Висновок: вивчені сорти добре ростуть у Дніпропетровській області; з усього набору сортів морфологічно районовані мало відмінні від зарубіжних, проте продуктивність зарубіжних сортів трохи краща.

Найкращі смакові якості були у томатів с. Персей та с. Ріо-Гранде.

Найвища стійкість до захворювань — у сортів Новічок та Ріо-Гранде.

Найбільша лежкість і транспортабельність — у сортів Новічок та Ріо-Гранде.



Марзан
Олександр Олександрович
учень 11 класу Криворізької
ЗОШ I–III ступенів № 126

■ ОПТИМІЗАЦІЯ СОРТОВОГО АСОРТИМЕНТУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ДЛЯ УМОВ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сорт є важливим фактором аграрного виробництва, від якого на 50 % залежить підвищення врожайності сільськогосподарських культур, в т. ч. озимої пшениці. У подальшому роль нових сортів і гібридів постійно зростатиме, бо це найефективніший і економічно найвигідніший шлях до збільшення прибутку. Тому правильний підбір сортів на основі їх вивчення в певних агроєкологічних умовах в поєднанні з технологією вирощування є визначальним чинником зростання валових зборів високоякісного зерна.

Мета дослідження: вивчити особливості формування продуктивності та якості зерна сортів озимої пшениці за різних рівнів удобрення і визначити з них найбільш придатні для вирощування в умовах лісостепової зони Рівненської області.

У результаті проведених наукових досліджень по порівняльній оцінці семи сортів озимої пшениці встановлено:

- найвищу зимостійкість показали сорти Подолянка (95,3–96,8%), та Поліська 90 (94,1–98,9%);
- найвищу врожайність зерна за удобрення N90 P60 K90 забезпечив сорт Фаворитка — 67,0 ц/га, що на 5,6 ц/га вище стандартного сорту Подолянка;
- найвищу врожайність зерна високої якості та умовно-чистий доход на фоні розрахованої дози добрив на заплановану врожайність 80 ц/га (N118 P56 K112) показали сорти Аккер (відповідно 76,0 ц/га та 7090 грн/га), Розкішна (70,8 ц/га та 6586 грн/га) і Фаворитка (68,3 ц/га та 5820 грн/га);
- найвищу врожайність зерна високої якості і умовно-чистий доход на фоні внесення азотних добрив в підживлення (N60) забезпечили сорти Поліська 90 (відповідно 543,4 ц/га і 6297 грн/га) та Подолянка (50,6 ц/га і 5835 грн/га).

Враховуючи результати наукових досліджень за два роки для одержання максимально можливого врожаю зерна високої якості і максимального прибутку в лісостеповій зоні Рівненської області запропоновано:

- при забезпеченні високого рівня мінерального удобрення висівати високоінтенсивні сорти Аккер, Розкішна та Фаворитка;
- за середнього і мінімального удобрення — сорти Поліська 90, Подолянка та Смуглянка.



Покізяк
Олександра Федорівна
учениця 11 класу Рівненського
НВК «Рівненський обласний
ліцей-інтернат»

■ СОРТОВИЙ СКЛАД НАСІННИЦТВА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ГОСПОДАРСТВАХ ВЕЛИКООЛЕКСАНДРІВЩИНИ



Постілько

Євгеній Романович

учень 10 класу Старосільської
ЗОШ I–III ступенів
Великоолександрівського
району Херсонської області

Тема даної наукової роботи була обрана з огляду на її актуальність, яка полягає в тому, що в сучасних соціально-економічних умовах (різноманіття форм власності й організації сільськогосподарського виробництва, реорганізації органів управління сільськогосподарським виробництвом та ін.), коли більшість площ під озимую пшеницею не зрошується, одним із найбільш доступних і ефективних засобів стабілізації виробництва зерна озимої пшениці виступають правильно вибрані сорти і насінництво.

Метою дослідження є виявлення регіональних особливостей насінництва і динаміки сортового складу озимої пшениці.

У ході дослідження було опрацьовано наукову літературу про озиму пшеницю, досліджено картографічні джерела території району, виявлено ряд інших карт, схем, фото і описів, зміст яких визначається специфікою досліджень, узагальнено наукові підходи організації вивчення організації сортовивчення озимої пшениці в сучасних умовах. Визначено наступні завдання:

1. Опрацювати наукову літературу про біологічні особливості, формування насінневої продуктивності озимої пшениці, елементах сучасних технологій її вирощування на насіння.
2. Охарактеризувати ґрунтово-кліматичні умови регіону.
3. Виявити сортовий склад озимої пшениці та рівні її продуктивності.
4. Визначити посівні якості насіння та вміст сирої клейковини найпоширеніших сортів.
5. Виявити значення сортооновлення та сортозміни у підвищенні врожаїв.

Висновки вказують на необхідність правильного підбору сортів, які дають можливість без додаткових матеріальних затрат підвищити врожайність на 2–4 ц/га, а в деяких випадках і більше.

1. Основним фактором реалізації біологічних можливостей найпродуктивніших сортів пшениці озимої навіть адаптованих до вирощування в посушливих умовах, є низька вологозабезпеченість ґрунту на час сівби та її зниження критичних меж в окремі проміжки вегетаційного періоду.

