

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

МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК

ІІІ ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОГО КОНКУРСУ-ЗАХИСТУ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ РОБІТ УЧНІВ — ЧЛЕНІВ МАН

2013

ТЕЗИ НАУКОВИХ РОБІТ

Київ • 2013

Мала академія наук України, 2013 : Тези наукових робіт / Мала академія наук України; упоряд. : Лісовий О. В. та ін. — К. : 2013. — 532 с.

У збірці подано тези наукових робіт учасників III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів — членів Малої академії наук України, що проводився Міністерством освіти і науки України та Малою академією наук України у 2013 році в місті Києві.

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

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

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 педагогічних 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;

Кремень В. Г.,

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

Кухар В. П.,

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

Редько В. Н.,

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

Самойленко А. М.,

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

ВІДПОВІДАЛЬНІ ЗА ВИПУСК:

Лісовий О. В.

УПОРЯДНИКИ:

Пономаренко О. П., Пещеріна Т. В., Малиш А. М., Гайдай Л. М., Дудка І. П., Шинкарук А. А., Павленко М. В.

РЕДАГУВАННЯ:

Нечипоренко О. О., Воліковська У. В.

ДИЗАЙН ОБКЛАДИНКИ:

Лісовський Б. Л.

Офіційний партнер



ВЕРСТКА:

Северенчук Л. В.

ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ

Секція «Економічна теорія та історія економічної думки»

■ ДІЯ ЗАКОНІВ ЕНГЕЛЯ В РИНКОВІЙ ЕКОНОМІЦІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СТРУКТУРУ СПОЖИВАННЯ УКРАЇНЦІВ

Мета роботи: спрогнозувати і теоретично проаналізувати взаємозв'язок між доходами споживачів і споживчими настроями в ринковій економіці; на базі статистичних даних проаналізувати структуру грошових витрат і структуру доходів домогосподарств України; проаналізувати формування структури виробництва під впливом структури споживання.

Завдання роботи: здійснити теоретичний аналіз законів Енгеля та їх залежність від поведінки споживача; ґрунтуючись на статистичному аналізі, визначити механізм дії законів Енгеля в Україні; перевірити дієвість законів Енгеля на механізми ринкової економіки України; виявити залежність структури виробництва від структури споживання.

Об'єкт дослідження: споживчі настрої в економіці України та їх залежність від рівня доходів.

Предмет дослідження: механізм дії законів Енгеля в ринковій економіці на прикладі України.

Методи дослідження: узагальнення, моделювання, класифікація, порівняння, спостереження, вимірювання, підрахунок, реєстрування, ранжування, метод статистичного дослідження.

Новизна роботи: спроба дослідити дію законів Енгеля в ринковій економіці та їх вплив на структуру споживання на прикладі сучасної України.

Основні висновки: доведено, що структура виробництва України має деформації і якби закони Енгеля спрацьовували повною мірою в українській економіці, то її структура була б більш прогресивною та ефективною.



*Аракелян
Арташес Мовсесович
учень 11 класу
Запорізького ліцею «Логос»*

■ РОЗВИТОК ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕВОЛЮЦІЙНИХ ПІДХОДІВ В ЕКОНОМІЦІ

У роботі критично розглянуті як існуючі основоположні теорії економіки, так і розвиток та використання еволюційних підходів в економіці.

Мета роботи полягає в узагальненні теоретичних підходів до розвитку та використання еволюційних підходів в економіці, розробленні методичних підходів прийняття управлінських рішень, які матимуть теоретичне підґрунтя.

Об'єктом дослідження є теоретичні засади та методи використання еволюційних підходів в економіці.

Елемент наукової новизни полягає в розробленні методичного підходу використання еволюційної теорії в економіці з метою моделювання зміни обсягів продукції підприємств. Такий підхід, на відміну від інших, ґрунтується на використанні математичного апарату харківських ланцюгів і дає змогу заздалегідь визначати темпи розвитку (регресу) підприємства залежно від зміни параметрів його окремих характеристик-ознак (мутацій) (за аналогією зі змінами чисельності популяції в біології).

Практичне значення отриманих результатів. Обґрунтовані в роботі положення спрямовані на вдосконалення системи прийняття управлінських рішень підприємства завдяки використанню запропонованого методичного підходу, який буде застосовано в діяльності ООО «Антик-Агро», про що свідчить довідка № 514 від 25.12.2012 р.



*Верещакін
Славик Рубенович
учень 11 класу
Харківського НВК № 45
«Академічна гімназія»*

■ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ



Вовк Іларіон Анатолійович
учень 11 класу Донецького
обласного санаторного
ліцею-інтернату з профіль-
ним навчанням та поглибле-
ним вивченням гуманітарних,
суспільних та природничо-
математичних дисциплін
«Ерудит» Донецької
обласної ради

Актуальність обраної теми обумовлює необхідність упровадження АСУ на різних підприємствах для досягнення певних покращень у процесі їх функціонування, більш детального розбору процесів упровадження і функціонування АСУ на підприємстві, оскільки суб'єктивізм людського фактору практично повністю зникає завдяки функціонуванню таких систем.

Виходячи з цього, мета пропонованої роботи — вивчити формування систем автоматизації підприємства і розробити дієві пропозиції щодо підвищення ефективності їх функціонування.

Для досягнення поставленої мети були вирішені такі завдання: розглянуто теоретичні та методологічні основи автоматичних систем управління; проаналізовано роботу різних типів автоматичних систем управління підприємством; розроблено пропозиції та рекомендації щодо повної реалізації потенціалу автоматизованих систем управління в організації.

Наукова новизна роботи: уперше розроблено напрями вдосконалення використання і впровадження АСУП на підприємствах різних типів; удосконалено класифікацію видів АСУП, обґрунтування їх значущості в діяльності підприємства; дістали подальшого розвитку теоретичні основи впровадження АСУП у діяльність підприємства і основні проблеми цього процесу.

■ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ



**Гончаренко
Ольга Едвардівна**
учениця 10 класу
Миколаївської спеціалізо-
ваної ЗОШ І–ІІІ ст. № 22
Миколаївської міської ради

Людський капітал є основною цінністю сучасного суспільства, основоположним фактором економічного зростання. Інноваційна модель економічного розвитку, рушійними силами якого все більше стають нові знання та творчий інтелектуальний потенціал суспільства, робить людський капітал стратегічним ресурсом конкурентоспроможності країни в умовах жорсткої глобальної конкурентної боротьби.

Значного розвитку теорія людського капіталу набула в другій половині ХХ ст. завдяки працям американських учених Г. Беккера, Я. Мінсера, Т. Шульца та інших. Українські вчені не залишаються осторонь актуальних проблем вивчення людського капіталу. Так, А. Гриценко, Г. Задорожний, В. Геєць поглиблюють методологію дослідження людського капіталу. Однак не всі аспекти розвитку і використання людського капіталу висвітлені в роботах науковців. Так, вплив мотиваційного механізму на формування й ефективне використання людського капіталу залишається поза увагою вчених.

Мета роботи: розроблення теоретичних і прикладних засад формування та розвитку людського капіталу.

Для досягнення поставленої мети були визначені такі завдання:

- дослідити теоретичні аспекти формування та розвитку людського капіталу;
- дати характеристику розвитку людського капіталу в Україні;
- сформулювати концептуальне бачення перспектив розвитку людського капіталу в Україні.

Об'єктом дослідження є комплекс процесів, що відбуваються при формуванні та розвитку людського капіталу.

Предметом дослідження є теоретико-методичні і науково-практичні засади формування та розвитку людського капіталу.

Методи дослідження. Теоретико-методичною основою дослідження є діалектичний метод пізнання. Методи спостереження, вимірювання й опису використано для вивчення властивостей і зв'язків об'єкта, фіксації кількісних характеристик досліджуваної системи, систематизації даних.

Інформаційну базу дослідження становлять статистичні матеріали Державної служби статистики України, монографії, науково-аналітичні статті вітчизняних і зарубіжних учених з проблем формування людського капіталу.

■ ІННОВАЦІЙНІ ЧИННИКИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ: ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ

За нової парадигми соціально-економічного розвитку, що реалізується в концепції зростаючої економіки постіндустріального типу, особливо актуальними стають завдання інноваційного розвитку. Повільний розвиток механізмів стимулювання підприємств до поширення інновацій закладає небезпечні передумови подальшого економічного відставання України від країн-лідерів.

Метою пропонованої роботи є дослідження теоретичних основ та актуальних напрямів покращення інноваційних чинників економічного розвитку в Україні.

Завдання роботи: дослідити сутність інновацій та їх роль в економічному розвитку на основі систематизації теоретичних основ досліджень циклічності економіки; вивчити проблеми державного стимулювання інноваційної діяльності підприємств в Україні; проаналізувати сучасну динаміку економічних результатів через вивчення впливу факторів прогресу; проаналізувати пріоритети розвитку інновацій в Україні.

В Україні серед факторів економічного розвитку найбільшу роль, як і в країнах Євросоюзу, відіграють управлінські інновації в забезпеченні прогресу, а не екстенсивний внесок факторів «капітал» та «праця». Однак при цьому низькою залишається суспільна продуктивність, значним є знос основного капіталу, а виробництво високотехнологічних товарів та послуг — недостатньо освоєне. Тому досягнення задекларованих реформами змін є неможливим без докорінних перетворень у галузі управління інноваціями. Як підтверджено теоретичними концепціями і досвідом стимулювання інновацій у розвинутих країнах, досягнення економічних переваг неможливе без накопичення людського капіталу високої якості. Тому такий напрям стимулювання інноваційної активності має належати до пріоритетів в організації співпраці бізнесу та влади. Одним з способів його практичної реалізації може бути запропонована в роботі схема.



*Даюк
Юлія Олександрівна
учениця 11 класу спеціалі-
зованої школи I–III ступенів
«Центр Надії» Рівненської
міської ради*

■ ОЛІГОПОЛЬНИЙ РИНОК УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ РИНКУ ПОСЛУГ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Олігополія — одна з найпоширеніших структур ринку в сучасній економіці. У роботі розглянуті олігополії на прикладі послуг мобільного зв'язку. Ця тема досить актуальна на сьогодні, адже стосується майже всього населення країни.

Метою роботи є визначення того, наскільки ринок послуг мобільного зв'язку України відповідає світовим тенденціям розвитку аналогічних ринків.

Для досягнення мети поставлено такі завдання: опис олігополії як ринкової структури; характеристика основних моделей поведінки олігополій; вивчення ринку мобільного зв'язку України, який є олігопольним; виявлення ступеня і тенденцій конкурентної боротьби в цьому секторі економіки.

Висновки:

1. У роботі були розглянуті й проаналізовані основні моделі поведінки фірм-олігополістів.

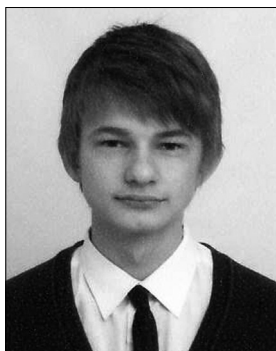
2. Виявлені основні тенденції розвитку світового й українського ринків мобільного зв'язку.

3. Дослідження підтвердило досить високий рівень розвитку цієї галузі в Україні і конкурентоспроможність її у світі, тому були запропоновані перспективи подальшого розвитку українських мобільних компаній.



*Карпова
Анастасія Олексіївна
учениця 11 класу НВК
«Школа-гімназія» № 39
м. Сімферополь АР Крим*

■ ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТУВАННЯ В ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ



Кізьлик
Максим Валентинович
учень 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступеня – гімназія»
м. Горохів Волинської області

Перехід вітчизняної економіки на інноваційно-інвестиційний шлях розвитку вимагає нових підходів у дослідженні людського капіталу та його основних характеристик, що визначають його як основний ресурс підприємства. Передусім, до таких характеристик належать професійні, кваліфікаційні, здоров'я, мотивація, культура. Для утримання й удосконалення їх потрібні значні зусилля самої людини, організації і суспільства загалом. Розглядуване питання є актуальним і поки що недостатньо дослідженим, що значною мірою обумовлено труднощами отримання його кількісних і якісних оцінок.

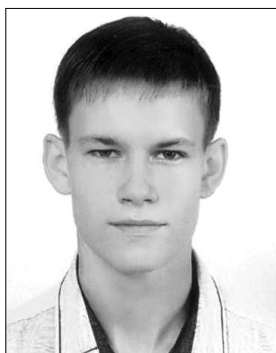
Мета роботи: визначити особливості людського капіталу як об'єкту інвестицій і здійснити економічну оцінку ефективності інвестування в людський капітал за допомогою визначення чистої приведеної вартості.

Для досягнення поставленої мети досліджено сутність поняття «людський капітал» і з'ясовано рівні інвестицій у нього; проаналізовано методи оцінки ефективності інвестицій у людський капітал; оцінено ефективність інвестування у вищу освіту в Україні; здійснено порівняльний аналіз ефективності інвестування у провідні виші України на сучасному етапі.

Людський капітал — це інтелект, здоров'я, знання, якісна і продуктивна праця та якість життя. Інвестиціями у людський капітал вважають будь-які дії, що не тільки поліпшують соціальний стан, а й підвищують кваліфікацію та здібності, сприяють розвитку особистості. Аналіз ефективності інвестицій у людський капітал починають з оцінки витрат на них і очікуваних вигод від їх здійснення. Доцільність інвестування у вищу освіту варто

визначати за допомогою показника чистої приведеної вартості. В результаті дослідження з'ясовано, що значення NPV є найбільшими для таких професій (у порядку спадання): програміст, інженер, перекладач, економіст, менеджер, лікар, юрист; у розрізі областей: Київська, Харківська, Одеська, Львівська, Волинська.

■ СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВЕНЧУРНОГО ФІНАНСУВАННЯ В УКРАЇНІ



Копанів
Артем Андрійович
учень 11 класу комунального
закладу «Луганський навчально-виховний комплекс
спеціалізована школа
I ступеня — гімназія № 30»

Інноваційна діяльність потребує значних капіталовкладень і характеризується значними фінансовими ризиками, тому її підтримка державою та бізнесом є визначальними умовами інноваційно-інвестиційного розвитку. Водночас необхідно зазначити, що в умовах сучасної української дійсності проблема взаємодії держави, науки і бізнесу для створення сприятливих умов розвитку інноваційної та інвестиційної сфер залишається маловивченою. Актуальність проблеми, її недостатня розробленість слугували основою для визначення мети та завдань дослідження.

Метою роботи є удосконалення форми взаємодії держави, науки та бізнесу для сприяння інноваційному процесу і створенню умов для інвестиційного розвитку України.

Обґрунтовано теоретичні засади інноваційно-інвестиційного розвитку; досліджено проблеми розвитку інноваційної сфери в Україні; проаналізовано міжнародний досвід венчурного фінансування; визначено проблеми венчурного фінансування в Україні; запропоновано ефективний механізм інноваційно-інвестиційного розвитку на основі створення моделі взаємодії держави, науки та бізнесу.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ М. ДРОГОБИЧА

Актуальність теми дослідження. Малий та середній бізнес — провідна рушійна сила процесу реформування економіки. Він має значний потенціал розвитку, що є ключовим пріоритетом для держави. Досвід розвинутих країн свідчить, що малий і середній бізнес створюють до половини національного багатства. Саме мале і середнє підприємництво значно сприяють соціальному й регіональному розвитку, оскільки є прикладами ініціативності та дієвості, а також значним джерелом надходжень до місцевих бюджетів.

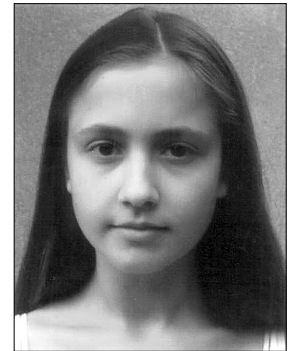
Мета роботи: проаналізувати функціонування і розвиток малого підприємництва в Україні та м. Дрогобичі зокрема, вивчити світовий досвід розвитку малого та середнього бізнесу і розробити рекомендації щодо покращення умов для розвитку суб'єктів малого та середнього підприємництва у м. Дрогобичі.

Об'єктом дослідження є суб'єкти малого та середнього підприємництва м. Дрогобича.

Предметом дослідження є проблеми функціонування та розвитку малого і середнього бізнесу в Україні та Дрогобичі зокрема.

Практична значущість отриманих результатів полягає в тому, що запропоновані шляхи покращення умов розвитку малого і середнього підприємництва у м. Дрогобичі можуть бути використані відділом економіки Дрогобицької міської ради при розробленні стратегії розвитку міста. Дослідження може бути цікавим учням, студентам і всім, хто цікавиться питаннями підприємництва.

Особистий внесок автора. У роботі набуло подальшого розвитку розкриття особливостей функціонування суб'єктів малого та середнього підприємництва в м. Дрогобичі, визначено основні проблеми, що сповільнюють їх розвиток, вказано альтернативні шляхи їх подолання.



**Копач
Марія-Марина Ігорівна**
учениця 10 класу
Дрогобицького педагогічного
лицею Львівської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ОСВІТОЮ ТА РІВНЕМ ЖИТТЯ

Актуальність. Для України характерні робочі ресурси, які мають високий рівень освіти, повну професійну підготовку — однак це не завжди забезпечує високий рівень життя в країні. Проте освіта громадян України є вагомим фактором впливу на їх рівень життя, про що свідчать результати проведеного у роботі дослідження.

У першому розділі роботи розглянуто аспекти впливу освіти на рівень життя і навпаки, а також викладені основні теоретичні відомості.

У другому розділі досліджено зв'язки між зазначеними показниками. Спочатку досліджується однорідність між освітою і доходами в Україні. Фактичне значення t-критерію Стьюдента при $n + m - 2 = 14$ ступенях свободи та рівні значущості $\alpha = 0,05$ становить 2,145. Оскільки фактичне значення більше від табличного, то гіпотеза про однорідність обох розподілів не приймається.

Для дослідження істотності зв'язку між освітою та рівнем життя було використано вибірковий метод. У процесі дослідження було проведено анкетування 5350 респондентів у м. Чернігові.

За результатами дослідження було розраховано коефіцієнт кореляції між освітою і рівнем життя, побудовано рівняння регресії, яке кількісно описує такий зв'язок. Розрахунки засвідчили, що коефіцієнт кореляції між освітою і доходами респондентів достовірний. Існує помірний зв'язок між освітою і доходами громадян України.

Подальший аналіз результатів опитування засвідчив, що зі збільшенням рівня освіти спостерігається істотне збільшення ймовірності отримувати кращий дохід.

Дослідження аналогічного зв'язку для Бельгії засвідчило, що в середньому по країні рівень життя громадян Бельгії на 82,35% залежить від їх рівня освіти. На відміну від України, освіта значно істотніше впливає на рівень життя бельгійців.



**Лещенко
Владислав Вадимович**
учень 10 класу загальноос-
вітньої спеціалізованої школи
фізико-математичного
профілю № 12 м. Чернігова

■ ГМО — ПОРЯТУНОК ВІД ГОЛОДУ ЧИ ГЛОБАЛЬНА КАТАСТРОФА?



**Лісьняк
Євгеній Сергійович**
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею № 11
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

ГМО — це живий організм, генотип якого був змінений за допомогою методів генної інженерії з метою створення нових властивостей організму. ГМО об'єднують три групи організмів — генетично модифіковані мікроорганізми (ГММ), тварини (ГМТ) і рослини (ГМР). Найбільшого поширення набули генетично модифіковані рослини — саме їх ми споживаємо. Це питання є дуже актуальним, що й зумовило вибір теми дослідження.

Мета роботи: проаналізувати вплив ГМО і користь від їх застосування.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- розкрити суть ГМО;
- проаналізувати особливості використання генно-модифікованих організмів;
- визначити особливості маркування «Без ГМО»;
- з'ясувати ставлення жителів м. Кременчука до ГМО.

Об'єкт роботи: генно-модифіковані організми.

Предмет дослідження: вплив ГМО на екологію та здоров'я людини.

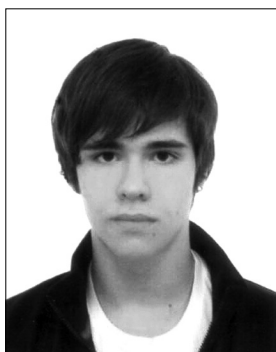
Біотехнологічне насіння має підвищену врожайність, економить площу й земельні ресурси, зменшує витрати на пестициди на 50–80%.

За статистикою, в 2007 році під ГМО було засіяно 114,3 млн гектарів землі у світі. З них більше 60 млн припадає на США. Аргентина займає друге місце з 18% (соя, кукурудза, бавовна). Потім — Бразилія (13%: соя, бавовна), Канада (6%: рапс, кукурудза, соя), Індія (5%: бавовна), Китай (3%: бавовна, томати, тополі, папайя, перець). Частка

Європи становить 0,1%.

Світ розділився на два табори — прихильників і противників ГМО-революції, однак усі наслідки впровадження ГМО не можуть передбачити ні ті, ні інші. Не може не тішити тенденція, згідно з якою люди й громадські організації все пильніше стежать за якістю споживаних продуктів харчування, у т. ч. й за їх генетичною чистотою.

■ ТРАНСФОРМАЦІЯ ТА РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ КИТАЮ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ



Серга Роман Олегович
учень 10 класу
Дніпропетровського загально-
освітнього навчального
закладу НВК — ліцей № 100
м. Дніпропетровськ

Нині ВВП Китаю другий за обсягом у світі. Країна демонструє високі темпи зростання економіки і має великі надії на своє майбутнє. Завдяки упору на зовнішню політику Піднебесна стала однією з найвпливовіших держав у сучасному світі. Однак, незважаючи на всю могутність Китаю, існує деяка невизначеність у подальшому розвитку цієї країни, тому тема дослідження є актуальною.

Мета роботи: аналіз економіки Китаю, визначення факторів, які зумовили її зростання, і визначення її впливу на світову економіку.

Об'єктом дослідження є економіка Китаю.

Предметом дослідження є сучасний стан економіки Китаю, причини її зростання, вплив на світову економіку.

Завдання роботи:

- розглянути історію розвитку економіки Китаю;
- проаналізувати основні макроекономічні показники китайської економіки;
- провести аналіз зовнішньоекономічної діяльності Китаю;
- вивчити чинники, що зумовили зростання економіки КНР;
- зробити спробу прогнозу подальшого розвитку Китаю.

Методика дослідження: теоретичний аналіз та синтез, аналіз статистичних даних, системний аналіз.

Висновки й отримані результати: розглянуті історичні передумови розвитку сучасної економіки Китаю; проаналізовані економічні, географічні та соціальні чинники, які обумовили трансформацію економіки Китаю; проаналізовані макроекономічні показники Китаю в контексті глобалізації; проаналізовані можливості використання досвіду Піднебесної для інших країн.

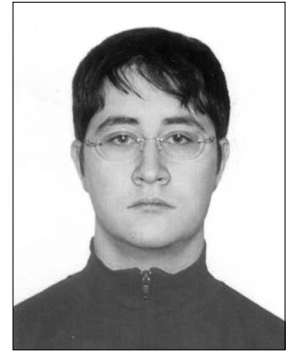
■ ВСТУП УКРАЇНИ ДО ЄС: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Актуальність теми. Економічні зв'язки між країнами світу існували завжди, але з поглибленням міжнародного поділу праці економічний взаємозв'язок держав стає все більш важливим чинником процесу відтворення, задоволення суспільних потреб і розвитку світового господарства. Інтеграція до європейських структур є стратегічною метою України, бо це найкращий спосіб реалізації національних інтересів.

Метою роботи є визначення теоретичних основ економічної інтеграції країн Європи, аналіз проблем і перспектив вступу України до ЄС.

Україна має значний потенціал для вступу до ЄС. Однак нині стан економіки України не відповідає більшості критеріїв вступу, а саме: рівень інфляції у 2011 р. становив 4,6% (замість 2,6%); державний борг — 35,9% ВВП (60% за критеріями); коливання курсу € — 2,6% (замість $\pm 2,25\%$). Розмір бюджетного дефіциту 1,8% ВВП — це другий показник, який відповідає критеріям (3% ВВП). Зауважимо, що тепер і в Євросоюзі деякі країни також не відповідають усім критеріям вступу: рівень інфляції в Греції — 9,4%; зовнішній борг Італії за 2011 р. — 121% ВВП, Греції — 166% ВВП тощо. Усі ці недоліки (за песимістичним сценарієм) разом можуть призвести до розвалу ЄС і краху євро.

Тому, враховуючи економічну кризу в ЄС, Україні з таким станом економіки нині ще зарано вступати до Євросоюзу. У разі входження України до ЄС її будуть використовувати, насамперед, як сировинний придаток. Тому, на думку автора, вступ України до ЄС не є однозначно позитивним явищем для нашої держави. Україна має тісно співпрацювати з ЄС, переймати найкращий європейський досвід, піднімати свою економіку до належного рівня і за таких умов стати рівноправним партнером та членом ЄС.



Харченко

Борис Сергійович

учень 11 класу загальноосвітнього навчального закладу II–III ст. «Фінансовий лицей» м. Києва

■ ОФШОРНІ ЗОНИ: СУТЬ, КЛАСИФІКАЦІЯ, ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВІДКРИТТЯ В УКРАЇНІ

Актуальність пропонованої роботи викликана малодослідженістю проблем створення і функціонування офшорних зон в Україні, що могло б забезпечити економічний розвиток держави і відтворити її інвестиційний клімат.

Мета роботи: системно-концептуальне дослідження теоретико-методологічних і практичних основ формування і діяльності офшорних зон у світі і можливостей їх створення в Україні.

Об'єктом дослідження є економічні відносини, що виникають з приводу функціонування офшорних зон.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та практичні підходи до організаційно-економічних засад розвитку офшорів узагалі та їх створення в Україні зокрема.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що висловлено і обґрунтовано гіпотезу стосовно створення офшорних зон у Чорнобилі та на острові Зміїний, набули подальшого розвитку положення щодо відсутності тотожності між офшором і ВЕЗ.

Офшорна зона — це країна чи окремі території країн, де на державному рівні для певних типів компаній, власниками яких є іноземці, встановлено значні пільги з оподаткування, частково або повністю знято митні й торговельні обмеження, знижені або відсутні вимоги до бухгалтерського обліку й аудиту.

Офшорна компанія — будь-яка форма бізнесу, що отримала офшорний статус. У світі до кінця XX ст. було створено понад 70 офшорних зон і юрисдикцій. Нині, за даними ОЕСР, світова система банківського офшору приховує близько 21 трлн доларів.

Офшори становлять особливий клас ВЕЗ. Їх основна відмінність від вільних економічних зон полягає в тому, що зареєстровані в них підприємства не мають права здійснювати будь-яку виробничу діяльність.

Розміщення світових офшорів поблизу провідних фінансових центрів і потоків руху капіталу сприяло їх перетворенню в потужні розподільні центри глобальних фінансових потоків. Водночас завдяки мережі Інтернет пізніші офшори вже не настільки прив'язані до світових центрів ділової активності.

Негативні аспекти наявності офшорних територій у глобальній економіці: ухилення від оподаткування, накопичення спекулятивних капіталів, створення умов для витоку капіталів, підтримка тіньової економіки, зменшення зайнятості в країнах-донорах, отримання позаконкурентних переваг офшорними компаніями.

Розроблення і вживання заходів з протидії ухиленню від сплати податків з використанням офшорних центрів стали однією з основних цілей фінансових органів багатьох країн. Такі дії повинні мати як внутрішньодержавний, так і міжнародний характер.

Широке застосування офшорів у бізнесі призводить до того, що країни з різним соціально-економічним рівнем розвитку потребують формування чіткої позиції щодо цього явища. Рішення можуть бути різними: від обмеження практики зарубіжних офшорів до створення офшору на власній території.



Хукаленко

Денис Миколайович

учень 11 класу Конопотської спеціалізованої школи I–III ст. № 12 Конопотської міської ради Сумської області

На початку 90-х рр. XX ст. в Україні обговорювалося питання про створення офшорної зони, та все закінчилося створенням вільних економічних зон, які стали «податковим раєм» для місцевої бізнес-еліти.

Створення офшорної зони могло б поповнити державну скарбницю, зміцнити геополітичне становище України, сприятливо вплинути на локальний розвиток регіону, де офшор був би розміщений.

Найперспективніші регіони для створення офшорної зони в Україні — Чорнобиль, Крим та о. Зміїний.

■ КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ



**Цяпрук
Владислав Сергійович**
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтернат —
школа мистецтв).

Основною передумовою переходу економіки регіону на інноваційний шлях розвитку є наявність достатньої кількості кваліфікованих фахівців, здатних забезпечити весь процес інноваційної діяльності — від наукових досліджень і розробок до передачі їх в освоєння на виробництві і подальшої комерціалізації. Тому підготовка кадрів, здатних ефективно керувати інноваційними процесами, розробляти й упроваджувати інноваційні проекти, є пріоритетною державною і регіональною проблемою.

Об'єкт дослідження: процес формування кадрів для забезпечення інноваційного розвитку регіону.

Предмет дослідження: теоретичні та прикладні проблеми кадрового забезпечення інноваційного розвитку регіону.

Мета роботи: дослідження особливостей кадрового забезпечення інноваційного розвитку Кіровоградської області, розроблення напрямів його удосконалення.

Завдання роботи:

- дослідити теоретичні основи кадрового забезпечення інноваційного розвитку регіону;
- оцінити сучасний стан кадрового забезпечення інноваційного розвитку регіону на матеріалах Кіровоградської області;
- запропонувати шляхи удосконалення процесу формування кадрів для інноваційного розвитку регіону на прикладі Кіровоградської області.

Методологічною основою роботи є фундаментальні положення сучасної економіки та статистики, наукові праці вчених із проблем формування кадрів, розвитку інноваційної економіки.

У роботі сформульовано пропозиції щодо розроблення стратегії кадрового забезпечення розвитку на регіональному рівні; удосконалено наукові підходи до розв'язання проблеми кадрового забезпечення економіки регіону шляхом надання інноваційної спрямованості всім суб'єктам регіональної інноваційної системи.

Результати проведеного дослідження і сформульовані пропозиції можуть бути підґрунтям при розробленні стратегії переходу економіки регіону на інноваційний шлях розвитку, зокрема можуть бути застосовані при удосконаленні соціально-економічної програми розвитку Кіровоградської області на 2011–2015 рр. «Центральний регіон-2015».



**Яценко
Валерія Олександрівна**
учениця 11 економіко-природ-
ничо-математичного класу,
спеціальність «Міжнародна
економіка» Херсонського
Академічного ліцею
імені О. В. Мішукова
при Херсонському державно-
му університеті
Херсонської міської ради
Херсонської області

■ РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОГО КАПІТАЛУ НА ОСНОВІ САМООРГАНІЗАЦІЇ: СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ

Мета дослідження полягає в систематизації теоретичних засад і розробленні практичних рекомендацій щодо розвитку соціального капіталу на основі самоорганізації у формі соціальних мереж.

Актуальність роботи. Соціальний капітал забезпечує найвищі темпи економічного зростання країн, політика яких спрямована на розвиток людського та інноваційного потенціалу. Отже, дослідження соціальних мереж як самоорганізованих структур актуальне в сучасному світовому та вітчизняному науковому просторі.

Об'єкт дослідження: соціальний капітал.

Методи дослідження: історико-логічний огляд, спостереження, порівняльний аналіз, синтез, анкетування та статистичний метод експертних оцінок.

Наукова новизна. У роботі шляхом комплексного дослідження розвитку соціального капіталу на основі самоорганізації у формі соціальних мереж науково обґрунтовані рекомендації організаційного, інформаційного і методичного характеру щодо вдосконалення функціонування соціальної мережі shodennik.ua, що дасть змогу ефективно приймати стратегічні рішення.

Результати досліджень спрямовані на вдосконалення розвитку соціального капіталу на основі самоорганізації у формі соціальних мереж.

Секція «Мікроекономіка та макроекономіка»

■ ПРОБЛЕМИ ТА ПРІОРИТЕТИ В РЕГУЛЮВАННІ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ

Праця та ефективне використання трудового потенціалу людини є визнаним чинником економічного розвитку. Проте в Україні до сьогодні потенціал працездатного населення використовується недостатньо ефективно, внаслідок чого зберігається висока суспільна конфліктність, дискомфорт, міграційні втрати населення та інші негативні тенденції. Тому проблема використання трудового потенціалу в Україні не втрачає своєї актуальності.

Мета роботи: обґрунтувати пріоритетні напрями вдосконалення використання трудового потенціалу в Україні.

Основні завдання роботи: узагальнити теоретичні основи аналізу трудового потенціалу; дослідити тенденції формування і використання трудового потенціалу в Україні; проаналізувати фактори використання трудового потенціалу і розробити пропозиції з удосконалення використання трудового потенціалу.

Трудовий потенціал економічно активного населення України використовувався неповною мірою, передусім у зв'язку з низькою продуктивністю праці. Іншим важливим фактором, який при більш ефективному регулюванні може поліпшити використання трудового потенціалу, є зростання зайнятості. Тому першочерговими кроками органів державного управління в покращенні використання трудового потенціалу має бути забезпечення зростання продуктивності праці шляхом стимулювання інвестицій у технологічні інновації — їх вплив на величину продуктивності праці є найвищим. Негативно на розвиток і використання трудового потенціалу в Україні впливає висока трудова еміграція, зокрема осіб з високим освітнім потенціалом. Стимулюючим чинником еміграції високоосвічених працівників може бути оподаткування «за Бхагваті», доцільність якого підтверджена в роботі розрахунково.



*Аладько
Ян Юрійович
учень 11 класу Рівненського
економіко-правового ліцею*

■ ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Інвестиції є основою розвитку підприємств, окремих галузей та економіки країни загалом. Інвестиційна діяльність безпосередньо залежить від рівня інвестиційної привабливості регіону, що й обумовило вибір теми дослідження.

Метою дослідження є оцінка інвестиційної привабливості регіону.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- виокремити фактори, які мають визначальний вплив на інвестиційні процеси, і визначити критерії оцінки інвестиційної привабливості регіону;
- окреслити напрями розвитку інвестиційної політики регіону.

У першому розділі роботи розглянуто теоретичні основи інвестиційної діяльності. У другому розділі проведено аналіз і оцінено інвестиційну привабливість Івано-Франківської області в розрізі адміністративних районів і міст обласного підпорядкування. Третій розділ висвітлює шляхи залучення інвестицій в Івано-Франківську область.

Здійснено аналіз основних понять інвестиційного процесу. Виокремлено основні чинники інвестиційної діяльності. На основі статистичних даних проведено аналіз інвестиційного клімату Івано-Франківської області. Здійснено оцінку інвестиційної привабливості Івано-Франківщини.

Запропоновано основні напрями діяльності і визначено завдання органів державної влади щодо активізації інвестиційних процесів в Івано-Франківській області.



*Витвицька
Наталія Юріївна
учениця 11 класу Івано-
Франківської спеціалізованої
школи I–III ступенів № 5
з поглибленим вивченням
німецької мови Івано-
Франківської міської ради*

■ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ



**Вітвицька
Дар'я Павлівна**
учениця 10 класу ЗШ № 32
Вінницької міської ради

У сучасних економічних умовах одним із важливих питань для розвитку економіки України є подолання проблем надмірних питомих енерговитрат у виробництві, соціальній галузі, житлово-комунальному господарстві, необхідність енергомодернізації зношених основних фондів, моральна застарілість технологій і найбільш повне використання власних енергетичних можливостей, як країни, так і Вінниччини.

Нині на території Вінницької області реалізуються заходи, які всебічно підтримуються владою щодо впровадження новітніх енергозбережних технологій, налаштовується енергоефективне обладнання і приймаються технічні рішення з метою покращення ситуації в енергозбереженні, що значно збільшує енергобезпеку і незалежність в енергетичному аспекті області, а в результаті загалом країни.

Особливу увагу необхідно приділити створенню енергоощадних оптоелектронних конкурентоспроможних технологій для освітлення у Вінниці та Вінницькій області на базі навчальних закладів, що на більш як у два рази зменшить використання електроенергії зі значним розширенням функціональних можливостей. Потрібно використовувати впровадження світлодіодних ламп і освітлення передусім в установах, лікарнях, навчальних закладах і дитсадках, виробництвах міста Вінниці та області.

Розглядувана тема є досить актуальною і перспективною, тому її дослідження дає змогу проаналізувати дії та економічні переваги, отримувани в результаті впровадження альтернативних видів палива і заходів з енергозбереження на території області.

У рамках реалізації заходів енергозбереження за рахунок виконання технічних та організаційних енергозбережних дій, які відповідають напрямкам обласної програми енергозбереження, значно ефективніше використовуються бюджетні кошти, що дає змогу спрямувати зекономлені ресурси на розвиток соціальної сфери, у т. ч. й освіти, культури, житлових умов, покращення якості життя людей і збереження навколишнього природного середовища.

■ ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИКРИЗОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ



**Дацюк
Вікторія Олександрівна**
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

Нові виклики, зумовлені загостренням кризових явищ усередині держави і за її межами, вимагають адекватного вибору пріоритетів та інструментів антикризової політики. У зв'язку з цим об'єктом дослідження наукової роботи є економічна політика держави в умовах кризи і посткризового відновлення. Предмет дослідження — ефективність використання інструментів фіскальної та монетарної політики України як складових антикризової політики країни.

Метою наукової роботи було дослідити ефективність інструментів антикризової політики України у 2008–2012 рр. через аналіз доцільності, вчасності їх використання і впливу на основні макроекономічні показники держави. З-поміж антикризових заходів розглянуто насамперед інструменти фіскальної та монетарної політики.

У роботі доведено, що за останні роки фіскальна політика не вирізнялася послідовністю й стабільністю. Відбулося зниження результативності бюджетної політики, передусім у сфері розвитку економіки. Намагання вирішити гострі соціальні питання шляхом істотного збільшення обсягів перерозподілу ресурсів через державний бюджет без забезпечення реального підґрунтя для досягнення цієї мети не дало очікуваного результату.

З точки зору визначення цілей — досягнення дезінфляції та недопущення девальвації — політику НБУ можна вважати достатньо ефективною, проте вона не створила належних умов для забезпечення довгострокового економічного зростання, оскільки не була сприятливою для інвестування підприємницького сектору і нагромадження заощаджень

у банківській системі тощо. У цьому контексті можна зробити висновок, що монетарна політика була спрямована на короткостроковий ефект.

Вивчення європейської антикризової політики дає змогу стверджувати: вона спрямована на ріст споживання домогосподарств та інвестування підприємств. З цієї метою члени ЄС погодилися на збільшення вимушеного бюджетного дефіциту і зменшення податкових ставок. З боку ЄЦБ було зменшено облікову ставку, що сприяло рефінансуванню банківської системи і зменшенню відтоку депозитів з рахунків комерційних банків.

На підставі вивчення позитивного європейського досвіду варто звернути увагу на необхідність досягнення в Україні довгострокового ефекту економічної політики уряду й НБУ, які, на жаль, зацентрували увагу лише на отриманні короточасного результату. З цієї метою необхідне реформування податкової системи, політики розподілу витрат державного бюджету і процентної політики тощо. З огляду на зазначене вище можна стверджувати таке: дії представників фіскальної та монетарної влади щодо антикризового регулювання недостатньо ефективні і координовані, що й потребує подальшої оптимізації.

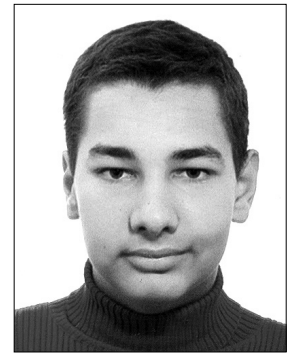
■ СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕК

Перед кожною державою рано чи пізно постає проблема її взаємодії з іншими у різних галузях діяльності: політичній, економічній, культурній, правовій, науково-технічній тощо.

Проблема енергозабезпечення є однією з основних як для кожної країни окремо, так і для всього світу загалом. Безпосередній стосунок до неї мають країни-експортери нафти. Серед них можна виокремити групу, яка має величезний вплив на розвиток як нафтової промисловості, так і всього енергетичного комплексу світу — ОПЕК (Організація країн — експортерів нафти).

Метою дослідження у пропонованій роботі є вивчення сучасного стану діяльності організації і визначення пріоритетів її подальшого розвитку. Для вирішення цього завдання опрацьовано теоретичний матеріал, що стосується ОПЕК, розглянуто історію розвитку організації, проаналізовано основні досягнення та наявні проблеми.

На основі опрацьованої і поданої в роботі інформації запропоновано подальші напрями розвитку ОПЕК.



Стифеев
Валерій Олександрович
учень 11 класу Миколаївського
морського ліцею імені про-
фесора М.Александрова
Миколаївської міської ради

■ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Тема проектного менеджменту в Україні є надзвичайно актуальною. Уміння ефективно управляти проектами нині стає основною конкурентною перевагою підприємства. На українському ринку збільшується кількість проектно-орієнтованих підприємств, зацікавлених у самостійному розробленні та реалізації різних проектів.

Метою роботи є вивчення теоретичних та практичних аспектів проектного менеджменту і забезпечення його розвитку на підприємстві «Чигринов». Для досягнення мети поставлено такі завдання: провести аналіз наукових підходів щодо сутності понять «проект», «інноваційний проект» і методів оцінювання їх ефективності; дослідити практичне застосування управління інноваційними проектами на підприємстві «Чигринов»; розробити заходи щодо вдосконалення проектного менеджменту на підприємстві.

У роботі теоретично узагальнено сутність понять; удосконалено поняття «проект»; систематизовано класифікацію інноваційних проектів; визначено елементи управління проектами і методи оцінювання ефективності проектів; проаналізовано системи управління інноваційними проектами на підприємстві «Чигринов»; розроблено алгоритм управління інноваційним процесом на підприємстві; удосконалено організаційну структуру управління підприємством і розроблено посадову інструкцію керівника проекту; проаналізовано автоматизацію процесу управління інноваційними проектами; розроблено дизайн макета веб-сайту з повним урахуванням специфіки та сфери діяльності підприємства; проаналізовано ефективність проекту реалізації продукції підприємства «Чигринов» цільовому сегменту ринку.



Слісєєва
Марія Сергіївна
учениця 11 класу
Харківського приватного
ліцею «Професіонал»
Харківської області

■ МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ ПІДПРИЄМСТВА НА РИНКУ БУДІВЕЛЬНИХ ПОСЛУГ

Мета роботи: визначити напрями вдосконалення маркетингової стратегії будівельного підприємства ТОВ «Спецрембудсервіс».

Об'єкт дослідження: виробничо-господарська діяльність підприємства ТОВ «Спецрембудсервіс».

Методи дослідження: описовий, порівняльний, аналітичний.

Специфіка роботи полягає у дослідженні теоретичних основ планування та реалізації маркетингової стратегії підприємства на ринку будівельних послуг, аналізі особливостей реалізації маркетингових стратегій підприємства об'єкта досліджень, визначенні напрямку підвищення ефективності реалізації маркетингової стратегії підприємства ТОВ «Спецрембудсервіс» на ринку будівельних послуг.

Маркетингова стратегія компанії ТОВ «Спецрембудсервіс», що діє на ринку будівельних послуг, охоплює такі складові: товарна, цінова, збутова та політика стимулювання. Основними напрямками вдосконалення маркетингової стратегії для підприємства — об'єкта досліджень є зниження витрат за умов збереження якості і підвищення конкурентоспроможності пропонованих послуг.



Єрофеева
Єліна Олегівна
учениця 9 класу
Запорізького багатопрофіль-
ного ліцею «Перспектива»

■ ГЛОБАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ



**Іванців
Ярина Іванівна**
учениця 11 класу
Львівської гімназії «Свистан»

Актуальність теми дослідження. Протягом останніх років перед суспільством усе гостріше постають проблеми екологічного характеру. Економічний розвиток без урахування екологічного чинника призводить до неконтрольованого збільшення обсягів шкідливих викидів, вичерпання природних ресурсів та інших видів деградації довкілля. У відносинах між людиною і природою настала криза, яка спричинила еколого-економічні проблеми глобального характеру.

Мета наукового дослідження полягає у з'ясуванні глобальних екологічних проблем економічного розвитку і пошуку шляхів їх розв'язання.

Мета роботи зумовила постановку і вирішення таких завдань:

- з'ясувати теоретичні засади глобальних еколого-економічних проблем;
- простежити вплив сучасної динаміки економічного розвитку країн з різним рівнем доходів на глобальні екологічні показники;
- запропонувати напрями використання економічних інструментів для забезпечення екологічно безпечного економічного розвитку.

Найвагоміші наукові результати:

- удосконалено систематизацію еколого-економічних зв'язків усередині еколого-економічної системи, на основі якої побудовано схему впливу економічної підсистеми на екологічну і навпаки;
- спрогнозовано рівень забруднення атмосфери викидами NO₂ за умови збереження теперішньої динаміки економічного розвитку країн, що розвиваються;
- запропоновано шляхи та інструменти розв'язання глобальних екологічних проблем економічного розвитку.

■ ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ БУДІВНИЦТВА СОНЯЧНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ В РАЙОНІ МІСТА ФЕОДОСІЇ



**Коденко
Карина Олексіївна**
учениця 11 класу Феодосійського НВК «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів – гімназія» № 17 АР Крим

На сьогодні все більш актуальним стає використання альтернативних джерел електроенергії.

Ця робота спрямована на дослідження, аналіз перспективності та рентабельності розвитку альтернативної сонячної електроенергетики в майбутньому на прикладі Криму. Також вона має відобразити переваги розвитку сонячної енергетики Криму.

Значна кількість земель на території АРК можуть використовуватися під будівництво сонячної електростанції (СЕС).

Проаналізувавши зібрану інформацію, можна констатувати факт, що на території, вибраної під будівництво, є всі необхідні умови для цього.

Провівши розрахунки, дослідники отримали дані про необхідну кількість елементів для будівництва СЕС і їх вартість, яка становить 150 065 млн євро. Витрати повернуться протягом дев'яти років, що свідчить про можливість сприятливого будівництва й експлуатації СЕС. Також було враховано, що потужність СЕС (50 МВт) достатня для забезпечення населення району Феодосії.

Отже, з точки зору економіки та екології, ідеальним варіантом співіснування природи і людини є використання швидковідновлюваної енергії сонця.

■ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКИМ РИЗИКОМ



Лазука Віталій Таркевич
учень 10 класу Малинського загальноосвітнього НВК «Школа-лицей № 1 імені Ніни Сосніної» І–ІІІ ст. Житомирської області

Мета роботи: розкриття причин і сутності ризиків, їх різновидів та особливостей, методів оцінювання й управління ризиками.

Актуальність теми визначається великою кількістю ризиків у ринкових відносинах, проблемами управління та їх оцінювання.

Завдання роботи:

- проаналізувати теоретичні аспекти поняття ризику і його вплив на підприємництво;
- розкрити причини та сутність ризиків;
- дати характеристику класифікації ризиків;
- розглянути проблеми управління й оцінювання ризиків у підприємницькій діяльності ПП «Малинська меблева фабрика»;
- довести, що диверсифікація — основний метод управління ризиками;
- ознайомити з методами оцінювання ризику;
- розробити комплекс захисних заходів від основних форм ризиків;
- визначити точку беззбитковості як метод мінімізації ризику нововведення.

У дослідженні:

- розглянуто проблеми управління й оцінювання ризиків у підприємницькій діяльності ПП «Малинська меблева фабрика»;
- доведено, що концентрична та вертикальна диверсифікація — основний метод управління ризиками на ПП «Малинська меблева фабрика»;
- розроблено комплекс захисних заходів від основних форм ризиків;
- визначено точку беззбитковості як метод мінімізації ризику виробництва пелетів;
- доведено, що виробництво пелетів для ПП «Малинська меблева фабрика» є прибутковим.

Проведено власне дослідження щодо визначення видів і мір ризику та втрат у підприємницькій діяльності. На основі аналізу анкет складено діаграми і виявлено, що теоретичні основи ризиків респонденти знають вибірково.

Робота має теоретичне і прикладне значення. Результати досліджень можуть бути використані на уроках економіки і в школі молодого підприємця, яка працює на основі гуртка «Прикладна економіка».

■ ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ПОБУДОВИ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ЄВРО-ТРЕЙД ЛТД»

Актуальність теми. Перед керівником будь-якої організації, незалежно від форми власності, крім удосконалення виробництва, постає завдання обрати ту організаційну структуру управління (ОСУ), яка найкраще відповідає цілям і завданням організації, а також внутрішнім і зовнішнім факторам, що впливають на неї. Побудова ОСУ здійснюється за допомогою організаційного проектування, яке відбувається зверху вниз. У правильно побудованій ОСУ спостерігаються такі етапи організаційного проектування: ефективний вертикальний та горизонтальний поділ праці, налагодження зв'язків між різними підрозділами, визначення повноважень і відповідальності посад, оптимальне співвідношення керованої і керівної систем. Задля ефективного управління організацією важливо сформувати таку ОСУ, яка б надала змогу забезпечити раціональний розподіл праці між спеціалізованими підрозділами ОСУ по вертикалі та горизонталі, визначити кількість і обов'язки персоналу і впровадити методи досягнення єдності дій усіх співробітників організації як соціальної цілісності. Отже, підприємство зацікавлено обрати найбільш продуктивний вид ОСУ, що відповідає реалізації завдань і досягненню цілей організації.

Метою роботи є вивчення теоретичних та практичних аспектів формування ОСУ, визначення можливостей їх удосконалення і визначення напрямів ефективного функціонування ОСУ на прикладі ТОВ «Євро-Трейд ЛТД».

Завдання роботи:

Визначення сутності, значення та принципів формування ОСУ.

Порівняльний аналіз різних типів ОСУ.

Розроблення алгоритму вибору ОСУ підприємством з урахуванням факторів внутрішнього та зовнішнього середовища.

Аналіз сильних та слабких сторін ОСУ ТОВ «Євро-Трейд ЛТД».

Розроблення практичних рекомендацій з удосконалення ОСУ ТОВ «Євро-Трейд ЛТД».

Об'єктом дослідження обрано організаційну структуру управління ТОВ «Євро-Трейд ЛТД» як систему взаємопов'язаних горизонтальних структурних підрозділів і вертикальних рівнів управління підприємства. Предметом дослідження є аналіз і оцінювання переваг та недоліків різних типів ОСУ за класифікацією, визначення основних критеріїв ефективного функціонування ОСУ.

■ ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ (НА ПРИКЛАДІ ЗАВАЛЛІВСЬКОГО ГРАФІТОВОГО КОМБІНАТУ)

Дослідження питань управління добувними підприємствами України в мінливих умовах зовнішнього середовища надзвичайно важливо в сучасних умовах реалізації стратегічного курсу модернізації національної економіки. З огляду на це, тема пропонованої науково-дослідницької роботи є актуальною.

Метою роботи є узагальнення і розвиток науково-методичних основ, розроблення інструментарію та практичних рекомендацій щодо вдосконалення процесу управління підприємством добувної промисловості.

Завдання роботи: дослідити теоретичні основи управління добувним підприємством; проаналізувати стан управління діяльністю добувного підприємства на практичних матеріалах ПАТ «Заваллівський графітовий комбінат»; розробити пропозиції, як удосконалити управління підприємством добувної промисловості.



**Людина
Олена Тарасівна**
учениця 11 класу
гімназії № 143
Оболонського району м. Києва



Лященко Зорина Віталіївна
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
(гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

Проведене дослідження дало змогу зробити висновки про те, що існуюча система управління підприємством ПАТ «Заваллівський графітовий комбінат» вимагає удосконалення щодо розробки й оцінювання стратегічних рішень. Для покращення подальшого розвитку підприємств добувної промисловості в роботі запропоновано такі заходи: упродовження автоматизації, механізації, комп'ютеризації виробничих процесів; удосконалення технологій у виробництві власної продукції; набуття вмінь швидко адаптуватися до ринкового середовища тощо.

Для успішної реалізації стратегії добувного підприємства в роботі запропоновано заходи з управління стратегічними картами.

■ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ ЯК НАУКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВЛАСНОГО ЧАСУ



**Мицюда
Ерміла Миронівна**
учениця 11 класу
Ужгородської ЗОСШ з ПВОП
Закарпатської області

Мета роботи: дослідити раціональне використання і розподіл власного часу учнями Ужгородської загальноосвітньої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів.

Завдання роботи:

- вивчити теоретичні основи менеджменту;
- з'ясувати особливості тайм-менеджменту;
- дослідити використання часу в навчальному процесі учнями 8–11 класів Ужгородської ЗОСШ з ПВОП;
- провести анкетування серед учнів УЗОСШ з ПВОП і ознайомити їх з технологіями тайм-менеджменту;
- проаналізувати отримані дані і розробити рекомендації щодо ефективності застосування технологій тайм-менеджменту в навчальному процесі.

Об'єкт дослідження: процес навчальної підготовки учнів Ужгородської загальноосвітньої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів.

Предмет дослідження: застосування технологій тайм-менеджменту в навчальному процесі учнями 8–11 класів УЗОСШ з ПВОП.

Актуальність пропонованої теми полягає в тому, що нині, в час високих технологій і величезного обсягу інформації, успішна людина має вміти ефективно працювати. Вже у старших класах школи ми усвідомлюємо, що для оволодіння певним обсягом знань нам не вистачає часу або, можливо, самоорганізації.

Тайм-менеджмент — це технологія, яка допомагає незворотній час нашого життя організувати відповідно до наших цілей та цінностей, а саме:

- стати більш цілеспрямованими й ефективними;
- навчитися планувати свій час удома і в школі;
- зможти зробити правильний вибір професії відповідно до здібностей, власних інтересів та пріоритетів;
- упевнено обстоювати свою точку зору й ефективно працювати в колективі.

У дослідженні пропонуються технології, які можна адаптувати до використання школярами і які допоможуть учням стати більш успішними — більше встигати, менше втомлюватися, сміливо та рішуче йти до своєї мети.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ АВТОМОБІЛЬНОГО РИНКУ УКРАЇНИ У КРИЗОВИЙ ПЕРІОД



**Навара
Ганна Віталівна**
учениця 11 класу ліцею № 15
м. Чернігова

У роботі досліджено стан автомобільного ринку в Україні, розглянуті деякі напрями державної підтримки у кризовий період на прикладі інших держав.

Дослідження українського ринку легкових автомобілів засвідчило, що вплив економічної кризи призвів до майже чотириразового падіння обсягів реалізації продукції у 2009 р. У результаті зменшення обсягів продажів легкових автомобілів істотно постраждали і суміжні галузі економіки, інфраструктура автомобільної галузі. Тому розглядалися заходи щодо запобігання такому стрімкому спаду обсягів продажів автомобілів.

У результаті дослідження було визначено: якби держава застосувала певні антикризові заходи для недопущення обвалу автомобільного ринку, ситуація стабілізувалася б раніше. Також держава та її громадяни мали б більший валовий дохід. У роботі були запропоновані деякі напрями застосування державної підтримки автомобільного ринку в період кризи.

Було розраховано недоотриманий валовий дохід держави та її громадян і втрати держави за оптимістичним та песимістичним сценаріями. Як за оптимістичним, так і за песимістичним сценаріями, величина рентабельності підтверджувала доцільність запровадження державою заходів щодо підтримки автомобільного ринку в період кризи. Також було досліджено залежність рентабельності від питомої ваги компенсації відсотків державою, обсягів продажу автомобілів і питомої ваги неповернутих кредитів. Проведені дослідження засвідчили доцільність застосування державної підтримки автомобільного ринку в період кризи.

На основі даних, отриманих методом експертних оцінок, побудовано лінійну двофакторну модель, яка описує залежність обсягів продажу автомобілів в Україні у 2009–2011 рр. щодо 2008 р. від питомої ваги відсотків, сплачуваних державою, і коефіцієнту зростання обсягів лізингових угод на авторинку у 2009–2011 рр. щодо 2008 р. За допомогою статистичного критерію визначено адекватність моделі. Розраховано декілька економічних показників, що кількісно характеризують змодельовану ситуацію.

■ СОЦІАЛЬНА БЕЗПЕКА ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ В КОНТЕКСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Метою роботи є проведення діагностики соціальної безпеки України та Черкаської області, ідентифікація загроз соціальній безпеці Черкащини і визначення шляхів мінімізації їх впливу. Дослідження є досить актуальним, оскільки проблема належної підтримки соціальної безпеки держави зачіпає усі прошарки населення, все суспільство і державу загалом. Досягнення поставленої мети передбачало вирішення таких завдань: дослідити теоретичні основи соціальної безпеки як однієї із складових економічної безпеки держави; розглянути динаміку кількості населення загалом по Україні і окремо по Черкаському регіону; вивчити рівень природного приросту і міграції населення, тривалість життя в Черкаській області і в Україні; визначити індикатори впливу на демографічну безпеку України; проаналізувати соціальну інфраструктуру на Черкащині та в Україні (доходи населення, рівень безробіття тощо); ідентифікувати загрози соціальній безпеці Черкащини; визначити шляхи мінімізації внутрішніх та зовнішніх загроз соціальній безпеці Черкаської області.

Висновки й отримані результати: підтверджено низький рівень соціальної безпеки України загалом і Черкаської області зокрема; ідентифіковані існуючі та можливі загрози соціальній безпеці Черкаської області впливають на стан економічної безпеки України; запропоновано шляхи мінімізації негативного впливу загроз чи їх повної ліквідації.