2. Запорукою отримання повноцінних сходів пшениці озимої, доброго її розвитку в осінній період, перезимівлі та формування високого врожаю є науково обґрунтована система обробітку ґрунту, яка сприяє накопиченню і збереженню вологи, створює умови для забезпечення рослин доступними елементами живлення.

3. На території Великоолександрівського району розташовано чотири насінницьких господарства, які вирощують близько 23 сортів озимої пшениці на площі 3009 га. Сорти Одеська 267, Куяльник та Херсонська 99 займають 48,3% загальної площі насінницьких посівів.

4. Середній показник продуктивності озимої пшениці за останні 3 роки сортів Одеська 267 становить 44 ц/га, Куяльник — 52,8 ц/га, Херсонська 99 — 40 ц/га.

5. Аналіз посівних якостей насіння взятих зразків озимої пшениці вказує на не значну амплітуду їх коливань впродовж 3 років. Так, найбільший відсоток посівної придатності у насіння сорту Одеська 267 — 95,3, найменший у сорту Куяльник — 91,6.

6. Землевласникам різних форм власності регіону рекомендуємо вчасно проводити сортооновлення, а при заміні старого сорту висівати озиму пшеницю перспективних сортів: Овідій, Вдала, Оградська, Кохана, які формують найбільш високі і стабільні врожаї.

■ ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ ОЗНАК ЗРАЗКІВ СОНЯШНИКА, СТВОРЕНОГО ЗА УЧАСТЮ ДИКОГО ВИДУ *HELIANTHUS ARGOFILLUS*



Шарун

Єріка Михайлівна

учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 6

Об'єктом дослідження був соняшник декоративний (*Helianthus annuus ssp. ornamentalis*).

Метою роботи було створення порівняно низькорослого вихідного матеріалу соняшника декоративного в поєднанні з іншими ознаками декоративності — великою формою листка, наявністю зубчиків, опушення та ін.

Для досягнення поставленої мети ставилися наступні завдання:

- встановити лінії в матеріалі добору, які мають значно нижчу висоту в порівнянні з батьківською формою *Helianthus argofillus*, які лінії з них поєднують декоративні ознаки листків обох батьківських форм;
- визначити, які лінії з матеріалу добору мають декоративні ознаки репродуктивної сфери рослини, виявити які лінії з матеріалу добору являються найбільш вдалими, за поєднанням найважливіших декоративних ознак.

Методи дослідження: візуальне спостереження та морфометричний аналіз у польовому експерименті, статистичне опрацювання отриманих результатів.

Основним результатом роботи є визначення найбільш вдалих ліній в матеріалі добору, які поєднують найважливіші декоративні ознаки.

Новизна роботи полягає в тому, що вперше проводилося створення низькорослого вихідного матеріалу соняшника декоративного за участю дикого виду *Helianthus argofillus* для вирощування і озеленення на присадибних ділянках.

Актуальність роботи полягає у створенні нового вихідного матеріалу соняшника декоративного на основі гібридів з диким видом *Helianthus argofillus* та сорту Місячна казка.

■ ФЕРТИЛЬНІСТЬ ПИЛКУ І ЯЙЦЕКЛІТИН У МЕЙОТИЧНИХ МУТАНТІВ ТОМАТУ

Процеси взаємодії гомологічних хромосом у мейозі складні і перебувають під генетичним контролем. Прогрес у дослідженнях генетичного контролю мейозу пов'язаний із дослідженням колекцій мейотичних мутантів. Мейотичні мутації, які порушують нормальний перебіг мейозу в мікро- і/або мегаспорогенезі, як правило, викликають повну або часткову стерильність пилку і яйцеклітин. У цьому полягає актуальність обраної теми дослідження.

Метою наукової роботи є аналіз фертильності чоловічого і жіночого гаметофіту мейотичних мутантів томату. Відповідно до мети в роботі були поставлені такі завдання: визначити фертильність пилку мейотичних мутантів; дослідити морфометричні параметри пилку гетеро- і гомозиготних за мейотичними мутаціями рослин; визначити фертильність яйцеклітин у рослин; проаналізувати зв'язок між досліджуваними параметрами і типами мейотичних мутацій томату.

Результати роботи засвідчили, що всі досліджувані мутації спричиняли значне зниження чоловічої та жіночої фертильності, причому різні типи мейотичних мутацій відрізнялись за ступенем стерильності та розмірами пилку. Гомозиготні за мейотичною мутацією *amd* рослини характеризуються найменшими розмірами і 100%-ю стерильністю пилку та високою фертильністю продуктів мейозу в мегаспорогенезі.



Юзюк
Юлія Вікторівна
учениця 11 класу
Луцької гімназії № 21
імені Михайла Кравчука

Формат 60 x 84 1/8. Друк цифровий.
Папір офсетний 80 г/м².
Зам. № 2012 від 20.12.2011. Наклад 100 прим.

Видавництво: ТОВ «Праймдрук».
01023, м. Київ, вул. Еспланадна, 20, офіс 213.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи
серія ДК № 4222 від 07.12.2011 р.