**Онїценко
Аліна Андріївна**
учениця 11 класу Черкаської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 17 Черкаської міської ради

■ АНАЛІЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ

Туристичний ринок України має багатий потенціал. Розвиток туризму суттєво впливає на такі сектори, як транспорт, торгівля, зв'язок, будівництво, сільське господарство, виробництво товарів народного споживання і є одним з найперспективніших напрямів структурної перебудови економіки.

Мета роботи: дослідити розвиток туристичного ринку України, проаналізувати основні напрями туристичних потоків і обґрунтувати перспективи розвитку туристичної сфери.

Завдання роботи: розкрити і висвітлити соціально-економічний зміст поняття «туризм», визначити його функції та структуру; виявити особливості функціонування галузі туризму як системи і фактори впливу на її розвиток; оцінити сучасний стан туристичного ринку, виявити тенденції і проблеми його розвитку; визначити стратегічні напрями розвитку ринку туристичних послуг.

Актуальність роботи. Формування високорозвинутої національної індустрії туризму та її інтеграція у світовий ринок туристичних послуг пов'язані з необхідністю розв'язання гострих соціально-економічних проблем у період трансформації суспільно-економічних відносин України.

Об'єкт дослідження: процеси розвитку туристичної сфери.

Предмет дослідження: теоретичні аспекти, практичні рекомендації щодо напрямку розвитку туристичних потоків.

Методи дослідження: економіко-математичні (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, статистичний).

У першому розділі роботи розглянуто теоретико-методологічні основи дослідження туризму. Далі розкрито особливості функціонування галузі туризму як системи і фактори впливу на її розвиток. Досліджено сучасний стан туристичного ринку України, виявлено тенденції та проблеми його розвитку. Для аналізу тенденцій змін туристичних потоків і розроблення прогнозів розвитку було використано методи анкетування й екстраполяції, які дали змогу спрогнозувати зміни на туристичному ринку України до 2015 р. Аналіз надав змогу зробити висновки, що Україна має значний туристичний потенціал, туристична сфера останні роки повільно зростає, кількість туристів має тенденцію до збільшення, але негативна тенденція прогнозується щодо внутрішнього туризму і в потребах на таку послугу як екскурсія. У виїзному туризмі спостерігається тенденція зростання, однак лінія тренду організованого туризму має негативну тенденцію. Розвиток стримується такими основними складнощами: відсутність інформаційної бази; несприятливий візовий режим; прогалини в регіональному регулюванні галузі туризму; недостатня інформаційно-рекламна діяльність щодо України за кордоном. Стратегічною метою є створення конкурентоспроможного туристичного продукту, здатного максимально задовольнити туристичні потреби населення країни, забезпечити на цій основі комплексний розвиток територій, їх соціально-економічних інтересів при збереженні екологічної рівноваги та історико-культурного довілля.



**Пономаренко
Анастасія Андріївна**
учениця 9 класу комунального закладу «Маріупольський технічний ліцей» Маріупольської міської ради Донецької області



**Прокопенко
Марина Олександрівна**
учениця 11 класу Олександрівської гімназії м. Суми

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНОЇ РЕКЛАМИ НА ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

Сучасна практика соціальної реклами все більше характеризується комерційним аспектом (просування цінностей комерційних підприємств чи політичних організацій), і все менше уваги приділяється суспільно значущим проблемам, зокрема практично не враховуються потреби такої цільової аудиторії, як діти та підлітки.

Мета роботи: дослідити особливості економічної ефективності впливу соціальної реклами на дітей та підлітків у м. Суми.

Завдання роботи: дослідити еволюцію рекламної діяльності; проаналізувати особливості розвитку реклами в Україні; дослідити економічну ефективність впливу соціальної реклами на дітей та підлітків у м. Суми.

Об'єктом дослідження є процеси, які відбуваються на ринку соціальної реклами, зокрема у м. Суми. Предмет дослідження: загальні і спеціальні вимоги до соціальної реклами з урахуванням особливостей її впливу на дітей та підлітків.

З метою пришвидшення темпів розвитку соціальної реклами в Україні запропоновано враховувати досвід зарубіжних країн і особливості дитячого та підліткового сприйняття. На основі проведеного анкетування дітей та підлітків було визначено особливості сприйняття ними реклами і їх очікування від соціальної реклами. За результатами проведеного спостереження автором виявлено місцерозташування соціальної реклами у м. Суми та її частку серед інших видів. За результатами анкетування і спостереження обґрунтовано рекомендації щодо розміщення соціальної реклами, орієнтованої на дітей та підлітків.

Сформульовані в роботі пропозиції сприятимуть удосконаленню реклами у бік суспільно значущого впливу на дітей та підлітків і дадуть змогу реалізовувати соціально орієнтовані державні проекти та програми більш ефективно (завдяки психологічним особливостям впливу реклами).



Рибалко Віктор Сергійович
учень 11 класу Херсонського Академічного ліцею при Херсонському державному університеті

■ РОЗРОБКА УЗГОДЖЕНИХ ЗА СТИМУЛАМИ МЕХАНІЗМІВ ОПОДАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ

Актуальність і новизна роботи: в умовах дефіциту державного бюджету, тривалої рецесії в економіці держава потребує розроблення вдосконаленої гнучкої податкової політики, здатної забезпечити необхідні стимули для збільшення продуктивності підприємств, а також створити умови для збільшення ними податкових відрахувань.

Мета дослідження: теоретико-прикладна розробка узгоджених за стимулами механізмів оподаткування підприємств.

Об'єкт дослідження: економічні механізми регулювання діяльності підприємств.

Предмет дослідження: процес розробки узгоджених за стимулами механізмів оподаткування підприємств.

Завдання роботи: розглянути теоретичні підходи до розробки економічних механізмів; визначити узгоджені за стимулами чисті і змішані стратегії економічних агентів; проаналізувати основні види податкових політик; дослідити вплив рівня ефективності підприємства на оптимальну податкову ставку.

Методи дослідження: економіко-математичне моделювання; графічний метод; теоретично-ігрові методи.

В Україні вперше для Міністерства доходів і зборів запропонований спосіб підвищення податкових надходжень залежно від рівня ефективності підприємства.



Сиркіна Юлія Олександрівна
учениця 11 класу Лубенської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 6 Лубенської міської ради Полтавської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ПРОДУКЦІЇ ПАТ «ПОЛТАВАКОНДИТЕР»

Основним завданням сучасного підприємства-виробника є всебічне задоволення потреб споживачів у продукції, що воно виготовляє. Уся продукція повинна мати високі споживчі властивості, бути якісною, приносити прибутки підприємству, збільшувати обсяги виробництва, сприяти прискоренню науково-технічного та соціального прогресу. Успішний бізнес сьогодні — це діяльність, яка спирається на маркетингові дослідження і вказує правильний шлях суб'єкту господарювання.

Маркетингові дослідження як складова маркетингової діяльності є системою дій, яка в умовах ринку дає змогу вирішити найбільш болюче питання — оцінити власну конкурентоспроможність. Саме цим і обумовлена актуальність теми науково-дослідницької роботи.

Мета роботи: оцінити маркетингову діяльність підприємства, спираючись на теоретичні знання і результати досліджень ринку. Реалізація поставленої мети передбачає

вирішення таких завдань: оцінити економічний потенціал підприємства; проаналізувати результати його маркетингової діяльності; проаналізувати ринок продукції об'єкта дослідження.

Предметом роботи є питання маркетингового дослідження і планування на підприємстві харчової промисловості. Об'єктом дослідження обрано публічне акціонерне товариство «Полтавакондитер» (торгова марка «Домінік»).

Основні результати роботи:

- опрацьовано першоджерела, присвячені дослідженню ринку;
- подано загальну характеристику і проаналізовано основні результати виробництва ПАТ «Полтавакондитер» за 2009–2011 рр.;
- проведено ознайомлення з маркетинговою діяльністю фабрики;
- розроблено і заповнено анкети щодо вивчення думки споживачів продукції;
- опрацьовано і проаналізовано результати анкетування;
- зроблені висновки щодо результатів дослідження і маркетингової стратегії підприємства.

Наукова новизна й особистий внесок автора полягають у тому, що вперше в Лубнах проведено дослідження ринку ТМ «Домінік» шляхом розробки й опрацювання анкет, зроблено відповідні висновки.

Робота має практичне значення, оскільки результати дослідження, надані керівництву підприємства, можуть стати основою для розробки й упровадження заходів з урахування пропозицій та усунення зауважень.

■ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ В УКРАЇНІ

Одним з найважливіших секторів економіки України є сектор чорної металургії. Займаючи значну частину в експорті та ВВП України, чорна металургія є експортною галуззю ГМК і промисловості країни. Проте останнім часом продукція цієї галузі стала неконкурентоспроможною на світовому ринку.

Актуальність роботи полягає в тому, що розв'язання проблем галузі чорної металургії є важливим для економіки країни. Отже, питання перспектив розвитку цієї галузі вимагає негайного розгляду.

Метою роботи є дослідження перспектив розвитку ринку чорної металургії в Україні на найближчий час. Завдання роботи: оцінити стан ГМК України; визначити основні проблеми та фактори, що впливають на розвиток ринку чорної металургії; порівняти і проаналізувати світовий та вітчизняний ринки металопродукції.

У результаті дослідження було зроблено висновок про те, як забезпечити розвиток галузі чорної металургії в Україні: треба домогтися зниження собівартості виробництва металопродукції, реконструкції виробництва на основі впровадження нових технологій і обладнання (заміна у сталеплавильних цехах застарілих мартенівських печей на кисневі конвертори й електропечи), переходу на сумісні технології виробництва, розвитку виробництва продукції з високою доданою вартістю, систематичного вивчення потреб зовнішнього та вітчизняного ринків збуту кінцевої металопродукції для своєчасного провадження нових технологій і продуктів з більш конкурентоспроможними споживчими властивостями.

■ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ: ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Збільшення обсягів споживання енергії в поєднанні з поступовим вичерпанням запасів палива породжує неабиякий інтерес до альтернативної енергетики у всьому світі. Наразі все частіше у ЗМІ з'являються повідомлення про те, що певні соціальні об'єкти опалюються завдяки енергії сонця або отримують завдяки їй автономне електропостачання. Саме такими тенденціями зумовлений вибір теми роботи.

Мета роботи: з'ясувати доцільність використання сонячних батарей для комунального закладу «Луганський навчально-виховний комплекс спеціалізована школа I ступеня з поглибленим вивченням окремих предметів і курсів — колегіум № 36».

Завдання роботи:

- розглянути загальні положення Регіональної програми енергозбереження в Луганській області 2011–2015 рр.;
- охарактеризувати досвід демонстраційного проекту ДНЗ «Казка» с. Тепличне м. Олександрівськ Артемівського району м. Луганська із застосування сонячних колекторів та сонячних фотопанелей і загалом оцінити ефективність здійснених за цим проектом інвестицій;
- надати практичні рекомендації щодо доцільності використання сонячних батарей для комунального закладу «Луганський навчально-виховний комплекс спеціалізована школа I ступеня з поглибленим вивченням окремих предметів і курсів — колегіум № 36».



**Тищенко
Владислава Олексіївна**
учениця 10 класу Ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара



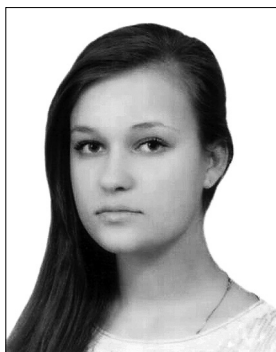
Фомін Олег Дмитрович
учень 11 класу комунального
закладу «Луганський навчально-
виховний комплекс спеціалізована
школа I ступеня —
з поглибленим вивченням
окремих предметів та курсів —
колегіум № 36»

Об'єкт роботи: енергозберіжні технології взагалі і використання сонячних батарей зокрема.

Предмет роботи: результати реалізації енергозберіжного проекту в ДНЗ «Казка», в т. ч. шляхом установлення сонячних панелей і колекторів; показники бухгалтерської звітності КЗ «Луганський НВК — колегіум № 36» щодо обсягів споживання електроенергії, тепlopостачання.

Робота передбачає продовження — оформлення проектної пропозиції за формою Програми малих грантів ГЕФ з усією відповідною документацією.

Секція «Фінанси, грошовий обіг та кредит»



**Вермієнко
Тетяна Олександрівна**
учениця 11 класу
Херсонського фізико-технічного ліцею при ХНТУ та ДНУ

■ ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ

Відповідно до другого розділу Конституції України, людина, її життя і здоров'я є найвищою соціальною цінністю, кожна людина має невід'ємне право на життя і право на захист свого життя та здоров'я, зокрема на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування. Охорона здоров'я має стати в державі однією з життєзабезпечувальних галузей.

На фоні зростання захворюваності бюджет держави не забезпечує основні потреби охорони здоров'я, і впровадження страхової медицини є першочерговим завданням як на державному рівні щодо прийняття проекту нормативних актів, так і на місцевому — щодо проведення значної підготовчої роботи на всіх рівнях охорони здоров'я населення.

Система обов'язкового медичного страхування має охоплювати всі верстви населення і задовольняти першочергові потреби в медичній і фармацевтичній допомозі. Це визначає необхідність існування добровільного медичного страхування як додаткової і самостійної форми залучення вільних засобів юридичних та фізичних осіб у систему охорони здоров'я.

Добровільне страхування в Україні має комерційний характер і представлене у вигляді медичного страхування та страхування здоров'я на випадок хвороби. За відсутності обов'язкового страхування розвиток форм добровільного медичного страхування ще раз указує на необхідність запровадження страхових відносин між суб'єктами системи страхування.

Серед причин низького рівня медичного страхування найбільший рейтинг має недосконала законодавча база.

Невизначеність правових питань медичного страхування робить цю галузь суспільних відносин непривабливою і неперспективною в інвестиційному, економічному, маркетинговому аспектах. У зв'язку з цим ринок медичного страхування розвинутий слабо, серйозної конкуренції між страхувальниками не існує.

Велике значення має фактор низьких доходів населення, невідповідність між реальним прожитковим мінімумом і середньостатистичною заробітною платою.

Медичне страхування — дуже специфічна форма обслуговування населення, що вимагає активного використання досвіду роботи страхування в інших країнах, а також залучення до співробітництва не тільки економістів і юристів, а передусім лікарів та провізорів. Особливо це стосується стандартів медичних технологій, якими закладаються основні параметри надання медичної та медикаментозної допомоги.

■ ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАНІЗМУ КОНЦЕСІЇ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ЛУГАНСЬКВОДА»

Одним з основних елементів успішного ведення господарської діяльності підприємств є впровадження інвестиційної діяльності, яка дає змогу залучати необхідні для подальшого розвитку та модернізації ресурси, а також реалізувати стратегічні напрями власної діяльності.

Незадовільний фінансовий стан підприємств житлово-комунальної галузі, низький рівень послуг, що надаються цими підприємствами, недостатня інформованість населення щодо можливих шляхів та практичних дій з підвищення економічної спроможності підприємств — надавачів послуг обумовили актуальність дослідження, його мету, завдання і предмет.

Метою роботи є з'ясування економічної природи концесії, вивчення досвіду і можливостей її використання для формування інвестиційного потенціалу підприємства, теоретичне обґрунтування рекомендацій щодо впровадження механізму концесії.

У роботі обґрунтовано теоретико-методологічні засади застосування механізму концесії для формування інвестиційного потенціалу підприємств в Україні. Визначено переваги, недоліки та фактори, що стримують застосування концесійного механізму на прикладі її впровадження ТОВ «Луганськвода». Сформульовано пропозиції щодо досягнення беззбитковості підприємств за допомогою механізму концесії.



Духіна
Людмила Миколаївна
учениця 11 класу комунального закладу «Луганська спеціалізована школа I ступеня — гімназія № 30»

■ ПОДАТКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА ДОХОДИ ФІЗИЧНИХ ОСІБ В УКРАЇНІ

Оцінка податкового навантаження на доходи фізичних осіб в Україні є актуальною, бо існуюча система надмірних стягнень з доходів поглиблює тінізацію економіки і веде до соціального розшарування суспільства.

Мета роботи: аналіз податкового навантаження на доходи населення в Україні, визначення основних проблем та напрямів удосконалення механізму стягнення податків і зборів з доходів громадян.

Завдання роботи: з'ясувати сутність податкового навантаження і методик його вимірювання; дослідити складові податкового навантаження на доходи, а саме податок з доходів фізичних осіб і внески до соціальних фондів, що здійснюються з фонду заробітної плати підприємств; проаналізувати показники податкового навантаження на доходи громадян на макро- та мікрорівні; виявити недоліки оподаткування доходів населення в Україні й проаналізувати шляхи їх усунення.

У першому розділі роботи досліджено теоретичні аспекти спрощеної системи оподаткування. Другий розділ присвячено аналізу спрощеної системи оподаткування.

На сьогодні є потреба у визначенні більш справедливої бази оподаткування за допомогою оптимізації звільнень від оподаткування, вдосконалення механізму податкового кредиту; збільшення купівельної спроможності малозабезпечених шляхом удосконалення податкової соціальної пільги; оптимізації податкових ставок з метою справедливого перерозподілу; покращення податкової дисципліни через реформу податкового адміністрування і створення зручних умов сплати податків.



Карпова
Ірина Олександрівна
учениця 11 класу Кам'янець-Подільського ліцею Хмельницької області

■ КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ФІНАНСОВОЇ СКЛАДОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗАВОДУ «КОМСОМОЛЕЦЬ»

Нині забезпечення умов економічного зростання підприємства виходять на перший план. На розвиток підприємства впливають такі чинники: нестабільна політична і соціально-економічна ситуація в країні, міжнаціональні, регіональні, територіальні конфлікти, недосконалість законодавства, криміналізація суспільства, шахрайство, корупція та ін. Усе це різко загострило проблему гарантування економічної безпеки підприємства.

Економічна безпека — це універсальна категорія, що відбиває захищеність суб'єктів соціально-економічних відносин на всіх рівнях, починаючи з держави і закінчуючи кожним її громадянином. Ефективність функціонування підприємства і саме його існування, особливо в сучасних нестабільних умовах, значною мірою залежать від ефективності системи економічної безпеки. Суть фінансової безпеки полягає в здатності самостійно розробляти і проводити фінансову стратегію відповідно до цілей підприємства.

Мета роботи: оцінити систему фінансової безпеки промислового підприємства і окреслити шляхи її оптимізації.



Козтєв
Максим Олексійович
учень 11 класу Лубенської спеціалізованої школи I–III ст. № 6 Лубенської міської ради Полтавської області

Предметом роботи є комплексне дослідження фінансової складової економічної безпеки підприємства.

Об'єктом дослідження є ПП «Машинобудівний завод „Комсомолец“» і виокремлений з нього у серпні 2011 р. ПП «Завод „Комсомолец“» м. Лубни Полтавської області.

Основні результати аналізу:

1. Завод має високі темпи зростання обсягів продукції та її реалізації.

2. У результаті комплексного оцінювання фінансової безпеки підприємства її стан визначено як задовільний.

3. Необхідно продовжувати розвиток підприємства з мінімальним рівнем ризику, а саме: укріплювати охорону фінансової безпеки, підвищувати ефективність діяльності (збільшувати величину прибутку і підвищувати рівень рентабельності).

Наукова новизна і особистий внесок автора полягають у тому, що запропоновано метод проведення і вперше проведено комплексну оцінку фінансової безпеки заводу «Комсомолец».

Робота має практичне значення, оскільки після ознайомлення з минулорічним дослідженням маркетингового аспекту економічної безпеки та з результатами оцінки фінансової безпеки на заводі запроваджено посаду і прийнято на роботу спеціаліста із забезпечення економічної безпеки з метою її посилення.



**Колодіна
Наталія Віталіївна**
учениця 10 класу
Джанкойської ЗОШ
I–III ст. № 5 АР Крим

■ ДЕПОЗИТНИЙ ВІДСОТОК

Актуальність пропонованої роботи полягає в тому, що депозитний відсоток є невід'ємною частиною доходу фізичних і юридичних осіб, отже, депозитні рахунки допомагають найбільш вигідно вкласти свої гроші.

Предметом дослідження є депозитний відсоток і депозит ПриватБанку «Копилка дітям».

Мета роботи: вивчити деякі депозитні вклади, розрахувати за формулами простих і складних відсотків отриманий прибуток, кінцеву суму вкладених коштів, засвідчити прибутковість депозитів на прикладах ПриватБанку, Правекс-Банку, Ощадбанку, депозиту «Копилка дітям».

Автор у роботі вивчив деякі депозитні вклади, засвідчив їх прибутковість і нарахування депозитного відсотка на прикладах депозитів розглянутих банків; ознайомився з історією процентної ставки, вивчив особливості депозитного відсотка, депозитної політики, сучасного стану депозитних ставок, формули простих і складних відсотків. З'ясовано, що ПриватБанк пропонує найбільш вигідні довгострокові вклади на рік, два тощо, а Правекс-Банк — на 30, 90, 180 днів; за вигідністю валютних вкладів (у доларах і євро) лідирує ПриватБанк, за ним Ощадбанк і Правекс-Банк. Досліджено депозит «Копилка дітям» на прикладі вкладу автора, у процесі роботи запропоновано рекомендації щодо вдосконалення депозитів та депозитної політики.



**Кузан
Олена Орестівна**
учениця 11 класу
Бориславської державної
гімназії Львівської області

■ МІСЦЕВЕ ОПОДАТКУВАННЯ В УКРАЇНІ ТА ЙОГО РОЛЬ У РОЗВИТКУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ НА ПРИКЛАДІ М. БОРИСЛАВА ТА СМТ СХІДНИЦЯ

Мета роботи: дослідити систему місцевих податків та зборів в Україні, а також розробити практичні заходи щодо вдосконалення місцевого оподаткування у контексті подальших реформ податкової системи.

Актуальність роботи обумовлена високим значенням ролі місцевих податків та зборів у розвитку сучасного державного оподаткування України, проблемою нестачі фінансових ресурсів в органах місцевої влади і нестабільністю їх доходних джерел.

Завдання роботи: окреслити шляхи реформи місцевого оподаткування у нових законодавчих умовах.

Одержані такі результати досліджень: місцевих податків і зборів за 2011 р. надійшло до бюджету міста Борислава 195 228 000 грн. Що стосується питомої ваги, то частка місцевих податків і зборів у доходах бюджету зросла до 5,4%.

Для збільшення надходжень місцевих податків і зборів запропоновано вжити таких заходів:

- постійно вдосконалювати законодавчу базу у сфері місцевого оподаткування;
- змінити чинний дотаційний порядок формування місцевих бюджетів з метою підвищення зацікавленості органів місцевого самоврядування у запровадженні місцевих податків і зборів для збільшення надходжень до них;
- скоординувати й об'єднати зусилля органів місцевого самоврядування, фінансових, податкових і правоохоронних органів у питаннях планування організації та контролю надходження місцевих податків і зборів до місцевих бюджетів.

■ ОЦІНКА ВАРТОСТІ ДІЛОВОЇ РЕПУТАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Ділова репутція підприємства відіграє важливу роль у залученні зовнішніх інвестиційних ресурсів і розширенні збутової мережі підприємства.

Мета роботи: обґрунтувати і розробити методичний підхід до оцінювання вартості ділової репутції підприємства на основі використання методів як кількісного, так і якісного оцінювання.

Об'єкт дослідження: теоретичні основи і методичні засади формування ділової репутції підприємства. Предмет дослідження: методи оцінювання вартості підприємства і, зокрема, оцінки його ділової репутції.

У роботі наведено аналіз сутності поняття «ділова репутція підприємства», виокремлено основні її складові; вивчено теоретичні основи і особливості методичних підходів до вимірювання вартості репутції підприємств, визначено їх переваги та недоліки; обґрунтовано необхідність одночасного використання методу надлишкових прибутків і методу експертних оцінок для визначення вартості гудвілу, розроблено методичний підхід і систему показників для оцінювання окремих складових репутції; апробовано методику щодо визначення вартості ділової репутції підприємств енергетичної галузі на основі статистично достовірної системи показників ПАТ «ДТЕК ПЕМ-Енерговугілля».

Для досягнення означеної мети і вирішення поставлених у роботі завдань використано систему загальнонаукових і спеціальних методів дослідження: теоретичного узагальнення — для критичного аналізу методів оцінювання гудвілу; аналізу та синтезу, економіко-математичного моделювання — для формування моделі оцінки вартості гудвілу; нечіткої логіки — для визначення ваги якісних складових.

■ ІНОЗЕМНІ ІНВЕСТИЦІЇ В ЕКОНОМІКУ ВІННИЧЧИНИ

Оздоровлення економіки наразі неможливе без активізації іноземного інвестування, пошуку надійних і стабільних джерел інвестицій та сприятливого інвестиційного клімату.

У процесі роботи були вивчені проблеми залучення в Україну інвестицій і прогноз щодо їх розв'язання з урахуванням економічного потенціалу держави, досліджено сучасний стан залучення іноземних інвестицій в економіку України та Вінницької області, а також виявлено причини несприятливого інвестиційного клімату і шляхи його покращення.

Для досягнення поставленої мети передбачено постановку, формулювання і розв'язання певних завдань.

Результати дослідження:

- висвітлено економічну сутність і причини руху іноземного капіталу;
- досліджено форми іноземних інвестицій;
- проаналізовано сучасний стан і проблеми іноземного інвестування в економіку України та Вінниччини, визначено шляхи розвитку іноземного інвестування;
- охарактеризовано інвестиційну політику держави і методи залучення інвестицій в економіку України та м. Вінниці.

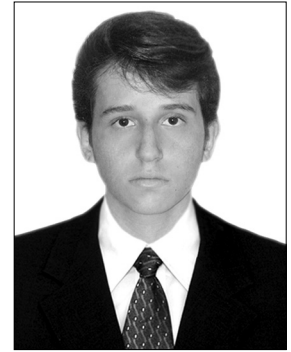
■ ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Ефективне функціонування зовнішньої торгівлі є одною з рушійних сил національної економіки. Розвиток зовнішньої торгівлі неминуче супроводжується посиленням її впливу на всю економічну структуру національної економіки. У свою чергу, стан зовнішньоторговельних відносин відіграє значну роль в інтеграційних процесах, тому дослідження стану та впливу зовнішньої торгівлі України на євроінтеграцію є актуальним у той час, коли Україна робить спроби вийти на світові ринки, передусім на ринок ЄС.

Мета роботи: дослідити зовнішньоторговельні відносини України з країнами — членами Європейського Союзу в сучасних умовах розвитку інтеграційних процесів.

Завдання роботи:

- виявлення проблем функціонування зовнішньої торгівлі України;
- дослідження місця України у європейських інтеграційних процесах;
- виявлення особливостей розвитку зовнішньої торгівлі України з деякими країнами — учасниками ЄС;
- виявлення проблем і перспектив приєднання України до Європейського Союзу та Митного союзу.



Кунін Ілля Леонідович
учень 11 класу Донецького обласного санаторного ліцею-інтернату з профільним навчанням та поглибленим вивченням гуманітарних, суспільних та природничо-математичних дисциплін «Ерудит» Донецької обласної ради



Мустафаєв Тимур Тарханович
учень 11 класу НВК: ЗШ І–ІІІ ст. — гімназія № 30 ім. Тараса Шевченка Вінницької міської ради



Науменко Оксана Валеріївна
учениця 11 класу Дніпропетровського ліцею інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара

Визначено, що для України європейська інтеграція — це шлях модернізації економіки, подолання технологічної відсталості, залучення іноземних інвестицій і новітніх технологій, створення нових робочих місць, підвищення конкурентної спроможності вітчизняного товаровиробника, вихід на світові ринки. Водночас було б помилкою замовчувати або применшувати складність процесу європейської інтеграції. Зрозуміло, що він буде тривалим і непростим. Серед іншого, інтеграція в Європу означає зростання відкритості національної економіки і конкуренції з боку фірм ЄС. При цьому неминучі досить болючі наслідки для деяких секторів, виробництв і навіть регіонів. Однак потенційні здобутки і переваги європейської інтеграції перевищують можливі втрати й ризики.

■ ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛІ ТРАНСПОРТНОЇ ЗАДАЧІ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА



Павленко Катерина Петрівна
учениця 10 класу
ЗСПФМП № 12 м. Чернігова

Тема, обрана для дослідження, є актуальною, адже стан фінансової системи країни залежить від фінансового стану підприємств.

Покращення стану економіки України безпосередньо пов'язане з поліпшенням фінансового стану суб'єктів господарювання всіх форм власності в усіх сферах діяльності.

У процесі роботи коротко характеризувано підприємства, розроблено схему застосування транспортної задачі з метою оптимізації бюджету доходів та витрат підприємства.

У такій схемі оцінки пріоритетів спрямування отриманого доходу за видами видатків підприємства задаються числами від 0,1 до 1. Мінімальна оцінка 0,1 відповідає найкращому варіанту спрямування фінансування витрат, а найбільша оцінка 1 — як найгірший (небажаний) варіант напряму витрат за рахунок відповідного виду доходу.

За результатами розв'язування сформульованої в такий спосіб транспортної задачі методом потенціалів розроблено оптимальний (з точки зору групи експертів) варіант бюджету доходів та витрат.

Розглянуто приклад упровадження у діяльність транспортного підприємства ВАТ «Приватні перевезення» моделі транспортної задачі, яка враховує вантажопідйомність транспортних засобів. Економія витрат на транспортні перевезення від такого впровадження становить 113 418 грн на рік.

За допомогою моделі транспортної задачі здійснено оптимізацію процесу перекваліфікації спеціалістів підприємства, яка виявилася необхідною після впровадження АСУП на підприємстві.

Запропоновано алгоритм розподілу фінансових ресурсів підприємства з метою мінімізації ймовірності банкрутства з використанням моделі транспортної задачі.

■ УЧАСТЬ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ У ТРАНСКОРДОННИХ ЗЛИТТЯХ ТА ПОГЛИНАННЯХ



Палагіна Катерина Володимирівна
учениця 11 класу Черкаської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 17 Черкаської міської ради

Процеси глобалізації світової економіки разом з необхідністю отримання нових конкурентних переваг змушують сучасні транснаціональні корпорації (ТНК) шукати нові інвестиційні можливості. Завдяки власним інвестиціям, шляхом злиття та поглинання, ТНК постійно посилюють свій вплив як на розвиток міжнародних економічних відносин, так і на конкурентоспроможність національних економік.

Метою роботи є визначення перспектив розвитку транскордонних злиттів та поглинань на основі ґрунтового аналізу участі в них сучасних ТНК.

Завдання роботи: дослідити теоретичні аспекти злиттів та поглинань за участю ТНК; проаналізувати сучасні тенденції розвитку світового ринку злиттів та поглинань; обґрунтувати перспективи розвитку злиттів та поглинань за участю ТНК.

Ґрунтовний аналіз участі ТНК у транскордонних злиттях та поглинаннях підтвердив доволі активну позицію міжнародних компаній щодо використання цієї форми інвестицій. Визначено, що відновлення динаміки транскордонних злиттів та поглинань протягом наступних років можуть бути підтвердженням глобальних тенденцій докризового періоду. Найбільш активними їх учасниками стануть компанії з розвинутих країн і країн, що розвиваються, які діють у первинному секторі економіки та сфері послуг.

У результаті проведених розрахунків стосовно впливу показників економічного середовища на транскордонні злиття та поглинання було визначено, що найбільшу міру взаємозв'язку останні мають з показниками фінансового сектору.

■ РЕАЛІЇ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АУДИТУ В УКРАЇНІ

Актуальність роботи викликана недостатнім дослідженням проблем ефективності здійснення аудиту в Україні і визначенням необхідних заходів їх розв'язання.

Об'єктом дослідження є економічні відносини між суб'єктами аудиторської діяльності, що виникають у процесі аудиту.

Предметом дослідження є аудит як явище, його розвиток, проблеми та шляхи їх розв'язання.

Аудит як вид професійної діяльності виник в Англії. Перші згадки про нього датовані XII–XIV ст.

Розвиток сучасного аудиту в Україні розпочався 1987 р. і триває й досі.

Основні завдання аудиту — зібрати й опрацювати достовірну інформацію про господарсько-фінансову діяльність суб'єкта господарювання і сформувані на цій основі аудиторські висновки.

Види аудиту: внутрішній і зовнішній, ініціативний та обов'язковий, фінансовий, управлінський та аудит на відповідність, первинний і повторюваний, підтверджувальний, системно-орієнтований і аудит, що ґрунтується на ризику.

Проблеми сучасного аудиту в Україні: недосконалість законодавчої бази; відсутність безкоштовного доступу до МСА; вади у сфері сертифікації аудиторів; недовіра до аудитора; брак кваліфікованих аудиторських кадрів; порушення незалежності аудитора; недостатня кількість методичних розробок з аудиторського контролю; проблема формування ціни на аудиторські послуги; низька якість системи впровадження інформаційних систем для внутрішньогосподарського контролю.

Для усунення проблем і недоліків аудиту в Україні необхідна комплексна програма, реалізація якої потребує тако-го: адаптація МСА до вітчизняних особливостей середовища; друк МСА у ресурсах загальнодержавної законодавчої бази; приведення вітчизняних кваліфікаційних аудиторських вимог у відповідність до міжнародних; упровадження регулярних програм навчання, підготовки та перепідготовки аудиторів; надання юридичної сили аудиторському висновку на законодавчому рівні; захист аудиторів від тиску з боку замовників аудиту; розроблення типових методик аудиторської перевірки у розрізі галузей діяльності підприємств, формування співвідношення «ціна — якість» для розв'язання проблеми ціноутворення.

Важливе значення для розв'язання проблем аудиту в Україні відіграють транснаціональні аудиторські компанії, які вирішують завдання ліквідації невідповідності між вітчизняними та міжнародними аудиторськими стандартами.

Практичне значення отриманих результатів: розроблено рекомендації щодо подолання проблем, пов'язаних з розвитком аудиту в Україні.

■ ФІНАНСОВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО НАЙЕФЕКТИВНІШОГО ВНУТРІШНЬОГО ІНВЕСТУВАННЯ

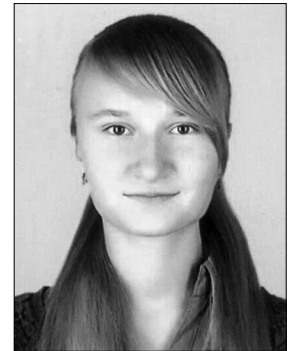
Кожен з нас неодноразово задумувався над питанням вкладення коштів. Коли з'являються вільні гроші, хочеться, щоб вони не лежали «під матрацом», а працювали на Вас. На сьогодні від ефективності інвестиційної політики залежать стан виробництва, рівень технічної оснащеності основних фондів підприємств народного господарства, можливості структурної перебудови економіки, розв'язання соціальних і екологічних проблем. Інвестиції становлять основу розвитку підприємств, окремих галузей і економіки загалом.

Пропоноване наукове дослідження вперше систематизує методи інвестування коштів населенням. У роботі наведено визначення інвестицій, розкрито їх подвійність, окреслено їх місце у системі національних розрахунків, засвідчено важливість внутрішнього інвестування для національної економіки, адже інвестиції є однією з рушійних сил розвитку економіки.

У дослідженні розглянуто найпопулярніші методи інвестування, у т. ч. як звичні для всіх банківські депозити, так і ризиковані фінансові піраміди — досліджено їх розвиток, переваги, недоліки, значення для національної економіки.

Дослідники обрали найефективніші методи вкладення коштів, керуючись чотирма критеріями: ліквідністю, прибутковістю, надійністю та значенням для національної економіки.

Отже, у роботі надано достатньо рекомендацій для правильного вкладення коштів.



**Пластовець
Наталія Сергіївна**
учениця 11 класу математичного відділення
Конотопської гімназії
Конотопської міської ради
Сумської області



**Плтус
Вікторія Михайлівна**
учениця 11 класу
Надвірнянського ліцею
Надвірнянської районної ради
Івано-Франківської області

■ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВОГО РИНКУ



**Фаріон
Ігор Вадимович**
учень 11 класу
Харківського НВК № 45
«Академічна гімназія»

Успішне функціонування економіки неможливе без злагодженої взаємодії її господарських структур, однією з яких є фінансовий ринок. Необхідність вивчення закономірностей характеру процесів його розвитку пов'язана з підвищенням інтенсивності й активності сучасного розвитку економіки загалом. Фінансовий ринок, крім цього, впливає на процеси виробництва як на національному, так і на світовому рівнях. Саме це зумовлює актуальність теми роботи.

Мета роботи полягає в удосконаленні існуючих методичних підходів до аналізу розвитку фінансового ринку. Об'єктом дослідження є теоретичні засади та методи аналізу фінансового ринку. Предметом дослідження є теоретичні й практичні підходи до аналізу розвитку фінансового ринку. Елемент наукової новизни отриманих результатів полягає у запропонованні методичного підходу до аналізу розвитку фінансового ринку, який полягає у визначенні напрямів та інтенсивності змін кон'юнктурних коливань окремих сегментів (складових) фінансового ринку за показниками капіталізації та цін. На відміну від інших, цей метод ґрунтується на розгляді часових рядів показників фінансового ринку як фрактальних структур; він дає змогу підвищити обґрунтованість прийняття рішень окремим оператором фінансового ринку щодо напрямів вкладання коштів у фінансові активи залежно від цілей здійснення фінансової операції.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що використання фрактального аналізу дає змогу здійснювати точніше прогнозування поведінки часових рядів фінансового ринку, а запропонований у роботі методичний підхід — підвищити якість і швидкість прийняття управлінських рішень щодо здійснення операцій з окремими фінансовими активами.

■ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АПТЕКИ



**Хорольська
Карина Вікторівна**
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

Конкурентоспроможність підприємств є основою конкурентоспроможності національної економіки кожної країни, тому ця проблема має постійно перебувати в полі зору органів державного управління. Роль держави в цьому є дуже важливою. Конкурентна спроможність суб'єктів фармацевтичного ринку все більше залежить від підприємливості власників, продуктивності працівників і здатності тих і тих формувати сучасні дієві структури, які результативно використовують наявну в регіоні сукупність чинників виробництва.

Мета роботи: узагальнення і розвиток науково-методичних основ, розроблення інструментарію та практичних рекомендацій щодо вдосконалення фінансово-економічних аспектів забезпечення конкурентоспроможності аптеки.

Завдання роботи: дослідити теоретичні основи конкурентоспроможності аптечних підприємств; проаналізувати фінансово-економічні аспекти конкурентоспроможності аптечного бізнесу в Україні; розробити пропозиції стосовно вдосконалення управління конкурентоспроможністю аптечного підприємства.

Проведене дослідження дало змогу зробити висновки про те, що існуюча система забезпечення конкурентоспроможності аптечних підприємств вимагає удосконалення в напрямі розробки стратегічно-орієнтованих адаптивних фінансово-економічних управлінських рішень.

■ ЕЛЕКТРОННІ ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ



**Чеботар
Максим Андрійович**
учень 10 класу
Запорізького ліцею № 105

Актуальність теми. Розвиток сучасних електронних платіжних систем, їх майбутнє викликає значне зацікавлення як учених, так і практиків, тому що сучасний ринок інтернет-розрахунків розширюється з дивовижною швидкістю, все більшого значення набуває електронна комерція.

Мета роботи: розглянути поширені електронні платіжні системи та інструментарій, що відповідає їм; виокремити основні переваги і недоліки сучасних електронних платіжних систем, що діють в Україні.

Завдання роботи:

- проаналізувати поняття «платіжна система», «електронна платіжна система»;
- виявити суть і значення електронних платіжних систем у сучасній економіці;
- проаналізувати основні види та існуючу класифікацію платіжних систем, визначити їх особливості;
- визначити перспективи розвитку електронних платіжних систем в Україні.

Об'єкт дослідження: електронні платіжні системи мережі Інтернет.

Предмет дослідження: особливості платіжних систем мережі Інтернет.

У роботі проведено ґрунтовне дослідження особливостей функціонування електронних платіжних систем і окреслено перспективи їх розвитку в Україні. Результат дослідження вказує на те, що платіжні системи в Україні на всіх рівнях потребують змін.

■ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯМ КРЕДИТНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПОРТФЕЛЕМ ПАТ «А-БАНК»

Удосконалення управління кредитно-інвестиційним портфелем банку полягає в оптимальному співвідношенні ризику і прибутковості при управлінні портфелем цінних паперів та підвищенні ефективності кредитної діяльності банку при управлінні кредитним портфелем банку.

Стосовно об'єкта дослідження — ПАТ «А-банк» можна відзначити, що він позиціонує себе як універсальний банк, який динамічно розвивається. Проте до теперішнього часу він не здійснює вкладення в операції з цінними паперами. Тому при формуванні портфеля цінних паперів банк має вибрати необхідну стратегію, використовуючи метод диверсифікації, що дасть змогу отримати максимальний дохід при оптимальному рівні ризику.

Управління кредитним портфелем банку має бути спрямоване на поліпшення основних показників кредитної діяльності банку, у т. ч. показників дохідності і прибутковості. З цією метою банку рекомендовано проводити реструктуризацію кредитного портфеля шляхом задоволення потреб тих сфер економіки, які потребують кредитування найбільше.

Кредитна діяльність у межах запропонованої кредитної політики дасть змогу ПАТ «А-банк» швидко поліпшити фінансовий стан банку, закріпити упевненість клієнтів у його стабільності й надійності внесків і підвищити репутацію банку серед майбутніх позичальників.



*Шамсутдінова
Вікторія Шамілівна
учениця 11 класу ФДКОЗ
СЗШ № 8 м. Севастополь*

■ РЕГУЛЮВАННЯ ФІНАНСОВОГО РИНКУ НІМЕЧЧИНИ В КРИЗОВИЙ ПЕРІОД

Актуальність теми. У сучасних умовах господарювання не існує певних стандартів використання фінансових інструментів для регулювання фінансового ринку й економіки держави. Кожний уряд окремої країни вибирає свої специфічні методи і прийоми контролю за економікою, виходячи з її потреб, стану, показників та багатьох інших факторів, які мають на неї вплив. Тому актуальною темою буде розгляд того, які фінансові інструменти для регулювання стану фінансового ринку використовують деякі держави.

Особливості використання різних видів фінансових інструментів розглядалися багатьма вітчизняними та іноземними науковцями, зокрема О. Мозговим, Дж. Міллером, С. Румянцевим, Р. Вілсоном, В. Базилевичем, В. Опаріним, С. Науменковим, В. Міщенком, І. Лютим та ін. Фінансовий інструментарій зазвичай оцінюється за різновидами інструментів або за окремими параметрами їх руху. Особливо часто розглядають часові характеристики фінансових інструментів, характеристики їх доходності, специфіку обігу за видами інструментів чи в умовах національної економіки України. Також порівняно часто у наукових працях трапляється аналіз впливу зовнішніх факторів на характеристики фінансових інструментів. Однак дискутується як саме розуміння фінансових інструментів, так і методичні засади оцінювання їх руху. Складним науковим завданням є і оцінювання загального стану обігу фінансових інструментів у межах конкретної національної економіки, оскільки необхідним є врахування значної кількості параметрів.

Розмаїття наявних фінансових інструментів регулювання національної економіки дає підстави для їх детальнішого вивчення і визначення впливу деяких видів та груп інструментів на стан національної економіки.

Для того щоб економіка країни функціонувала з постійним зростанням і забезпечувала кожний свій сектор необхідними ресурсами, потрібно мобілізувати тимчасово вільні фінансові ресурси і перерозподіляти їх відповідно до потреб та вимог економічної системи. Формування фінансових ресурсів відбувається за рахунок власних та прирівняних до них коштів (прибуток від основної діяльності, часткові вкладення, акціонерний капітал, цільові надходження тощо), ресурсів, які надходять через перерозподільний механізм (до них належать бюджетні субсидії, субвенції, страхове відшкодування) і ресурсів, які мобілізуються на фінансовому ринку в результаті операцій із цінними паперами.

Об'єктом дослідження є стан фінансового ринку Німеччини, а його предметом — методи та інструменти регулювання фінансового ринку.

Мета роботи: оцінювання й аналіз впливу інструментів регулювання на стан фінансового ринку Німеччини і національної економіки держави.



*Яковчук
Михайло Михайлович
учень 11 класу
спеціалізованої школи № 112
ім. Т. Шевченка м. Києва*

Виходячи з поставленої мети, у роботі поставлені такі завдання:

1. Розглянути теоретичні засади регулювання фінансового ринку.
2. Оцінити вплив світової фінансової кризи на розвиток фінансового ринку європейських держав.
3. Дослідити методи та інструменти регулювання фінансового ринку Німеччини.
4. Здійснити аналіз механізму регулювання фінансового ринку Німеччини у кризовий період.
5. Визначити, які антикризові заходи і який досвід має перейняти для стабілізації національного фінансового ринку Україна.

■ ВПЛИВ ІМІДЖУ НА ДЕПОЗИТНУ ПОЛІТИКУ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ



Ярмошук
Ірина Олександрівна
учениця 9 класу Луцького
НВК № 9 Луцької міської ради
Волинської області

Успішний розвиток і надійність банківської системи України та її можливості впливати на економічні процеси в суспільстві значною мірою залежать від обсягів і структури ресурсів банків, значна частка яких формується за рахунок тимчасово вільних коштів населення. Тривалий успіх комерційного банку визначається стійким одержанням прибутку за допомогою реалізації банківських продуктів та послуг і полягає в умінні домогтися того, щоб клієнти в умовах конкуренції віддавали перевагу саме цьому банку. Стабільному успіху комерційного банку сприяє його позитивний імідж.

Метою роботи є з'ясування характеру впливу іміджу банку на депозитну політику. Для досягнення поставленої мети виконані такі завдання: уточнені поняття «імідж банку», «депозит», «депозитна політика»; проаналізовані основні складові іміджу банківської установи; обґрунтовані напрями та шляхи активізації депозитної політики.

Імідж банку є його нематеріальним активом, який впливає на конкурентоспроможність банку і його депозитну політику. Тому управління цими характеристиками вимагає від банку відповідального ставлення до них. Формування позитивного іміджу банку стає першочерговим завданням для забезпечення його стабільності й успішної діяльності.

Недостатньо лише сформувати необхідний рівень іміджу банку на певний момент часу — необхідно його постійно підтримувати й адаптувати до реальних вимог цільового ринку банку.

ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ

Секція «Теоретична фізика»

■ РОЗРОБКА МОДЕЛІ РОСТУ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ ТВЕРДИХ РОЗЧИНІВ ТИПУ A4B6 МЕТОДОМ РІДИННОЇ ЕПІТАКСІЇ

Актуальність теми. Протягом останніх декількох років розроблення приладів інфрачервоного (ІЧ) діапазону, особливо тих, що працюють у межах вікон прозорості атмосфери Землі, привертає багато уваги. Це пояснюється тим, що питання розвитку супутникового зв'язку, екології та моніторингу навколишнього середовища є нині особливо актуальними. Основним робочим матеріалом для таких приладів є вузькозонні напівпровідники з шириною забороненої зони менше 0,2 еВ. Саме такими є дві основні групи сполук твердих розчинів типу A4B6 і A2B6. У цих групах за рахунок заміщення атомів у металевих підрешітках можна змінити ширину забороненої зони майже до нуля. Завдяки цьому можна використовувати зазначені напівпровідники при конструюванні приладів ІЧ-діапазону. Застосування твердих розчинів A4B6 у сучасній техніці поширюється за рахунок унікальності властивостей цих речовин.

Сучасні тенденції свідчать про дедалі більший інтерес до тонкоплівкових технологій — вони дають змогу робити електронні прилади меншими та тоншими, що стимулює розвиток мікро- і нанотехнологій. Це проявляється у зменшенні товщини робочих структур, синтезі складних багат шарових і наноструктурованих композицій. Незважаючи на це, при рості гетероструктур (ГС) методом рідинної епітаксії існують деякі проблеми, пов'язані з контролем заданої товщини окремих епітаксійних шарів (ЕШ) і зменшенням перехідних ділянок, які утворюються в процесі росту між шарами. Більше того, існує проблема неконтрольованості складів фаз та їх зміни, що потребує вирішення. Важливим при дослідженні цієї проблеми також є врахування можливої різниці параметрів решітки сусідніх шарів.

Мета роботи: розробка моделі процесу вирощування методом РЕ тонких ЕШ твердих розчинів A4B6 з малою шириною забороненої зони і ГС на їх основі з відтворюваною товщиною та різкою межею розділу.

Для досягнення зазначеної мети необхідно вирішити такі завдання:

- розробити модель росту ЕШ БТР Pb1xSnxTe1ySeу на напівпровідникових підкладках;
- на основі моделі окреслити допустимі технологічні параметри росту.

Об'єктом дослідження є технологія вирощування епітаксійних шарів БТР Pb1xSnxTe1ySeу на напівпровідникових підкладках.

Предмет дослідження: розробка моделі вирощування БТР Pb1xSnxTe1ySeу на напівпровідникових підкладках.

При теоретичних розрахунках були використані методи математичного моделювання. Результати теоретичних розрахунків зіставлені з літературними даними.

Наукова новизна і практичне значення одержаних результатів: розроблено модель вирощування БТР Pb1xSnxTe1ySeу на напівпровідникових підкладках Pb1xSnxTe та PbTe1ySeу з розчину-розплаву (Pb1vSnv)1w(Te1uSeu)w з низьким вмістом селену; окреслено допустимі межі технологічних параметрів вирощування.



**Бершадський
Євгеній Юрійович**

учень 11 класу комунального закладу «Навчально-виховне об'єднання ліцей-школа дошкільний навчальний заклад «Вікторія-П» Кіровоградської міської ради

■ ВИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЄМНОСТІ ПЛОСКОГО КОНДЕНСАТОРА З ВРАХУВАННЯМ КРАЄВИХ ЕФЕКТІВ



**Білецький
Микола Вячеславович**
учень 11 класу
школи-інтернату II–III ст.
«Рівненський обласний ліцей»

Нині у світі спостерігається тенденція мініатюризації пристроїв і приладів, які використовують у техніці, науці, медицині, фармації тощо. Це стосується не лише напівпровідникових приладів у сучасній електронно-обчислювальній техніці, радіоелектроніці, мікрорадіоелектроніці, а й таких традиційних компонент, як резистори, конденсатори, котушки індуктивності, трансформатори. Внаслідок цього суттєво зменшуються габаритні розміри електронних компонент, хоча розрахункові формули стосуються великогабаритних пристроїв і приладів. Успіхи нанотехнології в останні роки засвідчили, що в мікросвіті необхідно використовувати зовсім інші підходи.

Конденсатор за означенням — це два провідники, розділені шаром діелектрика. За формою електродів їх поділяють на плоскі, сферичні та циліндричні. Ємність плоского конденсатора у більшість як шкільних, так і вишівських підручників упрощують на основі міркувань, ґрунтованих на припущенні, що розподіл електричних зарядів на пластині є рівномірним, а електричне поле \vec{E} між ними — однорідне. Однак у деяких випадках застосування цього припущення (і відповідно традиційної формули $C = \frac{\epsilon \cdot \epsilon_0 \cdot S}{l}$) є неправомірним і має йтися про врахування т. зв. «краєвих ефектів», коли поверхнева густина заряду σ не є сталою по всій поверхні пластини, а збільшується поблизу її країв.

Поблизу країв порушується також припущення про однорідність електричного поля.

Результати теоретичних і експериментальних досліджень дають змогу стверджувати: узагальнюючи внесок додаткової ємності у повну ємність плоского квадратного конденсатора у проведеному діапазоні досліджень змін сторони квадрату ($0,001 < a < 0,15$), можна констатувати:

при	$a < 0,001\text{м}$	\Rightarrow	$W(C) > 65\%$
при	$0,001\text{м} < a < 0,01\text{м}$	\Rightarrow	$65\% > W(C) > 15\%$
при	$0,01\text{м} < a < 0,03\text{м}$	\Rightarrow	$15\% > W(C) > 5\%$
при	$0,03\text{м} < a < 0,09\text{м}$	\Rightarrow	$5\% > W(C) > 2\%$
при	$0,09\text{м} < a$	\Rightarrow	$2\% > W(C)$

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВИХ ВІДЧУТТІВ ЛЮДИНИ



**Бобейко
Ірина Олегівна**
учениця 11 класу
Хмельницької гімназії № 1
імені Володимира Крasiцького

При кімнатній температурі одні предмети здаються на дотик холоднішими або теплішими за інші, незважаючи на те, що температура в кімнаті у всіх матеріалів однакова. Існують фізичні величини, які визначають наші відчуття. Пояснення потребують і контакти людини з надгарячими та надхолодними тілами, що не супроводжуються опіками й обмороженнями.

Актуальність обраної теми полягає в науковому поясненні суб'єктивних відчуттів людини і деяких, на перший погляд парадоксальних, явищ.

Метою пропонованої роботи є дослідження процесу встановлення теплової рівноваги між шкірою людини і різними тілами при їх контакті.

Основне завдання роботи: створення теорії, яка могла б пояснити теплові відчуття людини і деякі феноменальні явища, пов'язані з ними.

У роботі математично описано процес теплопередачі за рахунок теплопровідності між тілом людини та іншими об'єктами; досліджено процес поширення тепла у шкірі людини і з'ясовано величини, що визначають її теплові відчуття; розраховано час безпечного контакту шкіри людини з надгарячими та надхолодними предметами.

Отримані результати порівняні з даними спостережень і фактами, описаними в різних джерелах.

■ КОНСТРУЮВАННЯ НЕМС НА ОСНОВІ МЕХАНІЧНИХ ТА ЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГРАФЕНУ

Актуальність дослідження. Світова наука досягла межі мініатюризації. Подальше використання кремнію в мікроелектроніці нашоветується на значні технологічні труднощі. Розвиток біоінженерії також потребує впровадження наноскопічних систем та приладів. Тому на сьогодні перспективним є використання нових двовимірних матеріалів (графану та графену) для забезпечення потреб біомеханіки і наноінженерії. Для того щоб у майбутньому повною мірою використати потенціал двовимірних матеріалів, потрібно спрогнозувати властивості наноконструкцій на їх основі.

Мета роботи: дослідження властивостей графенової наноконструкції, придатної для застосування у біомеханіці та наноінженерії.

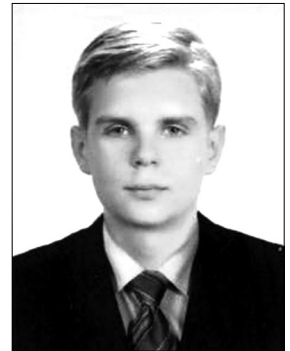
Для реалізації мети вирішено такі завдання:

- збір інформації про графен у літературних та інтернет-джерелах;
- проектування перспективної графенової наноконструкції;
- аналіз механічних та електричних властивостей конструкції;
- дослідження внутрішньо-молекулярних взаємодій за допомогою методів квантової хімії;
- моделювання експерименту з аналізу ланцюгів ДНК та РНК;
- визначення оптимальних параметрів конструкції для побудови приладів конкретного технологічного застосування.

Новизна роботи полягає у новому підході до побудови наноелектромеханічних систем (НЕМС) з використанням новітніх матеріалів для покращення їх властивостей.

Теоретична значущість роботи полягає в розрахунку пружних сталей графенової наноконструкції, визначення питомого опору конструкції для спрощення побудови і полегшення використання графенової наноконструкції.

Практична значущість зумовлена потребою у використанні унікальних властивостей нових двовимірних матеріалів у сучасних технологіях.



**Ваєрик
Петро Русланович**
учень 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім. І. Франка

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РЕЧОВИН МЕТОДОМ ПАРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ МОЛЕКУЛ

Мета роботи: отримати зв'язок між параметрами модельного потенціалу Ленард-Джонса, що описує потенціальну енергію парної взаємодії молекул, і макроскопічними параметрами речовини (густиною, коефіцієнтом поверхневого натягу, питомою теплоотою пароутворення, критичними параметрами); порівняти результати, отримані різними теоретичними методами, з відомими експериментальними даними.

Для досягнення поставленої мети в роботі на основі класичних статистично-механічних міркувань у рамках простих моделей без використання складного математичного апарату побудовано теорію фізичних властивостей речовини, що ґрунтується лише на параметрах міжмолекулярної взаємодії. Виконано розрахунок потенціальної енергії молекул речовини, на основі якого отримано рівняння Ван-дер-Ваальса і вирази для розрахунку величин поправок тиску й об'єму. Використовуючи відомі вирази для зв'язку поправок Ван-дер-Ваальса з критичними параметрами реальних газів (V_k , P_k , T_k), отримано співвідношення, що дають змогу розрахувати значення критичних параметрів через параметри потенціалу взаємодії молекул речовини.

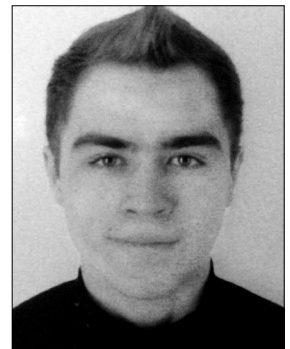
Виконано розрахунок поверхневого натягу рідин двома способами: 1) з урахуванням попарної взаємодії всіх молекул між собою шляхом інтегрування; 2) розрахунок різниці енергій молекул в об'ємі та на поверхні рідини, враховуючи при цьому взаємодію з сусідніми молекулами, розташованими у вузлах кубічної решітки.

Отримано вираз, що пов'язує питому теплоту пароутворення з параметрами потенціалу Ленард-Джонса. Для оцінки точності й достовірності отриманих формул наведено порівняльну таблицю теоретичних та експериментальних значень параметрів фізичних величин для деяких простих речовин.

На основі отриманих у роботі виразів враховано зв'язок коефіцієнта поверхневого натягу з питомою теплоотою пароутворення, який добре узгоджується з опублікованим у науковій літературі аналітичним виразом.

Точність отриманих результатів обмежена можливостями простої моделі потенціальної енергії попарної взаємодії молекул з двома параметрами: глибиною потенціальної ями і рівноважним положенням молекули. На розбіжність теоретичних та експериментальних результатів також вплинули допущення про сферичну форму молекул, врахування лише попарної взаємодії, що ґрунтується на законах класичної механіки.

Актуальність і практична цінність роботи полягає в можливості оцінок значень фізичних параметрів (на основі простих аналітичних виразів) для тих речовин, дані про які відсутні в довідковій літературі через складність експериментальних досліджень.



**Головацький
Микола Володимирович**
учень 11 класу Чернівецького
міського ліцею № 1
математичного
та економічного профілів



Головко Роман Романович
учень 11 класу
Великомостівського НВК
«ЗШ I–III ступенів – ліцей»
Львівської області

■ МЕТОДИКА ПЕРЕДБАЧЕННЯ ПОГОДИ

Конструкція поданого в роботі приладу була запропонована в науково-популярних журналах 70-х років ХХ століття без пояснення способу виготовлення шкали для різних регіонів України. На основі цієї конструкції автор виготовив свій прилад, провів певні дослідження і вдосконалив діючу модель приладу для теренів Сокальщини. Автор продовжує спостереження і дослідження, щоб модель передбачала погоду також зимою і в інших регіонах.

Призначення: передбачення погоди.

Фізичний зміст дії: вимірювання ΔP навколишнього повітря і нормального атмосферного тиску в приладі для наших теренів для різної температури та вологості повітря.

Пояснення шкали: положення «0» виставлялося за нормального атмосферного тиску для міста автора. Рівень води в капілярній трубці відмічає погоду на шкалі. За зміною положення стовпчика рідини і швидкості цього процесу можна судити, як буде змінюватися погода в наступні дні. Дослідження проводились із 1996 року. Шкала протестована з 2007 року, що свідчить про нормальну роботу приладу в період весна — осінь.

Перспектива: на основі спостережень цих років у майбутньому буде виготовлена шкала для передбачення погоди взимку.

Робота має самостійний характер, а дані досліджень достовірні і можуть бути використані для публікації.



Дмитрієв Микита Сергійович
учень 10 класу ліцею інформаційних технологій
при ДНУ імені Олеса Гончара
м. Дніпропетровськ

■ КЛАСИЧНІ ТА РЕЛЯТИВІСТСЬКІ ОСОБЛИВОСТІ ОПИСУ РУХУ ТІЛ У ПРИРОДНИХ КООРДИНАТАХ

У роботі розглядаються геометричні конструкції з курсу фізики. Особливо детально вивчено опис траєкторій і законів руху тіл під дією центрального поля тяжіння. Зміна параметризації у такому русі тіл дає змогу оперувати поняттями кривини. Розглянуто випадки, коли кривину траєкторії тіла можна вважати сталою, а також для еліптичного руху в полі тяжіння. Окреслено також випадки, коли крім кривини є ще один параметр — кручення, наприклад, розглянутий рух заряджених частинок (електронів) біля полюсів Землі у її магнітному та гравітаційному полях.

Упроваджено полярні координати, функції кривини траєкторії від довжини траєкторії ($k = k(l)$). Описаний рух через полярні, природні координати і використаний градієнт гравітаційного поля.

У дослідженні подані опис та параметризація траєкторій тіл як кривих ліній, що належать до однієї площини, у викривленому гравітаційним полем просторі; розв'язок з динамічної й енергетичної точок зору за сталої кривини траєкторії. Розглянуті аналогії і зв'язки зі спеціальною та загальною теорією відносності.

■ ДИФРАКЦІЯ РЕНТГЕНІВСЬКИХ ПРОМЕНІВ НА КРИСТАЛАХ



Затковська Анастасія Ігорівна
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ст. № 18 м. Сімферополя
АР Крим

Мета роботи: вивчити теорію дифракції рентгенівських променів на кристалах.

Об'єкт дослідження: кристалічна структура невідомих кримських мінералів.

Методи дослідження, апаратура: метод рентгеноструктурного аналізу (РСА), дифрактометр загального призначення (ДРОН-3).

Актуальність роботи: метод рентгеноструктурного аналізу є основним методом визначення природи кристалічних речовин.

Завдання роботи:

- ознайомитися з теоретичними основами методу РСА;
- застосувати метод РСА до дослідження кристалів.

Представлена робота присвячена сторіччю досліду М. Лауе щодо дифракції рентгенівських променів на кристалах. Метод рентгеноструктурного аналізу є унікальним методом визначення природи кристалічної речовини і її структурних характеристик за допомогою рентгенівських променів.

Методом РСА була вивчена кристалічна структура двох невідомих зразків кримських мінералів.

Висновок: досліджувані мінерали є кварцями. Прозорий зразок — гірський кристаль. Непрозорий зразок — молочний кварц.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОЛІВ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА (НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ КОЛОМАК)

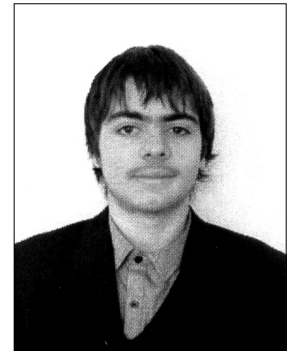
За останні роки накопичено багато дослідного матеріалу, який змінює підходи спеціалістів до розуміння процесів, що відбуваються в гідросфері. Практична спрямованість дослідження різних форм води, що полягає у вивченні антропогенних впливів на водні екосистеми у XXI столітті, стає актуальною. Це зумовлює необхідність детального фізичного й математичного опису властивостей і процесів у водному середовищі, великих і малих річках країни.

Мета роботи: розглянути особливості зміни температури водоймища з урахуванням факторів, що приводять до зміни температури води в річці; запропонувати модель явища, яка адекватно описує температурні поля річки в різні пори року, що розв'язується в рамках підходу гідрофізики.

Досягнення поставленої мети передбачає розглянути стан досліджуваної проблеми в сучасній фізичній теорії; аргументувати доцільність використання запропонованої фізичної моделі зміни температурних полів річки Коломак; провести експериментальні дослідження температури водного середовища і побудувати модель зміни температури водоймища під впливом теплових потоків; розкрити особливості фазових та циклічних змін температури з часом.

У роботі зроблена спроба описати вплив фізичних факторів на температурні поля річки Коломак, які ґрунтуються на врахуванні фізичних властивостей води.

Отримані результати можуть бути використані при вивченні особливостей фізичних процесів у водоймищах у межах гідрофізики, що враховує такі фізичні процеси, як випаровування в природних умовах, нагрівання й охолодження водоймищ, утворення і никнення льодяного покриву, течій.



Канцедал Георгій Олександрович
учень 9 класу Полтавського
обласного ліцею-інтернату
для обдарованих дітей
із сільської місцевості
імені А. С.Макаренка

■ ТЕОРЕМА ГАУСА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

Робота присвячена дослідженню сфери застосування теореми Гауса. У роботі подано застосування цієї теореми у задачах з ідеалізованими параметрами, наприклад нескінченна плита або нескінченно довгий циліндр, і у практичних задачах. Крім того, показано залежність напруженості від відстані всередині плити (циліндра та кулі) і зовні. Для кращого розуміння цієї залежності у роботі представлено графіки, на яких відображено процес зміни напруженості з відстанню від джерела поля. Щодо практичних задач наведено розв'язок задачі про «гравітаційний потяг» з використанням теореми Гауса, що значно спрощує розрахунки, особливо у визначенні прискорення вільного падіння на певній глибині. Також у роботі запропоновано електричний маятник за аналогією до «гравітаційного потягу».

Мета роботи: розглянути основні положення теореми Гауса, довести на прикладах, що сфера застосування цієї теореми виходить за межі електродинаміки, показати її практичне значення.

Поставлена мета зумовлює такі завдання: довести теорему Гауса для електростатичного поля і гравітаційного поля; розв'язати задачі з ідеалізованими параметрами за допомогою теореми Гауса; розв'язати практичні задачі з використанням теореми Гауса.

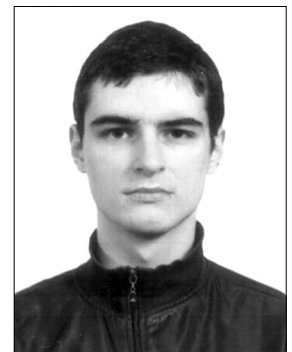
У першому розділі роботи наведено деякі теоретичні відомості, необхідні для вирішення поставлених завдань. Доведено теорему Гауса для електричного поля з використанням закону Кулона і для гравітаційного поля на основі закону всесвітнього тяжіння. У цьому ж розділі введено поняття «вектор електричної індукції», що полегшує визначення напруженості поля у неоднорідному середовищі.

У другому розділі подано розв'язок трьох базових задач з використанням теореми Гауса. Для кращого розуміння отриманих результатів додано графіки та рисунки. Крім того, наведено розв'язок практичної задачі про «гравітаційний потяг» з використанням теореми Гауса. Ідея застосування тільки сили тяжіння як рухомої сили є дуже актуальною, оскільки енергетичні ресурси нині невблаганно вичерпуються, а екологія з використанням внутрішньої енергії палива значно погіршується, отже, такі потяги можуть трохи покращити ситуацію. У цьому ж розділі запропоновано електричний маятник.

Отже, в результаті вивчення сфери застосування теореми Гауса можна зробити такі висновки:

- теорема Гауса має надзвичайно широкий спектр застосування;
- теорема Гауса значно спрощує розв'язок задачі про «гравітаційний потяг»;
- визначення напруженості центральносиметричних поверхонь з використанням цієї теореми не становить труднощів.

Отримані в роботі результати мають не тільки теоретичний і експериментальний характер, а й прикладне значення. Електричний маятник можна застосовувати в різних галузях науки та народного господарства, зокрема як годинник.



Катц Андрій Михайлович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ст. № 20 м. Мукачеве
Закарпатської області



Конторчук Назарій Іванович
учень 11 класу математичного профілю ліцею Козятинської міської ради Вінницької області

■ ЯВИЩА РЕЗОНАНСУ В ТЕХНІЦІ ТА ЖИТТІ ЛЮДИНИ

Коливання і хвилі — розділ фізики, що займається вивченням законів, пов'язаних, зокрема, з явищами резонансу.

За способом дії резонанс поділяється на акустичний, механічний, резонанс напруг, параметричний, резонанс струмів, електронний парамагнітний, магнітний, ядерний та електричний.

Енергія маятника за умов параметричного резонансу систематично збільшується. Амплітуда коливань у випадку, коли сила тертя мала, експоненційно зростає.

Статистика свідчить, що близько 80% руйнувань і аварій у машинобудуванні є наслідком неприпустимих резонансних коливань. Тому потрібно так конструювати ту чи іншу установку, машину або споруду, щоб не виникало різких резонансних явищ.

Під час коливань маятників у саморобному пристрої, поданому в роботі, спостерігаємо явище резонансу і перехід енергії між маятниками однакової довжини.

Пристрій є досить простим у виготовленні й ефективним для демонстрації явища механічного резонансу. Його можна застосовувати при вивченні цього явища у шкільному курсі фізики.



Московець Наталія Сергіївна
учениця 9 класу Роменської спеціалізованої ЗОШ І–ІІІ ст. № 2 імені академіка А. Ф. Йоффе Сумської області

■ ПРИРОДНІ ЯВИЩА ТА ЇХНІ ЗОБРАЖЕННЯ НА ПОЛОТНАХ МИТЦІВ ОЧИМА ФІЗИКА

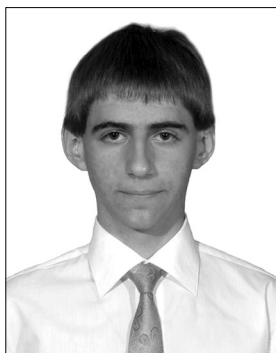
Пропонована наукова робота є спробою вивчити навколишній світ за картинами художників-пейзажистів. Завдання роботи: з'ясувати можливості визначення фізичних характеристик природних об'єктів за їхніми зображеннями, зафіксованими в певний момент часу; поглянути на явища природи очима фізика-дослідника; використати теоретичні знання для пояснення і класифікації природних явищ на картинах художників.

При виконанні роботи використовувалися такі методи досліджень: ознайомлення з науковою літературою із зазначеного питання; метод теоретичних досліджень; аналіз отриманої інформації; застосування набутих знань для практичних цілей (визначення швидкості вітру, висоти хвилі, вивчення світлових ефектів на межі повітря — вода за картинами).

Практичне значення роботи. Уміння за зображеннями оцінити параметри стану атмосфери надає безліч можливостей для використання: історикам — докладніше зрозуміти причини й наслідки подій, що зображені на полотні; метеорологам — дослідити динаміку кліматичних процесів; криміналістам — умови, за яких скоєно злочин. Безмежні перспективи має ця ідея для розробників комп'ютерних ігор (для реалістичного відтворення сюжету гри) і авторів комп'ютерних програм, які автоматично за фотографіями, малюнками визначали б метеорологічні показники (тиск, температуру повітря, силу вітру та ін.).

Для досягнення поставленої мети повторені закони геометричної та фізичної оптики, докладно розглянуті процеси відбивання й заломлення світлових променів при переході з повітря у воду, особливості розсіювання світлових променів частинками атмосфери, опрацьовані закономірності поширення хвиль у пружному середовищі.

У результаті досліджень було виявлено низку фізичних помилок на полотні Івана Айвазовського «Дев'ятий вал».



Оксамитний Юрій Васильович
учень 11 класу Черкаського фізико-математичного ліцею Черкаської міської ради Черкаської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ДИНАМІЧНИХ СИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕНЕРАТОРА ЧУА

У науковій роботі реалізована модель схеми Чуа на основі розгляду коливань у системі, з від'ємним зворотнім зв'язком, подібній до системи Лоренца. Оскільки актуальним є завдання реалізації генератора електричних коливань Чуа, то мета роботи — комп'ютерне й експериментальне дослідження періодичних та хаотичних режимів коливань у динамічних системах.

Постановка задачі: побудова моделей схеми Чуа. Основні завдання роботи: опис модельного підходу, який дає змогу практично реалізувати модельну систему з від'ємним зворотнім зв'язком, подібній до системи Лоренца, у вигляді генератора Чуа зі стаціонарною та хаотичною поведінкою; створення комп'ютерної моделі, яка дозволяє визначити різноманітні нестационарні періодичні режими коливань; розробка й експериментальне дослідження реальної технічної установки схеми Чуа.

У процесі виконання роботи запропоновані комп'ютерна і технічна реалізації генератора Чуа.

Описані в роботі модельні підходи демонструють різні можливості реалізації схеми Чуа і можуть бути рекомендованими для дослідження задач моделювання складних динамічних

систем з хаотичною поведінкою та їх практичного використання. Створена комп'ютерна модель дає змогу моделювати складні динамічні системи з періодичною і стохастичною зміною параметрів незалежних змінних, які описують ці системи.

■ ВИЗНАЧЕННЯ ЖИРНІСТІ МОЛОКА МЕТОДОМ РОЗСІЮВАННЯ СВІТЛОВИХ ПРОМЕНІВ НА ЙОГО ЖИРОВИХ КУЛЬКАХ

Мета дослідження: розробити фізичну методику визначення жирності молока на основі спостережень за розсіюванням світлових променів на жирових кульках і перевірити її експериментально.

Актуальність роботи: отримані дані можуть суттєво полегшити процес визначення жирності молока на молококомбінатах.

Запропонований у роботі метод дослідження більш швидкий і менш витратний порівняно з іншими.

У порівнянні з промисловим методом тут не використовуються хімічні реагенти, що робить виробництво більш безпечним.

У роботі використано властивість розсіювання вузького лазерного пучка світла на жирових кульках молока.

Світлові промені розсіюються тому, що чим більшим буде діаметр плями при виході з кювети, тим більшою буде жирність молока.

Для експерименту було дібрано промислове (4%, 3,5%, 2,5%) та сільське молоко.

Цей метод можна рекомендувати для використання на молококомбінатах.



**Онищенко
Костянтин Георгійович**
учень 11 класу Миколаївського
морського ліцею імені
професора М.Александрова
Миколаївської міської ради

■ ОЛІВЕЦЬ-МАНДРІВНИК

У пропонованій роботі досліджено поведінку грифеля олівця при його падінні. При цьому початкове положення олівця перпендикулярно поверхні, по якій ковзає його грифель.

На підставі простої якісної моделі було з'ясовано: на початку падіння олівець завжди прагне зсунутися проти напрямку падіння. Якщо тертя значне, то воно утримує олівець від такого руху. Якщо маленьке, то олівець починає ковзати проти напрямку падіння. У другій половині олівець завжди прагне ковзати у напрямку падіння. Тому за незначного тертя він, врешті-решт, хоч трохи ковзає в цей бік. Зроблений висновок згодом був підтверджений теоретично й експериментально.

У роботі подано теоретичну модель, що дає змогу розраховувати рух олівця при падінні і визначати напрямок зсуву грифеля залежно від умов тертя.

Експериментальна перевірка засвідчила, що теоретична модель добре передбачає реальну поведінку олівця. Проте є деяка розбіжність даних, пов'язана, на думку автора, з тим, що фактичне переміщення грифеля олівця залежить не тільки від коефіцієнта тертя, а й від форми заточування грифеля, сили притиску при установці олівця в початкове положення, напрямку падіння тощо.

При заміні звичайного паперу наждачним коефіцієнт тертя зростає у багато разів, і грифелі всіх олівців ковзають у напрямку падіння олівця.

При сильному зменшенні коефіцієнта тертя (заміна звичайного паперу на дуже гладку, слизьку поверхню столу) грифелі всіх олівців спочатку ковзають назад.

■ ТЕОРЕТИЧНИЙ ОПИС ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДЙОМНОЇ СИЛИ ЛІТАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ НА ІОННІЙ ТЯЗІ

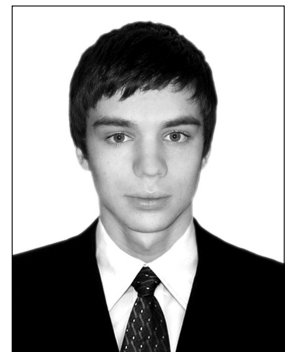
Актуальність роботи визначається тим, що в ній розглянуто фізичний та математичний опис маловивченого ефекту.

Об'єкт дослідження: літальний пристрій на іонній тязі.

Мета і завдання роботи полягають у розробленні методики розрахунку сили тяги літального пристрою.

Практичне значення роботи визначається тим, що отримані теоретичні й експериментальні результати можуть бути використані при дослідженні можливості практичного застосування пристроїв цього типу.

Наразі така модель літального апарата може використовуватись на уроках фізики для демонстрації електричного струму в газі, ефекту іонізації повітря та коронного розряду.

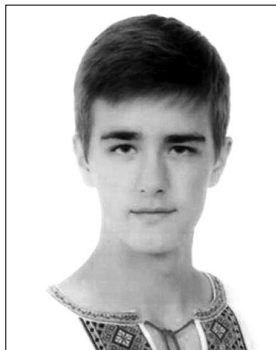


**Распутко
Артем Андрійович**
учень 10 класу ДСФМШ № 17
Ворошиловського району
м.Донецька



Турко Микита Андрійович
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 28

Результати роботи: побудовано спрощену теоретичну модель для розрахунку сили, що діє на літальний пристрій. На основі цієї моделі отримано вирази для підйомної сили, які передбачають пружне розсіяння і резонансну перезарядку. Вираз для резонансної перезарядки, отриманий вперше у проведену автором дослідженні, і є унікальним результатом цієї роботи. Аналіз експериментальних даних дав змогу дійти висновку, що саме резонансна перезарядка є основним механізмом взаємодії іонів з молекулами повітря в розглядуваному випадку. Також були проаналізовані причини розбіжності результатів, отриманих за допомогою нової формули, і даних експериментів.



Чабан
Ярослав Юрійович
учень 11 класу
Надвірнянського ліцею
Івано-Франківської області

■ СОНЯЧНІ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

Останніми часом різко зросла потреба в альтернативних джерелах енергії. Причиною стало погіршення екологічної ситуації, з одного боку, і обмеженість традиційних запасів енергії — з іншого. Екологічність і практично невичерпність ресурсів Сонця робить його одним із найбільш перспективних джерел нетрадиційної енергетики.

У пропонованому дослідженні розглянуті схеми та принципи роботи основних геліосистем теплового і прямого перетворення сонячного випромінювання. Значна увага приділена використанню напівпровідникових структур і опису методів суттєвого покращення параметрів уже існуючих сонячних фотоелементів. Окремо висвітлені проблеми енергетичного використання термоелектричного та термоемісійного ефекту, що є основою роботи нових, перспективних сонячних електростанцій.

У роботі представлені результати теоретичного й експериментального дослідження термоакустичного і термоелектричного генераторів.

Розглянуто теоретичну модель, яка дає змогу проаналізувати робочий цикл експериментального двигуна Стірлінга. Виявлено, що перетворення теплової енергії в механічну відбувається за участю звукової хвилі, властивості якої визначаються термодинамічними процесами в робочому тілі.

Для моделі термодинамічного елемента методом оптимізації параметрів визначені умови отримання максимальної потужності та максимального ККД, які добре узгоджуються з експериментальними характеристиками виготовленого термоелектричного перетворювача світла. Досліджено можливість покращення характеристик геліосистеми при використанні концентраторів. Створені прилади можуть слугувати унаочненням на уроках фізики при вивченні властивостей напівпровідників і законів термодинаміки.



Челанова
Оксана Геннадіївна
учениця 10 класу ФТЛ
при ХНТУ та ДНУ
Херсонської області

■ МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ ЕЛЕКТРИЧНИХ ЗАРЯДІВ В ЕЛЕКТРИЧНИХ ТА МАГНІТНИХ ПОЛЯХ

У роботі проведено аналіз і моделювання руху електричних зарядів в електричних та магнітних полях за різних параметрів полів і початкових умовах руху зарядів. Це допомагає зрозуміти й усвідомити процеси, що відбуваються при взаємодії рухомих зарядів з електричним та магнітним полями.

Об'єктом дослідження є електричні заряди, що рухаються в електричному та магнітному полях.

Предметом дослідження є траєкторії руху електричних зарядів у електричному та магнітному полях.

Мета роботи: дослідити рух електричних зарядів в електричному та магнітному полях і змодельовати траєкторію руху зарядженої частинки в них за різних початкових умов з використанням СКМ MATLAB.

■ МОНІТОРИНГ ШУМОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ

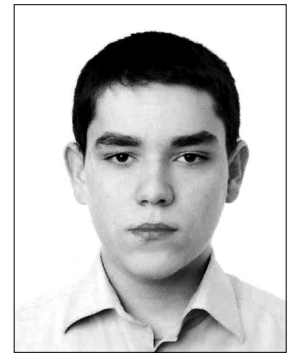
На сьогодні в умовах дедалі більшої психоемоційної напруженості та інтелектуалізації трудових процесів навіть низькі шуми спричиняють додаткові навантаження на організм людини. Це зумовило актуальність вибору теми дослідження.

Мета роботи: моніторинг шумового забруднення школи, мікрорайону школи, прилеглих територій (проспекту Соборності) і визначення залежності між рівнем шуму і здоров'ям людини.

Завдання роботи:

- провести бібліографічний огляд літератури з обраної тематики;
- проаналізувати, систематизувати й вивчити отриманий матеріал;
- розробити програму, яка б давала змогу визначати рівень звуку (затухання хвилі);
- визначити метод дослідження при вимірюванні рівня шуму;
- ознайомитися з будовою приладу для проведення шумометрії і навчитися ним користуватись;
- вибрати відповідні місця і режими проведення моніторингу;
- провести моніторинг шумового забруднення школи, мікрорайону школи, прилеглих територій (проспекту Соборності);
- визначити залежності між рівнем шуму і здоров'ям людини;
- розробити поради щодо зменшення рівня шуму;
- сформулювати відповідні висновки.

Проведений моніторинг виявив, що рівень шуму у школі перевищує санітарну норму на 15–20 дБ.



**Шевчук
Тарас Васильович**
учень 10 класу
Луцького НВК № 26
Волинської області

■ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ПАПЕРУ ФІЗИЧНИМИ МЕТОДАМИ

У роботі проведено аналіз спеціальної і методичної літератури щодо навчального фізичного експерименту з дослідження властивостей паперу та його характеристик.

Виконано порівняльний аналіз різних типів паперу — канцелярського, офсетного, пакувального, грошового.

Розроблено алгоритм визначення якості паперу і справжності купюр фізичними методами в лабораторних та домашніх умовах. Визначені причини деформації та скручування паперу при зволоженні. Створена дослідна установка для вимірювання кривизни паперу, заміряні максимальні кути відхилення від горизонталі зволоженого паперу. Оформлені методичні розробки для проведення навчальних лабораторних робіт з визначення кривизни паперу при зволоженні.

Знайдено легкий та ефективний спосіб виявлення основних характеристик паперу, що визначають його якість і дають змогу розпізнати фальшиві купюри, в чому й полягає новизна й актуальність цієї роботи.



**Ярославський
Володимир Олександрович**
учень 11 класу Українського
фізико-математичного ліцею
КНУ імені Тараса Шевченка
м. Києва

Секція «Експериментальна фізика»



Базін Юлія Павлівна
учениця 11 класу Ужгородської загальноосвітньої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області

■ ДНК-НАНОРОБОТИ

Метою пропонованої роботи було дослідження моделі молекулярного реле на основі зворотного В-Z-переходу ДНК, а також наслідків уведення фтору в його структуру.

У роботі описано структуру молекули дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК), її властивості та функції, розглянуто типи нанороботів, роботу ДНК-нанореле, а також вплив фтору на водневі зв'язки в Уотсон-Криківській парі цитозин-гуанін у В- та Z-формах, яка і є моделлю ДНК-нанореле.

ДНК — один з двох типів природних нуклеїнових кислот, який забезпечує зберігання, передачу та реалізацію генетичної інформації для розвитку і функціонування живих організмів. Основна роль ДНК у клітинах — довготривале зберігання і передача спадкової інформації та інформації про структуру РНК і білків.

Під час виконання роботи була побудована комп'ютерна модель ДНК-нанореле на основі В-Z-переходу. Також досліджений вплив уведення фтору на роботу цього нанореле. Дослідження засвідчили, що фтор посилює водневі зв'язки в Уотсон-Криківській парі цитозин-гуанін і тим самим підвищує міцність нанореле в умовах агресивного середовища організму.



Буруїн Андрій Павлович
учень 9 класу Миколаївського морського ліцею імені професора М. Александрова Миколаївської міської ради

■ ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ СТВОРЕННЯ ХВИЛЬОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ ДЛЯ МОРСЬКИХ АКВАТОРІЙ УКРАЇНИ

Енергія морського хвилювання нескінченна, а отже, хвильові електростанції (ХвЕС) — це альтернативні джерела екологічно чистої енергії, які є конкурентоспроможними серед інших джерел т. зв. «зеленої» енергетики.

Метою роботи є аналіз сучасного стану галузі хвильової енергетики провідних морських країн світу, попередня оцінка доцільності розміщення ХвЕС на акваторії Азово-Чорноморського басейну України і експериментальне дослідження макету нового типу ХвЕС із гнучкими енергопоглинальними елементами.

Для досягнення поставленої мети у роботі вперше виконано огляд і порівняльний аналіз сучасних хвильових електростанцій і аналіз вод Азово-Чорноморського басейну України як джерел хвильової енергії, на підставі якого обрано перспективний для України тип ХвЕС із гнучкими енергопоглинальними елементами. Запропоновано вдосконалити механізм керування просторовим положенням ХвЕС із гнучкими енергопоглинальними елементами щодо напрямку набігання хвиль. Проведено басейновий експеримент. За результатами виконаних експериментальних досліджень макету ХвЕС з'ясовано залежності величини отримуваної механічної енергії на валу гнучкого елемента від довжини і ширини енергопоглинальної стрічки і, отже, підтверджено працездатність ХвЕС нового типу.



Видро Роман Олегович
учень 11 класу Харківського фізико-математичного ліцею № 27 Харківської міської ради Харківської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ КОЛИВАЛЬНИХ СИСТЕМ

У роботі здійснено дослідження коливань у двох системах: коливання стрілки шкільного електрометра і кульки у повітряному потоці. У процесі роботи:

- проаналізовано теоретичні й експериментальні методи дослідження коливань;
- сконструйовано кілька варіантів експериментальних установок;
- здійснено серію дослідів, отримано базу експериментальних даних;
- проведено аналіз експериментальних даних;
- для кожного випадку сформульовано модель, отримано теоретичні пояснення явищ;
- зіставлення теоретичних і експериментальних результатів підтвердило їх узгодженість.

■ ТУРБУЛЕНТНІСТЬ У РІДИНАХ ТА ГАЗАХ

Мета роботи:

Проаналізувати теоретичні відомості про турбулентні та ламінарні течії.

Дослідити приклади турбулентних та ламінарних течій у житті людини і природі.

Провести на основі теоретичних даних експерименти, що допоможуть краще зрозуміти сутність зазначених процесів, описати й зафільмувати спостережувані потоки рідин та газів при обтіканні тіл різної форми.

Узагальнити отриману інформацію, наголосити на важливому прикладному значенні досліджень вищевказаної проблеми.

Актуальність роботи визначається, перш за все, недослідженістю теми. Отримані результати мають як пряме практичне застосування, так і науковий потенціал.

Отже, у процесі роботи вдалося провести аналіз ламінарних та турбулентних потоків, з'ясувати умови розпаду ламінарної течії до турбулентної, визначити властивості турбулентного руху, описати й пояснити природні процеси, що ґрунтуються на ламінарному та турбулентному переміщенні рідин і газів. На основі досліджених теоретичних фактів було поставлено експерименти, зафільмовано, описано, пояснено явища, що спостерігаються при обтіканні тіл рідинами або газами, зроблено аналіз отриманих результатів (дані можуть бути використані для подальшого вивчення цієї проблеми).



Вознюк
Сергій Андрійович
учень 11 класу Овруцької
ЗОШ I–III ст. № 4
Житомирської області

■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КУТОВОЇ ШВИДКОСТІ ОБЕРТАННЯ РІДИНИ ПІД ЧАС КИПІННЯ

Актуальність роботи полягає в тому, що на сучасному етапі науково-технічного прогресу помітно підвищився інтерес до вивчення процесів фазових перетворень «рідина-газ», законів руху рідини. Це пояснюється тим, що рідина є основним чинником у природі й техніці.

Під час механічних впливів на рідину, що нагрівається знизу до кипіння, поверхня рідини набирає форми параболоїда обертання, а її кутова швидкість періодично змінюється, набуває осцилюючого характеру. Значна кількість технологічних процесів, пов'язаних із цим, є складною і маловивченою, що потребує докладного дослідження їх причин.

Мета роботи полягає у виявленні факторів утворення осциляції кутової швидкості обертання рідини, що нагрівається знизу до кипіння; докладному описі механізму періодичних процесів під час розвинутого бульбашкового режиму кипіння та їх візуалізації засобом уведення чорнил у воду. Відповідно до поставленої мети визначено завдання роботи: проаналізувати наукову літературу з обраної проблеми; провести досліді з обертання рідини в циліндричній посудині під час кипіння, описати процеси, що виникають під час такого явища; узагальнити результати досліджень.

На основі проведених досліджень зроблено такі висновки: кутова швидкість обертання рідини, що кипить, має осцилюючий характер, а період цього механізму залежить від часу спливання бульбашок пари і часу «падіння» води від поверхні до дна посудини.



Гончаров
Олег Володимирович
учень 11 класу природничо-
математичного напрямку
навчання Слов'янського
педагогічного ліцею
Слов'янської міської ради
Донецької області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ МОНОКРИСТАЛІВ $Cd_{0,96}Zn_{0,04}Te$

Тверді розчини $Cd_{1-x}Zn_xTe$ широко використовують для виготовлення фотоприймачів, чутливих в ІЧ-ділянці спектра, детекторів іонізуючого випромінювання, сонячних елементів. Проте залишається невирішеним питання про домінуючі типи та параметри дефектів у цих кристалах. Тому дослідження їх фізичних властивостей є досить актуальним.

У пропонованій роботі проведено дослідження температурної залежності електропровідності монокристалів $Cd_{0,96}Zn_{0,04}Te$. Монокристали $Cd_{0,96}Zn_{0,04}Te$ були вирощені методом Бріджмена в парах Cd та Zn. Зразки для досліджень виготовлені у вигляді паралелепіпедів (2,743,241 мм³). Контакти підпаяні електророзрядним способом за допомогою мідних провідників.

По знаку термо-е.р.с. визначено, що монокристали $Cd_{0,96}Zn_{0,04}Te$ мають р-тип провідності. Дослідження температурної залежності електропровідності монокристалів $Cd_{0,96}Zn_{0,04}Te$ було проведено в інтервалі температур $T = (290–630)$ К. На графіку залежності електропровідності монокристалів $Cd_{0,96}Zn_{0,04}Te$ від оберненої температури ($s = f(T^{-1})$) у напівлогарифмічному масштабі спостерігаються дві прямолінійні



Грицевич
Іван Ростиславович
учень 11 класу ЗОШ I–III ст.
№ 2 смт Ратне Ратнівського
району Волинської області

ділянки в зонах температур (290–370) К та (520–630) К відповідно. З'ясовано, що за температур, близьких до кімнатної $T \sim 290\text{--}370$ К, електропровідність досліджуваних сполук визначається акцепторними центрами з енергією активації $E_{a1} = 0,41$ еВ. На високотемпературній ділянці $T \sim 520\text{--}630$ К енергія активації електропровідності становить $E_{a2} = 0,62$ еВ. Енергія активації $E_{a2} = 0,62$ еВ добре узгоджується з літературними даними, згідно з якими отримане значення відповідає енергетичному положенню акцепторного центра, обумовленого двозарядною вакансією кадмію ($VCd-2$).

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОДИНАМІЧНОЇ НЕСТІЙКОСТІ СТРУМЕНЯ РІДИНИ



Душкевич
Андрій Володимирович
учень 11 класу
Хмельницької гімназії № 1
імені Володимира Крasiцького

Метою пропонованої роботи є дослідження природної гідродинамічної нестійкості струменя рідини, яка широко використовується в сучасному виробництві.

Актуальність роботи полягає у створенні методики дослідження стану гідродинамічної нестійкості рідини, визначенні параметрів, які впливають на її розвиток, і дослідженні основних закономірностей процесу.

Відповідно до мети створено установку для отримання струменя рідини, що витікає зі сталою швидкістю, яку можна змінювати; з'ясовано відмінність значення швидкості витікання рідини, отримані теоретично з їх дійсними значеннями; розроблено спосіб вимірювання довжини струменя рідини до його переходу в нестійкий стан; визначено залежність довжини струменя рідини до його переходу в нестійкий стан від швидкості її витікання, залежність часу переходу струменя рідини в нестійкий стан від швидкості витікання рідин, залежність довжини струменя рідини до його переходу в нестійкий стан і часу розвитку нестійкості від діаметра струменя; досліджено вплив електричного поля на час розвитку гідродинамічної нестійкості.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МИЛЬНИХ ПЛІВОК



Єдчик
Анастасія Олексіївна
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 94
Харківської міської ради
Харківської області

Актуальність роботи. Дослідження фізичних властивостей мильних плівок і явищ природи, пов'язаних з ними, становить науковий і практичний інтерес з огляду на бурхливий розвиток нанотехнологій. Оскільки мильна плівка — найдоступніша для досліджень наноструктура, поглиблене вивчення її властивостей з урахуванням теперішнього рівня розвитку дослідницької бази може стати основою для створення нових пристроїв та технологій.

Мета роботи: провести комплексне дослідження мильних плівок для поглиблення знань про їх структуру і властивості.

Об'єкт дослідження: мильні плівки як елементарні наноструктури; фізичні властивості мильних плівок.

Результати дослідження. У роботі вивчалися властивості мильних плівок. Були проведені експерименти з вимірювання сили поверхневого натягу, електричного опору, вивчена динаміка зміни товщини мильної плівки з часом і, залежно від орієнтації, відносно горизонтальної площини. Також вивчені оптичні явища інтерференції та світлових треків у мильних плівках. У результаті досліджень з'ясовано раніше невідомі факти і закономірності:

1. Уточнено механізм утворення інтерференційної картини у мильних плівках. Визначено, що на межі зміни структури плівки із тришарової на однорідну відбувається зміна різниці руху відбитих від зовнішньої та внутрішньої поверхонь променів на .
2. Поверхневі шари мильної плівки не проводять електричний струм.
3. Запропоновано й обґрунтовано механізм зміни напрямку поширення світлових треків.
4. Проникнення світлових хвиль у мильну плівку під малим кутом до її поверхні може мати резонансний характер.
5. Додавання домішок цукру та гліцерину до мильного розчину змінює властивості внутрішнього шару мильної плівки і не впливає на властивості поверхневих шарів. Збільшення густини внутрішнього шару водного розчину сприяє подовженню терміну існування мильної плівки.

Результати проведених досліджень були оприлюднені на ІХ міжнародній науково-практичній конференції «Ключові аспекти наукової діяльності–2013» у м. Пшемисль (Польща, 7–15 січня 2013 року).

■ ВИГОТОВЛЕННЯ КРИСТАЛІВ ДЛЯ ОПТИЧНИХ ІЗОЛЯТОРІВ

Мета роботи: створення оптично досконалого для практичного використання напівмагнітного напівпровідника. Напівмагнітний напівпровідник Кадмій Манган Телур ($Cd_{1-x}Mn_xTe$) активно вивчають як перспективного представника твердих розчинів. Змінюючи процентний вміст компонентів, можна контролювати впливати на властивості матеріалу, наприклад на сталу Верде, змінюючи концентрацію магнітної компоненти Мангану.

Для вирішення поставленого завдання було проведено оптимізацію процесів вирощування монокристалів $Cd_{1-x}Mn_xTe$ залежно від вмісту Mn. Монокристали були вирощені у високотемпературних печах відповідно до модифікованого методу Бріджмена. Температурні режими печей були оптимізовані враховуючи фізичні і хімічні властивості твердих розчинів і результати досліджень. Процес тривав у кварцових контейнерах, вкритих піролітичним графітом. Для синтезу були застосовані ультрачисті компоненти. Це дало змогу запобігти оптичному поглинанню домішками в ділянці енергії фотонів, що менше, ніж ширина забороненої зони. Вміст марганцю було змінено в різних кристалах з $x = 0,04$, $x = 0,5$.

Робота є актуальною завдяки перспективності й попиту на такий прилад як оптичний ізолятор. У процесі роботи був оптимізований і модифікований процес росту кристалу і досліджена спектральна залежність оптичного пропускання кристалу $Cd_{1-x}Mn_xTe$ залежно від вмісту Мангану.

■ ПРИЛАД ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ДОСЛІДЖЕННЯ МАГНІТНОГО ПОЛЯ ПОСТІЙНОГО МАГНІТУ

Основною метою роботи є створення приладу, який дає змогу дослідити магнітне поле постійного магніту.

Для вирішення поставленого завдання розроблено прилад, за допомогою якого можна досліджувати магнітне поле в лабораторних умовах. Пристрій дає змогу вимірювати індукцію магнітного поля. Для дослідження потрібні джерело живлення (акумулятор), лабораторний амперметр, ключ замикання струму, реостат, лабораторний магніт і прилад для вимірювання індукції магнітного поля.

Теоретичний аналіз проблеми і проведені експерименти дозволили розробити лабораторну роботу, виконання якої уможливить кількісне і якісне дослідження поля постійного магніту.

■ ДИФУЗІЯ ІОНІВ ЛІТІУ У КАТОДАХ ВИСОКОЄМНІСНИХ ЛІТІЄВИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ

Серед усіх хімічних джерел струму (ХДС) найважливіше місце посідають саме літєві джерела струму (ЛДС). Оскільки питомі експлуатаційні характеристики ЛДС визначаються кількістю іонів літію, що інтеркалюються в структуру катоду в процесі розряду, то вивчення електростимульованої дифузії літію є важливим як для глибшого теоретичного розуміння процесу інтеркаляції, так і з практичної точки зору.

Об'єкт дослідження: макети високоємнісних літєвих джерел струму з катодом на основі залізо-заміщених літій-марганцевих шпінелей.

Предмет дослідження: визначити вплив заміщення залізом на перебіг процесу електростимульованої дифузії іонів Li^+ в матриці модифікованої залізом літій-марганцевої шпінелі.

Актуальність роботи зумовлена як важливістю проблеми пошуку оптимальних матеріалів катодної підсистеми ЛДС, так і необхідністю досліджень електродних процесів для з'ясування механізмів дифузії іонів літію в їх структуру.

Метою роботи є проведення електрохімічних досліджень ЛДС із катодом на основі систем $LiMn_2-yFe_yO_4$ ($y = 0,1; 0,5; 1,0$) і з'ясування впливу вмісту заліза на процеси дифузії іонів літію в матрицю цих систем.

Отримані результати дають змогу стверджувати: сформовані в роботі ЛДС є перспективними з точки зору їх практичного використання, свідченням чого є і високі робочі параметри, і розрахований коефіцієнт дифузії іонів літію.



**Захарук
Лідія Ярославівна**
учениця 10 класу
Чернівецького міського
ліцею № 1 математичного
та економічного профілів



**Зубрицький
Андрій Юрійович**
ліцеїст 1 курсу (10 класу)
Чернігівського ліцею
з посиленою військово-
фізичною підготовкою



**Льницький
Іван Володимирович**
учень 11 класу Долинського
природничо-математичного
ліцею Івано-Франківської
області

■ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІКИ АКТИВНОСТІ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ СТРОНЦІЄМ-90 РІЧКОВИХ ВІДКЛАДЕНЬ ВОДНОЇ СИСТЕМИ РІЧКИ ГОРИНЬ



**Карпець
Максим Леонідович**
учень 11 класу Костопільської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 5
Рівненської області

Рівненщина — одна з областей України, що найбільше потерпіли від аварії на Чорнобильській атомній електростанції. Автор вирішив дослідити, наскільки високим залишається рівень активності одного з найбільш небезпечних радіоактивних ізотопів — стронцію-90. Наявність його в річковому намুলі є індикатором забрудненості ґрунтів у цій місцевості. Також за два роки досліджень удалося простежити динаміку зміни вмісту цього радіонукліду, що становить нині основну радіоактивну загрозу на забруднених територіях.

Метою досліджень є оцінка зміни радіаційної обстановки, що склалася внаслідок аварії на ЧАЕС, у водній системі річки Горинь на території Рівненської області за період 2010–2012 рр.

Об'єкт дослідження: водна система річки Горинь.

Предмет дослідження: бета-радіоактивний випромінювач стронцій-90 у відібраних пробах намулів річки Горинь з притоками.

Для вирішення поставленого завдання досліджень був визначений вид радіоактивного ізотопу — репер екологічної обстановки, вибрані найбільш вірогідні місця з точки зору можливого пікового радіаційного забруднення в досліджуваній місцевості, дібрані і досліджені проби ґрунту на визначення динаміки питомої активності вибраного радіонукліду за допомогою радіометра «Бета».

За отриманими даними вдалося зробити висновки про міграцію зазначеного нукліду в басейні річки Горинь. Аналіз результатів свідчить про все ще невтішну радіаційну обстановку в Дубровицькому та прилеглих до нього районах області.

Запропоновано повторити ці дослідження в найбільш забруднених регіонах спеціалізованими лабораторіями.

Також теоретично розроблено методикку оцінювання коефіцієнтів горизонтальної міграції нуклідів та їх середньої концентрації в ґрунтах берегів річок за значеннями питомої активності мулових відкладень. Їх практичне визначення буде об'єктом подальших досліджень.

■ РОЗРОБКА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА ШЛЯХОМ АНАЛІЗУ ЇХ СПЕКТРАЛЬНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ



**Козар
Максим Олександрович**
учень 10 класу Златопільської
гімназії м. Новомиргород
Новомиргородської районної
ради Кіровоградської області

Актуальність теми. Економія електроенергії — це досить велика сфера реалізації раціональних намірів людини. Системи енергозбереження мають забезпечувати високий ККД пристроїв на всіх етапах використання джерел енергії. Для штучних електричних джерел світла в контексті впровадження енергоощадних інноваційних технологій найважливішим є підвищення відсотка електричної енергії, яка безпосередньо трансформується у світлову, незалежно від типу джерела світла. Тому тема роботи є актуальною і відповідає сучасним тенденціям розвитку техніки.

Мета роботи: запропонувати технологію оптимізації технічних параметрів енергоєфективної експлуатації джерел світла шляхом аналізу відповідних спектрів електромагнітного випромінювання.

Завдання роботи: вивчити теоретичні питання, пов'язані з випромінювальними здібностями джерел світла й енергозберігаючими технологіями в цьому напрямку; дослідити особливості оптичного спектра ламп; запропонувати технологію впровадження енергоєфективного використання сучасних джерел світла.

Наукова новизна результатів. Визначено, що спектри випромінювання досліджуваних штучних джерел світла залежать від параметрів експлуатації при відхиленні від номінальних значень, а тому можливо в кожному окремому випадку налаштовувати оптимальний режим їх роботи в контексті енергозбереження.

■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ПЕРІОДУ ОБЕРТАННЯ ВІТРЯНОГО КОЛЕСА ВІД ЙОГО ПАРАМЕТРІВ

У зв'язку зі скороченням запасів нафти, вугілля та газу, небезпекою для навколишнього середовища атомних електростанцій і, як наслідок, постійним зростанням вартості енергоресурсів склалися сприятливі умови для широкого впровадження механізмів, які або безпосередньо використовують «зелену» енергію (сонця, води, вітру) — наприклад вітряні насоси, які перетворюють енергію вітру в енергію обертання вала механічного насоса, що піднімає воду зі свердловини, — або перетворюють «зелену» енергію в електричну.

На сьогодні найбільш прийнятним напрямом використання вітроенергетичних ресурсів вважають їх застосування для привода насосних установок і як джерела енергії для електродвигунів автономного забезпечення. Такі застосування характеризуються мінімальними вимогами до якості електричної енергії, що дає змогу спростити й здешевити вітроенергетичні установки.

Основними перевагами таких установок є відсутність витрат на видобуток і транспортування палива, а також поліпшення екологічної обстановки за рахунок зниження рівня забруднення навколишнього середовища.

Однією з переваг «зелених» видів енергії можна вважати і те, що для їх перетворення, принаймні для енергії вітру, не обов'язково використовувати промислові установки. Простота ідей та принципів побудови перетворювальних пристроїв дає змогу досить просто будувати кустарні установки, що, як правило, хоча й працюють із меншою продуктивністю, але значно дешевше промислових аналогів.

Однак часто параметри саморобних пристроїв (довжина, ширина та кут атаки лопаті, їх число і форма) продиктовані винятково естетичними примхами своїх творців, що позначається на продуктивності.

Тому мета пропонованої роботи: використовуючи модель вітряного насоса, експериментально дослідити залежність періоду обертання вітряного колеса від кута атаки лопаті, форми контуру лопаті, числа лопатей і швидкості вітру.

Завдання роботи: провести експериментальне дослідження залежності періоду обертання вітряного колеса від кута атаки лопаті (для кутів атаки від 30° до 80°), форми контуру лопаті (для контурів від № 1 до № 9), кількості лопатей (для 2, 4 і 8 лопатей), швидкості вітру (для 4 режимів).

Для створення вітрового потоку використаний побутовий горизонтально-осьовий вентилятор. Зміна швидкості вітрового потоку досягнута шляхом зміни відстані від вентилятора до вітряного колеса моделі вітряного насоса. Експериментальне дослідження залежності обертання вітряного колеса від його параметрів проведено на відстанях (4 режими): 50, 100, 150 і 200 см, чому відповідали швидкості вітрового потоку, відповідно ≈ 5 , ≈ 4 , ≈ 3 , ≈ 2 м/с.

■ САМОРОБНІ ПРИЛАДИ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ДЕЯКИХ ПАРАДОКСІВ ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ ТВЕРДИХ ТІЛ

Актуальність тематики, пов'язаної з розробленням демонстраційних приладів з динаміки обертального руху твердого тіла, обумовлена тим, що у відповідній вітчизняній навчальній і методичній літературі ще й досі трапляється чимало помилок при викладі цієї теми.

Мета роботи полягала у створенні нових демонстрацій, які б задовольняли задані умови. По-перше, щоб учням і студентам вони здавалися парадоксальними і могли зацікавити їх. По-друге, щоб демонстраційні прилади були порівняно простими у виготовленні і не потребували витратних матеріалів. Проте не передбачалося, що підготовлені у пропонованій роботі демонстраційні досліди матимуть просте пояснення після засвоєння невеликої чергової порції навчального матеріалу з фізики. Імовірно, деякі учні та студенти, побачивши зазначені демонстрації, захочуть самостійно їх відтворити, щоб провести додаткові дослідження.

Висновки та отримані результати:

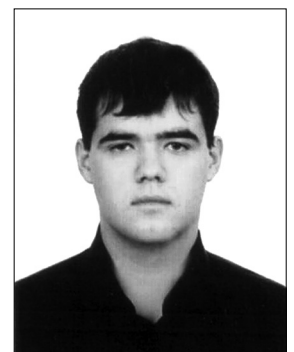
1. Розроблено просту демонстрацію щодо стійкості обертання твердого тіла навколо вільних осей, яка свідчить, що із твердженням про стійкість обертання навколо осі з мінімальним моментом інерції треба бути обережним, бо діапазон цієї стійкості може виявитися незначним.

2. Розроблено демонстрацію з тонкостінним циліндром з особливими пропорціями, який може стійко обертатися навколо осі, що не є віссю його матеріальної симетрії.

3. Проведено експеримент, який засвідчив: сила тертя між горизонтальною поверхнею і поставленим на неї розкрученим навколо вертикальної осі циліндром може привести до такої його поведінки, яку зазвичай не передбачають у розв'язку відповідної задачі, текст якої наведений у багатьох відомих задачниках з фізики.



**Кравець
Марія Костянтинівна**
учениця 11 класу гімназії № 11
імені К. А. Треньова
м. Сімферополя АР Крим



**Лутай
Роман Віталійович**
учень 11 класу
Заторізької гімназії № 6

4. Підготовлено демонстрації, які свідчать, що сила тертя може не лише збурювати стійке обертання тіла, розкрученого навколо вертикальної осі, а й навпаки — заспокоювати майже хаотичну поведінку дзиги.

5. Створено нові різновиди перекидних дзиг, за допомогою яких можна демонструвати ті самі фізичні ефекти, що й за допомогою дзиги Томсона. Однак представлені в роботі дзиги простіші у виготовленні.

6. Виготовлено зразки кельтських каменів, що ніби порушують закон збереження моменту імпульсу, і підготовлено нову демонстрацію, в якій обертальний рух кельтського каменя збуджується коливальним рухом площини, на якій він розташований.



Маринін
Святослав Ігорович
учень 10 класу Тернопільської
спеціалізованої школи
I–III ст. № 5 з поглибленим
вивченням іноземних мов

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕЧІЙ СИПКИХ СЕРЕДОВИЩ

У роботі проведено дослідження потоку сипкої речовини (сухого кварцового піску). Проведені експерименти й опрацювання їх даних засвідчили, що коефіцієнт опору середовища при обтіканні ним циліндричного тіла сталих розмірів залежить від швидкості. Було побудовано графік залежності цього коефіцієнта k від швидкості руху циліндра в піску. Підґрунтям усіх досліджень була відома, але малорозвинута думка, що сипке середовище за певних умов може поводити себе як ньютонівська рідина. Згідно з цим твердженням була побудована відповідна модель обтікання потоком сипкого середовища циліндричного тіла за умов, коли сипкий матеріал можна моделювати ньютонівською рідиною.

Результати проведених досліджень планується використати у подальшому вивченні властивостей течій сипких середовищ і побудови залежності коефіцієнта внутрішнього тертя сипкого середовища від швидкості руху досліджуваного тіла.

■ ВПЛИВ СИЛОВИХ ФАКТОРІВ НА РІВЕНЬ pH ВОДИ, ВОДНИХ РОЗЧИНІВ І КРОВІ



Молодецька
Мирослава Миколаївна
учениця 11 класу Баланівської
ЗОШ I–III ст. Бершадського
району Вінницької області

Тіло людини на 70% складається з води, тому вода — одна з найбільш важливих його складових. Усі процеси травлення і засвоєння їжі людиною і тваринами відбуваються у водному середовищі. Тіло людини має певне кислотно-лужне співвідношення, що характеризується pH (водневим) показником. Організм постійно прагне зрівноважити це співвідношення, підтримуючи строго певний рівень pH. При порушеному балансі можуть виникнути безліч серйозних захворювань. Водневий показник води — екологічний фактор, який характеризує зовнішнє середовище, суттєво впливає не тільки на водні організми, а й на стан біоценозу і паразитоценозу.

Метою пропонованої роботи було вивчити і дослідити водневий показник рідини (води, водних розчинів солей і кислот, крові) та його зміни під впливом різних чинників (магнітного поля, ультразвуку, лазерного і мікрохвильового випромінювання, рентгенівського проміння).

У результаті досліджень виявлено, що під дією різних чинників pH води змінює своє значення. Під впливом магнітного поля спостерігається значне зростання рівня pH, а потім настає релаксація. Під час лазерного опромінення води рівень pH спочатку різко підвищується, а потім спадає, однак не повертається до свого попереднього значення і залишається дещо більшим, ніж до обробки. Під дією ультразвуку спостерігається різке зростання pH води і подальше зниження рівня водневого показника до свого початкового значення. Після обробки води та водних розчинів мікрохвильовим випромінюванням спостерігалось зменшення показника pH. Вплив на кров людини рентгенівських променів призводить до зменшення pH.

■ СЕНСОРНІ ВЛАСТИВОСТІ НАНОСТРУКТУР НА ОСНОВІ ZNO

Актуальність пропонованої наукової роботи зумовлена широким застосуванням наноструктурованих матеріалів у різних галузях людської діяльності (косметологія, медицина, приладобудування, електроніка, енергетика, паливний комплекс тощо). Особливо перспективними є системи на основі наноструктур оксиду цинку, зокрема для створення сонячних батарей, газових сенсорів, п'єзоелектричних наногенераторів, резонаторів, світлодіодів.

Метою роботи було створення матеріалів для газових сенсорів на основі наноструктурованого оксиду цинку.

При виконанні роботи вирішувались такі завдання: отримання наноструктур оксиду цинку двома методами (з парової фази та електрохімічним методом) і дослідження сенсорних властивостей отриманих структур при реєстрації етанолу й ацетону. Водночас вивчалось, як реагують такі матеріали на присутність повітря.

Наведені у роботі результати засвідчують можливість отримання за допомогою простих і дешевих методів чутливих матеріалів для газових сенсорів та вакууметрів на основі мікро- і наноструктур оксиду цинку з кращими функціональними характеристиками порівняно з промисловими аналогами. Результати цих досліджень можна використати для створення вакуумних сенсорів, датчиків розгерметизації та сигналізаторів небезпеки на хімічних виробництвах.



**Мостовий
Устим Романович**
учень 11 класу ЛФМЛ
Львівської області

■ ПРИНЦИПИ СУЧАСНОГО БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ

Серед особливостей безпроводних технологій найбільш очевидною є їх мобільність. Це надає безпроводним мережам суттєвої переваги. Однак принциповим недоліком залишається складність з'єднання рухомих абонентів.

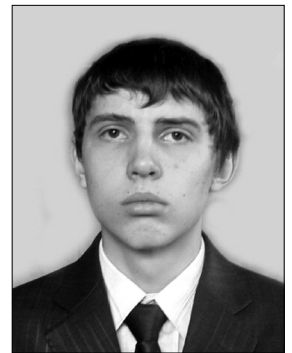
Сфера використання бездротового Інтернету розширюється, зростає і число його користувачів та пристроїв для швидкого виходу до нього. Тому актуальним є і пропоноване дослідження.

Мета роботи: ознайомитися з фізичною сутністю бездротового зв'язку; вивчити структуру та принцип роботи сучасного безпроводного зв'язку; виявити зміну поколінь і стандартів; вивчити технічні параметри та принцип роботи мережі Wi-Fi; дослідити залежність швидкості з'єднання від відстані, наявності перешкод та кількості користувачів; виявити переваги і недоліки мережі Wi-Fi.

Завдання роботи: вивчити теоретичний і довідковий матеріал з розглядуваної теми; дослідити сучасний стан і перспективи розвитку безпроводних мереж; провести налаштування безпроводної мережі Wi-Fi та дослідити її.

Основними результатами роботи є створення алгоритму для налаштування мережі в умовах закритого приміщення, проведення теоретичних досліджень, тестування мережі, узагальнення даних.

Практичне значення полягає у систематизації та використанні результатів роботи при проведенні факультативних занять і профільному вивченні принципів сучасного бездротового зв'язку.



**Мозар
Роман Вадимович**
учень 10 класу Сагайдацької
ЗОШ І–ІІІ ст.
Шишацької районної ради
Полтавської області

■ ПОВЕРХНЕВИЙ НАТЯГ: КРАСА ЧИ НЕБЕЗПЕКА?



**Стеценко
Максим Віталійович**
учень 42 групи фізико-математичного профілю навчання Славутицького ліцею Славутицької міської ради Київської області

Мета роботи: дослідити методи визначення поверхневого натягу і виявити найбільш ефективні; розробити власний метод і апробувати його на зразках води різних джерел.

Актуальність дослідження. Поверхнево-активні речовини (ПАР) є небезпечними сполуками для довкілля. Проблеми забруднення не надають належної уваги виробники, підприємства, уряд. Існуючі методики щодо визначення наявності ПАР у навколишньому середовищі ґрунтуються на громіздких і матеріаловитратних методах. Визначення наявності ПАР у воді дає змогу своєчасно використати запобіжні засоби із запобігання шкідливому впливу на навколишнє середовище.

Завдання роботи: розглянути основні методи вимірювання поверхневої активності; дослідити залежність коефіцієнта поверхневого натягу; апробувати альтернативний метод визначення поверхневого натягу; дати порівняльну характеристику методам; провести аналіз проб води різних джерел.

Новизна роботи полягає у виборі більш доступних і не менш якісних методів дослідження поверхневої активності рідин, а саме води різного призначення.

Результатом роботи є виготовлення саморобного приладу, за допомогою якого вимірювана поверхнева активність близько десяти проб води, визначено залежність коефіцієнта натягу від роду рідини та її стану, наявності домішок.

У процесі виконання роботи зроблено такі висновки:

- виготовлений власноруч прилад надійний у роботі і придатний до багаторазового використання;
- результати вимірювань у межах похибки відповідають табличним;
- виявлено домішки, які підвищують поверхневу активність, — поверхнево-інактивні речовини, наприклад гірчичний порошок;
- вода після кипіння, тала і з артезіанських свердловин найменш забруднена поверхнево-активними речовинами з поміж усіх дібраних проб води.

Практичне значення роботи полягає в тому, що прості технології визначення вмісту поверхнево-активних речовин дають змогу проводити аналіз за короткий термін часу безпосередньо на місці відбору проб.

Робота дає додаткові навички та знання, сприяє підвищенню інтересу до пізнавальної діяльності, дає змогу урізноманітнити способи визначення коефіцієнта поверхневого натягу.

■ ВОЛЬТ-АМПЕРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ



**Тарасенко
Олексій Ростиславович**
учень 11 класу гімназії № 179 м. Києва

Актуальність дослідження. Основою пропонованого дослідження є ефект зміни опору варистора внаслідок впливу на нього конкретного хімічного елемента. Від того, як цей вплив буде змінювати вольт-амперні характеристики варистора, залежить можливість створення датчика контролю наявності того чи того хімічного елемента в середовищі.

Метою роботи є аналіз напівпровідникових приладів, дослідження їх властивостей з метою подальшого використання в різних видах датчиків контролю.

Предметом дослідження є особливості напівпровідників.

Методи дослідження: емпіричні (спостереження, експеримент, опис), теоретичні (аналіз, узагальнення, пояснення, систематизація, класифікація).

За результатами роботи можна зробити такі висновки:

1. Досліджено розмаїтість будови, принципу дії та сфери використання напівпровідникових приладів.
2. Створено установку для проведення експериментальних досліджень напівпровідникових елементів.
3. Вивчено й експериментально зафіксовано залежність внутрішнього опору термістора від температури.
4. Виявлено особливості впливу різноманітних хімічних середовищ на електропровідність варистора.

■ ГІСТЕРЕЗИС ПРОВІДНОСТІ СКЛАДОВИХ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ПІД ВПЛИВОМ МАГНІТНОГО ПОЛЯ

Магнітне поле Землі є однією із захисних оболонок всього живого на ній.

У результаті підвищеної сонячної активності величезні потоки сонячного вітру, що складається з потоку ультрафіолетової, рентгенівської та інших типів радіації, корпускулярних частинок, виникають магнітні бурі, які стають причиною погіршення самопочуття деякої категорії людей з хронічними захворюваннями.

Отже, предметом досліджень у роботі є вивчення впливу вихрових магнітних бур на живі організми, зокрема на організм людини, а також пояснення фізичної природи зміни самопочуття людей під час цих магнітних аномалій.

Оскільки зовнішня причина цих ускладнень відома, то можна допустити, що причиною самих ускладнень є гістерезис провідності деяких структур живого організму, зокрема людини (наприклад клітинних мембран, різноманітних розчинів в організмі). Перевірка правильності цього допущення і є метою цієї роботи.

Щоб підтвердити запропоновану теорію, була проведена серія експериментів над речовинами, які містяться в організмі людини або схожі з ними за властивостями. Саме тому обрані питна вода (адже в організмі людини води в чистому вигляді немає), розчин кухонної солі, медичний розчин NaCl, розчин рідкого мила (аналог рідких кристалів, якими є мембрани клітин людського організму), глюкоза. Також була проведена серія дослідів над медичними препаратами рибоксином і магnezією.

Перший блок охоплює речовини, опір яких вимірювався не постійно, а методом багаторазових замірювань. Другий блок містить речовини, опір яких вимірювався постійно, оскільки вони постійно перебували в електричному ланцюзі.

Висновки. На такі речовини, як вода, кухонна сіль, рибоксин та магnezія магнітне поле не впливає взагалі. На розчин NaCl характер і міру впливу важко визначити, оскільки проведений дослід не вдалося повторно відновити. На кров, рідке мило, глюкозу певний вплив однозначно є.



**Терентєв
Олександр Андрійович**
учень 10 класу Роменської
спеціалізованої ЗОШ
I–III ст. № 1 ім. П. І. Калнишев-
ського Сумської області

■ ОПТИЧНА ХАРАКТЕРИЗАЦІЯ ФОТОННИХ КРИСТАЛІВ НА ОСНОВІ СИНТЕТИЧНИХ ОПАЛІВ

Науково-дослідницька робота присвячена дослідженню фотонних кристалів. Вибір теми пов'язаний з тим, що фотонні кристали — новий і ще маловивчений розділ оптики та матеріалознавства. Оскільки у шкільному курсі фізики немає жодної згадки про такі структури, ця робота може стати однією з цікавих сторінок курсу оптики в одинадцятому класі. Завданням роботи стали визначення основних структурних параметрів фотонного кристала на основі синтетичного опалу методами оптичної спектроскопії.

У першій частині роботи викладено основні відомості щодо відкриття зазначених структур, фізики процесів і шляхів їх використання і наведено основну методичку отримання глобулярних фотонних кристалів.

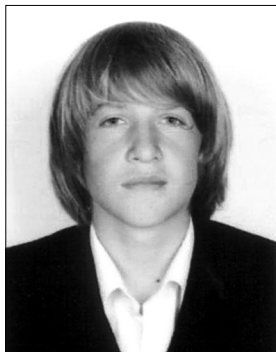
У другій частині викладено методичку експериментів, повний опис експериментальних установок та їх складових. Наведена методика розрахунку структурних і оптичних параметрів зразка синтетичного опалу.

Третя частина містить отримані результати й розрахунки. Були розраховані ширина фотонної стоп-зони, міжплощинна відстань кристалу, що відповідає його періодичності, діаметр глобул. Проаналізовано кутову залежність положення максимуму смуги відбивання, що дало змогу відкоригувати значення міжплощинної відстані шляхом математичного моделювання. Отримані дані добре узгоджуються з результатами рентгено-мікроскопічного аналізу досліджень поверхні отриманих зразків. Вимірний спектр комбінаційного розсіяння світла у синтетичному опалі і проведений його порівняльний аналіз зі спектром КРС природного кварцу.



**Шаравара
Володимир Володимирович**
учень 11 класу
Дніпропетровського ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара

■ ПРОГНОЗУВАННЯ КРИТИЧНОГО РУЙНУВАННЯ ЗРАЗКА ШЛЯХОМ ВИМІРЮВАННЯ ЙОГО ВЛАСНИХ ЧАСТОТ КОЛИВАНЬ



**Щедросьєв
Микіта Дмитрович**
учень 10 класу ФТЛ при ХНТУ
та ДНУ Херсонської області

Коливання — поширене у природі явище. Залежно від природи походження коливання поділяють на електромагнітні, механічні, електромеханічні тощо. Віб्राції машини внаслідок циклічної роботи двигуна, вібрації гвинта моторного човна, коливання моста від коліс машин, що проїжджають по ньому — всі ці процеси можуть призвести до катастрофічних руйнувань. Для запобігання таким руйнуванням було б дуже корисно попередньо перевіряти ступінь втоми матеріалу. Відомо, що старі деталі завжди коштують дешевше нових, навіть якщо вони на вигляд мають однаковий стан. Причиною різниці в ціні є тривалість терміну служби. Під дією циклічних навантажень з'являється т. зв. втома матеріалу. В результаті послідовно повторюваних навантажень у матеріалах з'являються мікротріщини, що згодом призводить до втомного руйнування. Тому своєчасна заміна такої деталі може запобігти неприємним або навіть катастрофічним наслідкам. Вищевказане свідчить про актуальність проблеми дослідження міцнісних характеристик різних тіл.

Нині існують різні методи перевірки несправностей деталей, але більшість з них дають змогу виявити руйнування лише на пізніх стадіях. Наприклад, для перевірки лопатей вертольота всередині лопаті повітрям створюють високий тиск, і якщо тиск починає падати, то це свідчить про наявність тріщин. Однак якщо витік стався в повітрі, то замінити лопаті вертольота неможливо. А наявність тріщин, через яку виходить повітря, може призвести до аварії.

Метою пропонованого дослідження є теоретичне й експериментальне обґрунтування впливу циклічних знакозмінних навантажень на власні частоти незатухаючих коливань. У кожного протяжного тіла є набір власних частот коливань.

Предметом дослідження є вивчення зміни власних частот коливань зразка залежно від часу експлуатації.

У роботі проведено перевірку нового методу прогнозування критичних руйнувань, що ґрунтується на вивченні власних частот коливань методом резонансу. Цей метод полягає в тому, щоб шляхом вимірювання власних частот коливань отримати графік залежності частоти власних коливань від часу експлуатації аж до руйнування.

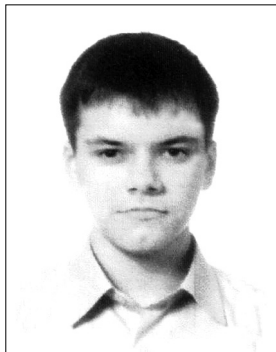
Завдання дослідження:

- з'ясувати механізм руйнування тіл, а також причини, які до цього призводять;
- теоретично визначити залежність власної частоти коливань зразка від його пружних характеристик;
- сконструювати установку для дослідження залежності резонансної частоти коливань зразка від кількості циклів навантажень і отримати експериментальні дані, що підтверджують наявність такої залежності.

Вивчення питань втоми матеріалів має надзвичайно велике значення. Такі відповідальні деталі, як осі залізничних вагонів, шатуни моторів, гребні гвинтів, повітряні гвинти та багато інших механізмів виходять з ладу переважно внаслідок руйнувань втомного характеру.

Секція «Астрономія і астрофізика»

■ ТРАКТУВАННЯ ІСТОРІЇ КАЛЕНДАРЯ В АСПЕКТІ КІНЦЯ СВІТУ



**Богданов
Дмитро Володимирович**
учень 11 класу НВК
школи-колегіуму I–III ст. № 29
м. Вінниця

Найдавнішим і одним з основних завдань астрономії є відлік часу. Проміжки часу відраховують за допомогою календаря.

Календар — це система обліку проміжків часу. Календарі дають змогу вести неперервний рахунок часу, і в цьому стають у пригоді сезонні явища, що ритмічно повторюються: зміна дня і ночі, фаз Місяця, пір року тощо.

У роботі подано матеріал про календар і його основні види — сонячний, місячний, сонячно-місячний. Докладно охарактеризовано юліанський та григоріанський календарі, як основні календарі двох християнських конфесій — католицької та православної, пояснено розбіжність між ними, пов'язану з використанням різних календарів, яка, у свою чергу, приводить до різниці в датах святкування Різдва та Великодня.

Проведено анонімне інтернет-опитування громадян щодо їх думки про «кінець світу», який начебто мав відбутися 21 грудня 2012 року, а також щодо інших можливих у майбутньому «кінців світу» і проблеми різниці календарів у християнських конфесіях. Результати опитування подано у вигляді діаграм.

Під час дослідження проведено розрахунки точності різних календарів: юліанського, григоріанського, календаря майя та довгого рахунку календаря майя. Це дало змогу зробити такі висновки:

1. Точність календаря майя значно поступається точності юліанського, а особливо григоріанського календарів; колись, можливо, відбувалося коректування точності календаря майя жрицями на їх розсуд.

2. Об'єднавча діяльність церков має поширитися на календарі православної і католицької релігійних течій з метою переходу на точніший — григоріанський. Цього бажає значна кількість опитаних.

3. Міф про кінець світу, пов'язаний з календарем майя, не має наукового обґрунтування.

4. Порівняльні розрахунки точності календарів спростовують міф про високу точність календаря майя.

Матеріал роботи може використовуватися вчителями при поясненні теми «Календар, його історія та сьогодення». З цієї метою автор зібрав, проаналізував, систематизував та подав у проєкті необхідну наукову інформацію; розробив інформативну електронну презентацію, вікторину та відповіді до неї, які подав у додатках.

Проєкт був апробований на заняттях астрономічного гуртка Вінницького ОЦТУМ і засвідчив свою дієвість.

Вікирчак Костянтин Олександрович

учень 11 класу Заліщицької державної гімназії Тернопільської області

Виготовлення приладу для контролю ультрафіолетового випромінювання

Мета роботи: створити прилад для вимірювання ультрафіолетового випромінювання (200–400 нм) зі спектральною характеристикою, що враховує криву біологічної активності в УФ-діапазоні.

У роботі на основі літературних джерел висвітлено основні характеристики матеріалів для фотоелектроперетворювачів, а також охарактеризовано всі відомі фотоперетворювачі для ультрафіолетової ділянки спектра.

В аналізі літературних даних висвітлена характеристика ультрафіолетового випромінювання і його впливу на людину.

Виготовлено індикатор УФ-випромінювання на основі карбід кремнієвого (a-SiC політипу 6H) фотоприймача.

Освоєно процеси напилення напівпрозорих металевих контактів на напівпровідник, градування УФ-індикатора з корегуючими фільтрами, вимірювання відносної потужності УФ-випромінювання. Розроблено схему приладу для розділення УФ-спектра на основі двох фотоприймачів, об'єднаних в одну пристрій, що дає змогу розділити А, В, С УФВ за впливом на людський організм. Чутливість запропонованого приладу буде пропорційно наближена до чутливості людського організму.

Доречним є продовження роботи щодо УФ-вимірювання, наприклад для моніторингу екологічної ситуації, пов'язаної з потраплянням на поверхню Землі шкідливого УФВ, оцінки цілісності озонового шару над територією України.

■ ГРАВІТАЦІЙНІ ЛІНЗИ

Одним із цікавих наслідків загальної теорії відносності Ейнштейна було передбачення можливості існування гравітаційних лінз. Відкриття цього ефекту є символом науки ХХ століття. Основою такого явища є ефект викривлення простору поблизу масивного об'єкта, а отже, і ефект викривлення світлових променів.

Основною цінністю гравітаційного лінзування є те, що воно дає інформацію не тільки про спостережуваний об'єкт, а й про саму лінзу, її властивості та параметри. Вивчення гравітаційних лінз дає змогу оцінити розподіл маси в просторі, в т. ч. і темної речовини. За результатами останніх досліджень висловлюють припущення про те, що спостережувана частина Всесвіту містить не більше 10% невидимої речовини. Решту маси становить прихована маса, основним інструментом дослідження якої є гравітаційні лінзи.

Аналіз наукової та науково-популярної літератури, інтернет-ресурсів дає змогу стверджувати: на сьогодні не існує джерел, які б містили досить детальний, але водночас доступний опис ефекту гравітаційного лінзування. Отже, тема наукової роботи є актуальною і потребує вивчення.

Мета роботи: дослідити дані оптичних спостережень феномену гравітаційних лінз і вивчити можливості застосування цього ефекту для визначення фізичних параметрів об'єктів Усесвіту, а також визначення відстаней до небесних об'єктів.

Завдання роботи:

Вивчити результати наукових досліджень гравітаційних лінз.

Ознайомитися з історичними аспектами відкриття ефекту гравітаційного лінзування.

Здійснити опис деяких гравітаційно-лінзових систем.

Дослідити ефект гравітаційного мікролінзування і вивчити можливості його застосування для виявлення об'єктів прихованої маси.

Дослідити метод визначення сталої Хаббла за допомогою гравітаційно-лінзових систем.

Об'єкт дослідження: гравітаційно-лінзові системи.

Предмет дослідження: об'єкти Всесвіту, що проявляють ефект гравітаційного лінзування та мікролінзування.

Методи дослідження: аналіз, синтез, узагальнення, порівняння.

Наукова новизна: вперше на доступному рівні здійснити послідовний виклад теорії гравітаційного лінзування і застосування описаного ефекту для розв'язання практичних задач астрофізики та космології.

Наукова робота може бути використана вчителями й учнями під час вивчення відповідних тем у класах фізико-математичного профілю, а також при підготовці учнів до олімпіад та конкурсів з астрономії.



Вояк

Ірина Володимирівна

учениця 11 класу

Опшійнянської спеціалізованої

школи І–ІІІ ст.

Зіньківської районної ради

Полтавської області



Деніга Юрій Петрович
учень 11 класу
Дрогобицького педагогічного
лицею Львівської області

■ СОНЯЧНА АКТИВНІСТЬ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЗЕМЛЮ

Тема пропонованої роботи останнім часом є актуальною, адже вплив найближчої до нас зірки не можна недооцінювати. Дуже багато процесів та явищ на Землі прямо залежать від сонячної активності.

Мета роботи полягала в тому, щоб проаналізувати процеси та механізми на Сонці і порівняти їх із хронологічними подіями ХХ ст., сейсмічною активністю Землі, станом здоров'я людей, поширенням епідемій, станом тропосфери, змінами фізичних характеристик магнітосфери Землі.

Інтерес учених до проблеми сонячно-земних зв'язків викликаний декількома причинами. Насамперед у процесі з'ясування фізичних аспектів впливу Сонця на Землю виявилось величезне прикладне значення цієї проблеми для радіозв'язку, магнітної навігації, безпеки космічних польотів, прогнозування погоди тощо.

Природа Сонця і його значення для нашого життя — невичерпна тема. Про його вплив на Землю люди здогадувалися ще в сиву давнину, в результаті чого народжувалися легенди і міфи, де Сонце відігравало провідну роль. Постійний інтерес до Сонця виявляють фахівці, професійна діяльність яких сильно залежить від активності світила.

Предметом дослідження роботи є сонячні бурі, спалахи, плями, а об'єктом дослідження — вплив сонячної активності на стан здоров'я людини, соціальні й політичні явища, погоду і клімат, функціонування енергетичних та інформаційних систем.

Отже, пропонована робота може бути корисною для поглиблення знань про сонячну активність. На основі опрацьованого теоретичного матеріалу і проведеного дослідження можна зробити висновки, що за спостереженнями сонячної активності можна прогнозувати події на Землі.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОТОМЕТРИЧНОЇ ЗМІННОСТІ КАРЛИКОВОЇ НОВОЇ ТИПУ WZ SGE OT № 184228



Звагельський Роман Дмитрович
учень 10 класу НВК
«Школа-лицей» № 3
м. Сімферополя АР Крим

Катаклізмичні змінні — це тісні подвійні системи, що перебувають на пізніх стадіях еволюції. Вони складаються з компонента-донора — зірки пізнього спектрального класу, що втрачає свою речовину на компактний компонент — зірку, яка перебуває на пізній стадії еволюції.

Уявлення про процеси акреції дають змогу розібратися у фізиці більш екзотичних об'єктів — рентгенівських подвійних зірок, чорних дір та активних ядер галактик. Однак найголовніше — вивчення катаклізмичних змінних дозволяє всебічно поглянути на процеси еволюції зірок, що перебувають на її пізніх стадіях, у т. ч. на коричневій карлики.

Змінна OT J184228 була відкрита у вересні 2011 року. Через деякий час цей об'єкт спостерігали в обсерваторіях усього світу. Виявилось, що спалахова активність цієї зірки дуже примітна і не відповідає загальним особливостям спостереження таких змінних.

Метою роботи є дослідження процесів у карликовій новій OT J184228 під час згасання і після її надспалаху методами сучасної астрофотометрії.

Автором проведено опрацювання й аналіз знімків з 50-см телескопа ARCSAT (Apache Point Observatory, Нью-Мексико, США) й отримання, опрацювання, аналіз знімків із 2,6-м телескопа ЗТШ (НДІ «Кримська астрофізична обсерваторія», с. Науковий, Україна).

За проведеними спостереженнями були відкриті пізні надгорби і виявлена короткоперіодична змінність з періодом, відмінним від орбітального. Також була розроблена фізична модель карликової нової, яка дає змогу пояснити усі фізичні процеси, що відбувалися в зірці.

■ ВПЛИВ РЕФРАКЦІЇ СВІТЛА НА ЧАС СХОДУ І ЗАХОДУ СОНЦЯ



Келемен Тетяна Вячеславівна
учениця 11 класу Рокосівської
ЗОШ I–III ст. Хустського
району Закарпатської області

Світло, проходячи крізь неоднорідну атмосферу Землі, заломлюється — відбувається відхилення світлового променя від прямолінійного напрямку. Таке явище називають астрономічною рефракцією. Астрономічну рефракцію викликає заломлення світла в земній атмосфері, і вона приводить до зміни положення світил на небі, а також до помітного викривлення форми дисків Сонця і Місяця поблизу горизонту. Світло від небесних світил, проходячи крізь земну атмосферу, зазнає заломлення і приходить до спостерігача не по прямих, а по зігнутих лініях. Унаслідок рефракції видима зенітна відстань світила зменшується. Рефракція ніби трохи піднімає світило над горизонтом. Різницю між дійсною зенітною відстанню світила і видимою зенітною відстанню називають кутом рефракції.

Астрономічну рефракцію враховують під час обчислення моментів часу всіх явищ, описаних в астрономічних календарях, під час спостережень штучних супутників Землі, а аож джерел радіовипромінювання.

Мета роботи: дослідити, як впливає рефракція світла на час сходу і заходу Сонця і на азимуті точок сходу і заходу Сонця. Завдання роботи: обчислити час сходу і заходу Сонця з урахуванням і без урахування рефракції; порівняти тривалість дня, враховуючи рефракцію світла і не враховуючи рефракцію; визначити зенітну відстань z і кут рефракції ρ .

У вступі роботи подані короткі відомості про явище рефракції світла і вказані мета й завдання науково-дослідницької роботи.

У першому підрозділі основної частини — «Астрономічна рефракція» — ідеться про явище рефракції. Другий підрозділ («Мерехтіння зір. Прискерки») пояснює причину мерехтіння зір і настання ранкових та вечірніх прискерків.

У другому розділі («Вплив рефракції світла на час сходу і заходу Сонця») описані експериментальні дані про дослідження впливу рефракції світла на час сходу і заходу Сонця.

У висновках описані експериментальні дані, досліджені у роботі.

У додатках уміщені таблиці для визначення кута рефракції з поправками за температурою і атмосферним тиском.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ

Сонячна активність — сукупність явищ, які періодично виникають у сонячній атмосфері. Вони пов'язані з посиленням у ній магнітного поля. Існує багато способів оцінювання сонячної активності, яка періодично змінюється. Один з них — визначення чисел Вольфа W .

У поняття прогнозу сонячної активності вкладають чотири змісти: спостереження за сонячним диском та обчислення чисел Вольфа; побудова графіків, на основі яких роблять прогноз; передбачення окремих активних новоутворень; фіксація та прогноз спалахів.

Метою пропонованої роботи є аналіз проявів активності Сонця, спостереження за зміною сонячної активності протягом 2010–2012 рр. і прогноз подальшого розвитку активності Сонця на основі отриманих даних. Предметом дослідження є Сонце, об'єктом — сонячна активність.

При виконанні роботи проведені спостереження Сонця за допомогою сонячних телескопів; розраховані числа Вольфа; побудовані графіки; зроблений аналіз та прогноз сонячної активності на основі отриманих даних. У НДІ «Кримська астрофізична обсерваторія» зроблені фотознімки активних утворень на Сонці. Важливим результатом є те, що вдалося на практиці перевірити теорію впливу сонячної активності на живі організми і пояснити процес руйнації еритроцитів під час зміни магнітного поля.

Під час виконання роботи зроблено серію знімків активних ділянок та спалахів і проведений їх аналіз, який містить можливість подальшого прогнозу розвитку активної ділянки. Одне з основних завдань, поставлених під час спостережень за допомогою телескопа КГ-1, — фіксація спалаху від його початку і до самого кінця, оскільки найбільшу наукову цінність мають знімки активної ділянки перед початком спалаху і під час його подальшого розвитку.

■ АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ОБРОБКИ ФОТОЗНІМКІВ ПОВЕРХОНЬ ПЛАНЕТ, ЇХ СУПУТНИКІВ ТА АСТЕРОЇДІВ

Оскільки метод дослідження планет та інших небесних тіл за допомогою фотозйомки з космічних апаратів є одним із провідних методів сучасної астрономії, створення комп'ютерної програми для обробки світлин поверхонь планет є актуальним.

Найбільш важливими для задач астрогеології є дані про тріщини та інші утворення на поверхні планет, які можуть свідчити про процеси, що відбуваються під планетною корою. Актуальність проблеми швидкої комп'ютерної обробки й аналізу значної кількості космічних фотознімків визначила мету представленої роботи: розробити комп'ютерну програму для автоматичної обробки й аналізу поверхні космічних об'єктів, що мають тверду поверхню.

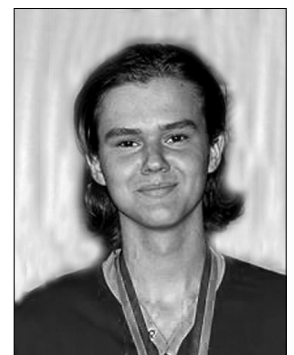
У роботі представлена авторська комп'ютерна програма, яка аналізує особливості поверхонь планет і визначає кількісні характеристики тріщинуватої поверхні: загальну і середню довжину, кількість неперервних утворень, їх загальну, середню та питому площу. Для аналізу напрямку поширення поверхневих утворень програма будує графік за кутом розташування їх на ділянці, зафіксованій на світліні. Крім цього, програма аналізує й інші особливості поверхонь планет, у т. ч. кратери, розломи, уламки породи тощо.

У дослідженні подані результати обробки фотознімків поверхонь планет, отриманих за допомогою космічних апаратів, зокрема аналіз поверхонь Марса, Венери, Європи тощо.

Практична значущість програми є зрозумілою, оскільки саме результати застосування програми автоматично систематизують і поглиблюють інформацію, отриману за допомогою фотозйомки.



**Колтанієць
Олена Володимирівна**
учениця 11 класу фізико-
математичного відділення
природничо-математичного
факультету Криворізького
Жетинівського ліцею
Дніпропетровської області



**Літкін
Ілля Юрійович**
учень 11 класу
Запорізького технічного ліцею

У подальшому автор планує вдосконалити програму так, щоб за допомогою її можна було аналізувати будь-які утворення на поверхні планет і отримувати необхідні кількісні характеристики.

■ ГРАВІТАЦІЙНЕ ЛІНЗУВАННЯ



**Матейчук
Наталія Вікторівна**
учениця 10 класу
Луцької ЗОШ І–ІІІ ст. № 23
Волинської області

Гравітаційне лінзування — явище дуже цікаве для астрономів. Завдяки йому можна визначити багато невідомих величин: масу тіл, відстані до об'єктів, стали Хаббла. Гравітаційним лінзам властива здатність збільшувати зображення, яскравість фонових об'єктів. Тому використання гравітаційного лінзування відіграє важливу роль серед методів дослідження космосу.

Мета роботи: збір та аналіз інформації про взаємодію світла й гравітаційного поля масивних тіл і вплив цього ефекту на видимі траєкторії небесних об'єктів. Відповідно до мети було поставлено такі завдання:

- розглянути історію дослідження гравітаційних лінз;
- проаналізувати відомі знання про це явище;
- дослідити його вплив на видиме зображення космосу;
- розглянути випадки спотворення зображень від фонових об'єктів за різних типів гравітаційних лінз;
- дослідити використання зазначеного явища вченими-астрономами для дослідження Всесвіту;
- обчислити параметри Сонця як гравітаційної лінзи.

Об'єктом дослідження є гравітаційні лінзи, їх фізичні параметри, різновиди спотворених ними зображень, а також можливості Сонця як гравітаційної лінзи.

Кожна зірка здатна бути гравітаційною лінзою, в т. ч. і Сонце. Проте оскільки Земля розташована близько до нього, то ми не можемо спостерігати цей ефект повною мірою.

■ ЗМІНА СТРУКТУРИ СОНЯЧНОЇ КОРОНИ ІЗ СОНЯЧНИМ ЦИКЛОМ



**Пекур
Олександра Андріївна**
учениця 11 класу гімназії
«Академія» Святошинського
району м. Києва

Мета роботи: вивчити зображення структурних форм сонячної корони під час повних сонячних затемнень за останні 150 років.

Завдання роботи:

- виміряти протяжність північних і південних корональних променів під час повних сонячних затемнень;
- визначити сумарну протяжність полярних корональних променів під час повних сонячних затемнень;
- виміряти протяжність опухальних корональних променів під час повних сонячних затемнень;
- виміряти кут радіального відхилення опухальних корональних променів;
- проаналізувати залежність протяжності північних і південних корональних променів, а також сумарної протяжності полярних корональних променів від часу, коли відбувається сонячне затемнення, від денного та місячного значення числа Вольфа і від фази сонячної активності;
- проаналізувати залежність протяжності опухальних корональних променів і кута радіального відхилення опухальних корональних променів від часу, коли відбувається сонячне затемнення, від денного та місячного значення числа Вольфа і від фази сонячної активності.

Актуальність. Теорія затемнень має величезне значення для різноманітних розділів астрономії і навіть для історії. При спостереженні повних сонячних затемнень ми уточнюємо теорії руху Землі і Місяця. Якою б не була досконала ця теорія, вона все ж вимагає періодичного контролю і невеликих доповнень. З цією метою фотографують частинні фази сонячного затемнення до і після закінчення його повної фази, причому моменти фотографування фіксують з найвищою точністю.

Іншим основним завданням спостережень повного сонячного затемнення є вивчення зовнішньої оболонки Сонця, його хромосфери і корони. Звичайно, спостереження хромосфери і сонячної корони проводять повсякденно, поза сонячними затемненнями, на спеціальному обладнанні, але цього недостатньо. Під час повних сонячних затемнень дуже добре видно хромосферу і всю корону Сонця.

У майбутньому автор планує більш досконало досліджувати природу сонячних затемнень.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЗОНАНСІВ І СИНХРОНІЗАЦІЙ В СОНЯЧНІЙ СИСТЕМІ

Актуальність представленого дослідження зумовлена тим, що природа резонансів і синхронізацій вивчена недостатньо.

Завдання роботи: вивчити історію розглядуваного питання; порівняти різні погляди на проблему; проаналізувати виявлені резонанси і синхронізації, відшукати нові співвідношення; опрацювати отримані результати; сформулювати висновки за підсумками дослідження; підготувати наочний посібник за дослідженою проблемою.

Результати роботи:

1. Систематизовано і проаналізовано відомі резонанси і синхронізації в Сонячній системі.
2. Знайдено нові види резонансів і синхронізацій, зокрема співвідношення:
 - сидеричних періодів Юпітера і Марса (що дорівнює 2π);
 - сидеричних і синодичних періодів Венери;
 - осьового обертання Марса і Юпітера, Нептуна й Урана, Юпітера і Сатурна, Землі і Меркурія;
 - періодів обертання і орбітальних періодів Венери й Місяця;
 - синодичного періоду Венери й осьового обертання Меркурія.
3. Знайдена нова комбінація сидеричних і синодичних періодів Юпітера і Сатурна.
4. Визначені перспективи виявлення нових співвідношень параметрів орбіт небесних тіл на основі рівняння.

Зроблено висновок про необхідність подальших теоретичних досліджень у цій сфері.

Скрить Вероніка Сергіївна

учениця 11 класу фізико-технічного ліцею при ХНТУ та ДНУ Херсонської області

Дослідження особливостей екзопланетних систем

Деякі сторіччя тому існування та відкриття екзопланет вважали нереальним. Наукові досягнення ХХ сторіччя дали змогу все ж вирішити питання щодо їх існування. Здобутки технологій нині дозволили отримати детальну інформацію щодо фізичних та хімічних особливостей позасонячних планет. Загальну кількість екзопланет у нашій Галактиці оцінюють у 50 млрд — невичерпна кількість для досліджень. Створюється все більше космічних приладів і новітніх технологій для дослідження таких планет. Інакше кажучи, на сьогодні дослідження екзопланет насправді є актуальною темою в астрономії і в науці взагалі.

Наприкінці 1995 року була знайдена перша екзопланета — її відкрили у зорі 51 Пегаса. На 2013 рік підтверджено дані про існування 854 екзопланет у 673 планетних системах. Необхідно також врахувати, що кількість надійних кандидатів в екзопланети набагато більша.

Дослідження і пошук екзопланет стали можливими при використанні різноманітних методів їх детектування (променевих швидкостей, транзитний, гравітаційного мікролінзування, астрометричний, радіоспостереження пульсарів). Теорії, які частково пояснюють передумови та причини особливостей відкритих позасонячних планет, уже створені науковцями (теорія міграції тощо).

Згідно з результатами дослідження, можливо, що саме у зір із масою і температурними показниками, близькими до сонячних, склалися найбільш сприятливі умови для утворення планет. Також можна зробити висновок, що більшість планет у позасонячних системах підпорядковані основному астрономічному закону, як і планети Сонячної системи. Крім того, залежностей між такими показниками, як кількість планет та металевість зір і маса планет та їх радіус, не було виявлено.

■ ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ «НАРОДЖЕННЯ» АСТЕРОЇДІВ ПЛАНЕТАМИ ЗЕМНОЇ ГРУПИ

Питання природи народження малих планет бентежило думки вчених з часу відкриття другої малої планети. Висловлювалися різні гіпотези, кожна з яких мала переваги та недоліки, а мірою отримання нової інформації гіпотези уточнювали або відкидали.

Мета роботи: провести теоретичну оцінку можливості «народження» астероїдів планетами земної групи.

Об'єкт дослідження: тектонічна активність планет земної групи.

Предмет дослідження: гіпотези виникнення карликових планет і астероїдів.

Завдання роботи: провести аналіз гіпотез народження карликових планет і астероїдів; зробити короткий огляд особливостей тектонічної активності планет земної групи; провести якісний аналіз вулканічної діяльності на планетах земної групи і математично обґрунтувати можливість народження малих тіл Сонячної системи цими планетами внаслідок потужних вулканічних вибухів; проаналізувати можливі наслідки народження астероїдів на Марсі.

Результати проведених у роботі розрахунків є оцінюваними, але їх аналіз дає право стверджувати: гіпотези про можливість народження астероїдів на планетах земної групи, можливість знищення атмосфери Марса і органічного життя на ньому за рахунок тектонічних процесів мають право на існування.

Орбіти деяких з астероїдів, викинутих з Марса, могли пересікати земну орбіту. Це підтверджує той факт, що зі знайдених на Землі метеоритів 34 однозначно мають марсіанське походження. Перший марсіанський метеорит, який



**Піденко
Олексій Сергійович**
учень 8 класу ЗОШ № 23
ім. Б. А. Кучера м. Севастополя



Тагієв Вадим Самедович
учень 11 класу Рівненської
гімназії «Гармонія»

отримав назву Нахла, знайшли у єгипетській пустелі у 1911 р. Правда, його марсіанське походження і вік (1,3 млрд років) удалося визначити значно пізніше. Ізотопний аналіз марсіанських метеоритів свідчить, що частина з них утворилися 4–4,5 млрд років тому.

Однак на Землі теж є прояви вулканічної діяльності. Тому не виключено, що виверження потужних вулканів, зокрема Везувію та Кракатау, що сталися вже в нашу епоху, теж привели до викиду астероїдів, які внесли певну частку в загальну кількість малих тіл Сонячної системи і які, можливо, осіли на інших планетах і в майбутньому будуть знайдені дослідниками.



Шимків Дмитро Васильович
учень 10 класу
Харківського НВК № 45
«Академічна гімназія»

■ ЗІТКНЕННЯ В СОНЯЧНІЙ СИСТЕМІ: РОЛЬ І МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ

Актуальність роботи ґрунтується на тому, що за останні два десятиліття була не тільки усвідомлена серйозна небезпека для людства, пов'язана з падінням на Землю астероїдів і комет, а й здійснені активні дослідження різних аспектів цієї проблеми. Однак це всього лише один із напрямів ще більш загального завдання, що розглядає зіткнення в Сонячній системі будь-яких космічних тіл.

Мета роботи: стисло викласти основні аспекти окресленого завдання (астероїдна небезпека, роль зіткнень в еволюції Сонячної системи, а саме формування розподілу астероїдів за розмірами і формування рельєфу тіл із твердою поверхнею), висвітлити метод Епіка щодо розрахунку ймовірності зіткнення. Було поставлено завдання проаналізувати основні положення методу Епіка, на прикладі конкретного потенційно небезпечного астероїда показати можливості цього методу, написати програму і з її допомогою розрахувати для такого астероїда ймовірність зіткнення із Землею та порівняти отримане значення з результатами більш точних чисельних методів; перевірити чутливість результуючої ймовірності на зміну елементів орбіти ударника через збурювальний вплив планет і похибки астрометричних спостережень.

При виконанні роботи був проведений аналіз літератури (переважно англійської), описані якісні питання теорії зіткнень.

У першому розділі роботи наведені загальні відомості про малі тіла Сонячної системи, роль зіткнень у формуванні розподілу тіл за розмірами і на ранній стадії еволюції протопланетного диска, утворення кратерів на тілах Сонячної системи. Другий розділ присвячений методу Епіка, оцінюванню впливу похибок в елементах орбіти на ймовірність зіткнення на прикладі астероїда (99942) Apophis з використанням оскулюючих елементів його орбіти на різні моменти часу. Написана програма, яка за елементами орбіти астероїда розраховує ймовірність його зіткнення із Землею.

Основні результати роботи: представлений метод розрахунку дає змогу швидко оцінити за порядком величини ймовірність зіткнення небесних тіл. Цю величину можна використовувати як верхню оцінку вірогідності зіткнення, а її обчислення істотно більш просте порівняно з точними, але громіздкими методами.

Секція «Аерофізика та космічні дослідження»



Баранов Максим Сергійович
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

■ ОЦІНКА ЯКОСТІ СПОСТЕРЕЖЕНЬ АСТРОНОМІЧНИХ ЯВИЩ АСТРОНОМАМИ-ЛЮБИТЕЛЯМИ

Наука нині розвивається досить стрімко. Ще півтисячоліття тому людей, що вивчали і фізику, і хімію, і астрономію, називали просто філософами. А тепер кожна наука має свої підрозділи і, щоб чогось досягти, потрібно стати саме вузьким спеціалістом. Астрономія не нова наука, але її активний розвиток припав саме на останнє століття. Саме в цій науці людина розглядає мегасвіт.

Метою пропонованого дослідження є пошук чинників, що впливають на величину похибок результатів спостережень астрономів-любителів, на прикладі достатньо рідкісного явища — транзиту Венери по диску Сонця, з подальшим наданням рекомендацій щодо проведення спостережень таких астрономічних явищ.

Актуальність дослідження полягає саме в тому, що теоретична інформація в астрономічних явищах досить неточна, і розглядуваний випадок не став винятком. Тим більше, що це явище трапляється рідко, тому на його вивченні треба зосередитися якомога більше.

У роботі розкрито поняття транзиту, історію його дослідження; відображено інформацію про методи спостережень проходження, його особливості; подано інформацію про Венеру та Сонце; проведено пошук чинників, що впливають на величину похибок часових даних проходження Венери по диску Сонця і запропоновано рекомендації щодо проведення спостережень таких астрономічних явищ.

■ ВИСОТНИЙ РОЗПОДІЛ ОЗОНУ В АТМОСФЕРІ ЗА СУПУТНИКОВИМИ ТА НАЗЕМНИМИ ВИМІРЮВАННЯМИ НАД КИЄВОМ

Мета роботи: визначити сезонні особливості висотних профілів озону в атмосфері над Києвом для виявлення можливого впливу кліматичних змін на розподіл озону з висотою.

Завдання роботи: вивчити принцип проведення вимірювань Umkehr, які дають змогу відновлювати розподіл озону в атмосфері за висотою; провести спостереження методом Umkehr; зібрати й підготувати результати вимірювань для опрацювання за методикою WOUDC (World Ozone and Ultraviolet Data Center); опанувати процедуру роботи спеціально розробленої програми, яка дає змогу отримати профіль озону за висотою з метою побудови вертикального розподілу озону над станцією Київ-Голосіїв; провести дослідження сезонних варіацій розподілу озону; опанувати принципи й методику супутникових вимірювань загального вмісту озону (ЗВО), роль супутникових вимірювань; побудувати графіки висотного розподілу озону над Києвом за супутниковими спостереженнями і порівняти їх з даними наземних вимірювань, зробити висновки.

Робота є актуальною з методичної та наукової точок зору, оскільки дає змогу вивчати вертикальні профілі стратосферного озону та їх залежність від сезонів року; такі дослідження є новими на території України.



Гладіков
Денис Костянтинівич
учень 11 класу ліцею № 100
«Поділь» м. Києва

■ ЕВОЛЮЦІЯ АКТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ В КОРОНАЛЬНИХ ДІРКАХ

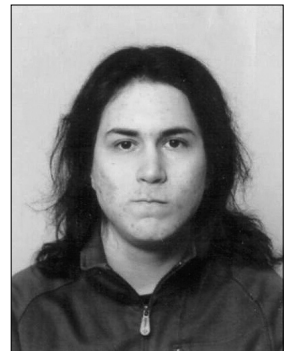
У роботі розглянуто проблему існування активних областей (АО) у корональних дірках (КД). Існує думка, що КД є кінцевою фазою розвитку АО.

Було розглянуто повний цикл існування АО в КД. Були використані зображення Сонця в лінії HeI 10830 E (KrAO і в MLSO) і в лінії 171 E (SOHO). Автор брав участь в отриманні зображень на БСТ- 2, їх опрацюванні й роботі з архівами з метою виявлення можливих випадків виникнення АО в КД. Були розглянуті спостереження за 1999–2005 рр. і дібрано п'ять випадків виникнення АО в КД. З архівів спостережень було отримано початкові файли, які згодом було внормовано до рівня спокійного Сонця.

Проаналізовані зображення Сонця за весь час існування КД і АО в них, на різних рівнях атмосфери Сонця (хромосфера і корона). Після підрахунку площ КД на різних висотах було отримано відомості про висотну стратифікацію магнітного поля КД. У всіх випадках структура магнітного поля виявилася закритою.

КД, як правило, виникала не менш ніж за один оберт до появи в ній АО. Сама АО не змінювала розташування меж КД за весь час її існування, що особливо помітно у двох випадках: коли АО з'являлася на межі КД або досягала її в процесі еволюції.

Після зникнення АО КД продовжувала існувати у своїх колишніх межах. Це свідчить про те, що КД є кінцевою фазою розвитку АО.



Ігнатов
Володимир Костянтинівич
учень 10 класу НВК
«Школа-ліцей» № 3
м. Сімферополя АР Крим

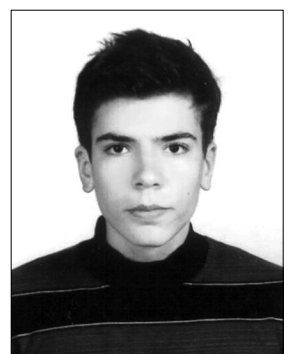
■ ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОВОЇ МАШИНИ В КОСМОСІ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ

Одним із перспективних напрямів отримання енергії, необхідної для забезпечення роботи орбітальних станцій, є застосування систем, що обертаються, використовуючи при цьому «дармове» сонячне випромінювання.

Запропонований генератор — це система теплової машини та лінійного електрогенератора.

Принцип роботи генератора ґрунтується на виконанні роботи газом при ізобарному розширенні та явищі виникнення індукційного струму в котушці при проходженні магніту через цю котушку. Розрахунки свідчать, що вибраний тип теплової машини матиме достатню потужність для роботи лінійного генератора. Необхідною умовою роботи системи є її обертання навколо своєї осі, тому найдоцільніше встановлювати такий пристрій на космічних орбітальних станціях.

Для максимізації ККД установки в теплоприймачах доцільно використовувати гелій або інший інертний газ. Для досягнення максимальної ефективності лінійного електрогенератора як рухомий поршень найкраще застосувати систему неодимових магнітів, оскільки сплави неодиму вважають на сьогодні найкращим феромагнетиком.



Куріленко
Роман Олегович
учень 11 класу Чернігівської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 3
Чернігівської міської ради
Чернігівської області

У майбутньому запропонований механізм для перетворення енергії сонячного випромінювання в електричну енергію зможе замінити сонячні батареї, оскільки він має певні переваги: відносна дешевизна і стійкість до пошкоджень при обертанні системи.

■ ПОЛІТ КОСМІЧНОГО АПАРАТА З ІОННИМ ДВИГУНОМ ДО МІСЯЦЯ ТА ГРАВІТАЦІЙНІ МАНЕВРИ В ЙОГО ПОЛІ ТЯЖІННЯ



*Луна
Андрій Миколайович
учень 11 класу
Довговийнілівської
ЗОШ І–ІІІ ст. Івано-
Франківської області*

Мета роботи: розрахувати траєкторії руху космічного апарата (КА) з геостационарної орбіти до Місяця, посадки на Місяць, а також гравітаційних маневрів КА у двох системах відліку: зв'язаній із центром мас Землі та Місяця і зв'язаній із центром Місяця.

Завдання роботи: політ на Місяць космічного апарата і його посадка; гравітаційні маневри космічного апарата в полі тяжіння Місяця з вимкненим двигуном; гравітаційні маневри КА в полі тяжіння Місяця в різних режимах роботи двигуна.

У початковий момент космічний апарат перебуває на геостационарній орбіті, Місяць — у перигеї. КА має двигун, що може розвивати різну тягу. Положення тіл визначається в полярній системі координат, початок якої розташований у центрі мас системи Земля — Місяць. Для знаходження приростів швидкостей КА і Місяця використана система координат, одна з осей якої напрямлена вздовж радіуса-вектора (r), а інша (l) — перпендикулярна до неї і напрямлена вздовж руху. Знаючи початкові значення радіус-векторів і проєкцій швидкостей, застосувавши другий закон Ньютона та закон унесвітнього тяжіння, знаходимо прирости проєкцій швидкостей, а після цього — наступні значення проєкцій і самі значення швидкостей. Маючи їх, можна знайти переміщення Місяця і КА за певний інтервал часу, тобто знайти нові значення радіус-векторів. Для обчислення інших необхідних відстаней і кутів використані знання зі шкільного курсу тригонометрії.

■ ЕЛЕКТРОННІ ВУЗЛИ ТА ГІРОСКОПИ В ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ ЛІТАЛЬНИХ ТА КОСМІЧНИХ АПАРАТІВ



*Макарчук
Богдан Олексійович
учень 7 класу Тернопільської
спеціалізованої школи № 3*

Нині електронні системи керування широко застосовують у машинобудуванні, приладобудуванні, зокрема і в аерокосмічній промисловості. Майже не залишилося літальних апаратів, які б не використовували електронне керування та бортовий комп'ютер. При конструюванні космічних апаратів наявність електронних систем управління в них обов'язкова. Тому розвиток електронних систем керування є дуже актуальним на сьогодні.

Сучасні літальні апарати здебільшого залежать від електронних датчиків і бортових систем. Спочатку основним споживачем авіаційної електроніки були військові. Тепер електронні системи широко застосовують і в цивільній авіації, наприклад системи управління польотом і пілотажно-навігаційні комплекси.

У багатьох електронних вузлах керування літальними та космічними апаратами (системи навігації, керування польотом тощо) базовими елементами є різноманітні типи гіроскопів. Гіроскоп — пристрій із масивним симетричним тілом, що обертається навколо власної осі з великою кутовою швидкістю. Гіроскопи використовують у вигляді компонентів як у системах навігації, так і в системах орієнтації та стабілізації космічних апаратів.

Сучасні електронні системи керування — це результат поєднання гіроскопічних механізмів з електронними вузлами. З'явилися бортові комплекси управління, які повністю контролюються комп'ютером, і системи полегшеного управління, в яких пілот виконує лише певні дії, а комп'ютер керує органами управління. Поява таких комплексів позбавила системи керування літаків багатьох недоліків.

У процесі дослідження встановлено, що електронні системи керування є важливою і невід'ємною частиною сучасних літальних та космічних апаратів.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНЗИТУ ВЕНЕРИ ПО ДИСКУ СОНЦЯ

Мета дослідження: вивчити і дослідити транзит Венери по диску Сонця як рідкісне й унікальне астрономічне явище в Сонячній системі, яке спостерігають, коли планета в нижньому сполученні перетинає площину екліптики; зробити фотографії та спостерегти транзит у часі; визначити відстань від Венери до Сонця, дослідити транзит Венери по диску Сонця за допомогою програми «Stellarium».

Актуальність. 5–6 червня 2012 року люди востаннє у цьому столітті могли спостерігати транзит Венери по диску Сонця. Завдяки дослідженню транзит Венери 2012 р. було частково знайдено відповідь на питання про вдосконалення методів досліджень атмосфер екзопланет. Автор мав рідкісну можливість особисто спостерігати в телескоп транзит Венери. Наступну таку нагоду людство матиме аж у грудні 2117 року.

Завдання роботи: здійснити спостереження транзит Венери 2012 р. в місті Христинівка; вивчити історію досліджень шести транзитів; навчитися визначати відстані до планет; опанувати програму «Stellarium».

6 червня 2012 року з 5.00 до 7.54 год було здійснено власне спостереження транзит Венери. При дослідженні транзит Венери було зроблено світліни явища і помічено сім плям на Сонці. За допомогою програми «Stellarium» було досліджено зміни відстані від Венери до Землі в момент нижнього сполучення. Також було досліджено транзит у часі, визначено відстань від Венери до Сонця ($107\,080\,000\text{ км} = 0,72\text{ а.о.} = 3,49 \cdot 10^8\text{ км}$) і тривалість видимого транзит Венери 2012 р. в різних містах світу й України.



Нерушак
Анастасія В'ячеславівна
учениця 9 класу
Христинівської спеціалізованої школи I–III ст. № 1
ім. О. Є. Корнійчука
Черкаської області

■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДЙОМНОЇ СИЛИ ЛІТАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ НА ІОННІЙ ТЯЗІ

Актуальність. У роботі розглянуто фізичний та математичний опис маловивченого ефекту.

Об'єкт дослідження: літальний пристрій на іонній тязі.

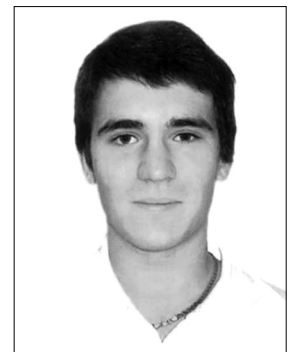
Мета і завдання роботи полягають в експериментальному вивченні сили тяги літального пристрою.

Практичне значення роботи визначається тим, що отримані теоретичні й експериментальні результати можуть бути використані при дослідженні можливості практичного застосування пристроїв зазначеного типу.

Наразі така модель літального апарата може використовуватись на уроках фізики для демонстрації електричного струму в газі, ефекту іонізації повітря і коронного та тліючого розряду.

Результати роботи: виготовлено пристрій, який піднімається в повітря при подачі на нього досить високої напруги. На основі цієї моделі проведено експериментальне дослідження щодо визначення залежності тяги пристрою від таких параметрів, як напруга, що подається на електроди, струм у повітряному зазорі між ними, відстань між електродами. Порівняльний аналіз отриманих у процесі дослідження теоретичних залежностей і експериментальних результатів дав змогу дійти висновку, що взаємодія йонів з молекулами повітря відбувається за допомогою т. зв. резонансної перезарядки. Такий результат отриманий уперше і цікавий тим, що теоретична залежність, одержана для цього механізму взаємодії, з високою точністю збігається з експериментальними результатами, а наведені в деяких джерелах вирази для тяги відрізняються від експериментальних залежностей в кілька разів. Також були проаналізовані причини розбіжності результатів, отриманих за допомогою нової формули, і даних, отриманих з експериментів.

Для оцінки можливості практичного застосування описаного ефекту було в загальному розроблено високовольтне джерело живлення малої ваги.



Ольховик
Ілля Володимирович
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 28

■ ДОСЛІДЖЕННЯ АСТЕРОЇДА 4 ВЕСТА



Плотко

Павло Павлович

учень 10 класу комунального закладу «Харківський фізико-математичний ліцей № 27» Харківської міської ради Харківської області

У роботі розглянуті історія відкриття астероїда 4 Веста, фізичні характеристики астероїда за даними наземних спостережень і космічних апаратів. Описана АМС «Dawn» — дев'ять місяців в рамках загального проекту Discovery Національної космічної агенції США (NASA), однією з цілей якої є вивчення астероїда 4 Веста.

Крім того, у роботі наведені результати фотометричних спостережень астероїда, виконані у вересні 2012 року на 70-см рефлекторі Чугуївської спостережної станції Інституту астрономії ХНУ. Фотометрія була виконана за допомогою панорамного приймача випромінювання ПЗЗ-камери ML 47-10.

За результатами фотометрії була отримана крива блиску астероїда у спектральних смугах BVRI, яка засвідчила амплітуду 0,16m при фазовому куті 23,15°. Крива блиску має відомий з літератури вигляд з одним широким максимумом і мінімумом за період обертання. Також була відмічена досить неочікувана особливість у поведінці колор-індексів з обертанням астероїда. Отримані результати якісно узгоджуються з даними, отриманими з борту «Dawn».

Притула Дмитро Олегович

учень 11 класу КЗО «Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара»

Моделювання перельоту автоматичної міжпланетної станції з орбіти Землі на орбіту іншої планети при заданому положенні планет

Наукова робота присвячена моделюванню міжпланетних перельотів з високої орбіти Землі, радіус якої значно більший за радіус Землі і значно менший за радіус орбіти Землі, на іншу планету Сонячної системи з використанням гравітації Сонця та двигунів малої тяги. Причому сила гравітаційної взаємодії змушує балістичний об'єкт (зонд) рухатись по фрагменту еліпса, який називається гоманівською орбітою перельоту, а двигуни малої тяги коригують його наближення до маневрової планети під час здійснення маневру, тобто коригують кут та швидкість виходу на нову траєкторію польоту до наступної планети.

Модель Сонячної системи, представлена у програмі, є масштабною. Для спрощення обчислень орбіти планет взято круговими.

Наведено алгоритм моделювання польоту, в якому містяться визначення траєкторії і наочний малюнок, математична модель польоту до зовнішньої та окремо для внутрішньої планети (для Марса і Венери відповідно), оскільки їхні моделі децю різняться за природою польоту. Паралельно з моделюванням є підрахунки подоланого шляху, витраченого часу.

Робота оформлена у вигляді програми, написаної на мові програмування Java.

■ ВПЛИВ АТМОСФЕРНИХ ЧИННИКІВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ВТОРИННОГО КОСМІЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ



Рибалко

Андрій Андрійович

учень 11 класу КЗ «Школа-інтернат II–III ступенів «Рівненський обласний ліцей» Рівненської обласної ради

У роботі досліджено залежність інтенсивності вторинного космічного випромінювання від атмосферного тиску та температури для м. Рівного.

Мета роботи: з'ясувати можливість використання ФПК-01 для визначення залежності інтенсивності вторинного космічного випромінювання від атмосферних параметрів.

Результати:

1. Визначено інтенсивність вторинного КВ для зимового періоду м. Рівне та інтенсивність жорсткого вторинного КВ річного періоду 2012 р.

2. Отримані рівняння лінійної регресії для залежності кількості N зареєстрованих частинок вторинного КВ від атмосферного тиску P та температури T . Також шляхом виключення температурної залежності отримано коефіцієнти регресії для залежності N від P .

3. Отримані барометричний і температурний коефіцієнти для м'юонного телескопа окремо для всього вторинного КВ і його жорсткої компоненти.

Висновки:

1. У процесі досліджень проведені вимірювання і на їх основі побудовані графіки залежностей інтенсивності вторинного космічного випромінювання від атмосферних чинників (зокрема атмосферного тиску та температури). На підставі отриманих результатів виконана чисельна оцінка значення барометричного й температурного коефіцієнтів для широти м. Рівного.

2. Для більшої ефективності роботи ФПК-01 і підвищення її чутливості необхідно зробити її реконструкцію шляхом збільшення площі груп лічильників Гейгера і розміщення їх в один ряд в одній групі. Корисною була б заміна газових детекторів стріповими сцинтиляційними детекторами.

3. Отримані результати в подальшому можливо використовувати під час досліджень різких змін температур, аномальних короткочасних змін тисків (період грозових фронтів) з метою визначення можливості застосування цього телескопа для моніторингу небезпечних атмосферних явищ.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАЗМИ ЗІРОК

Актуальність роботи. Дослідження фізичних явищ та процесів у космічній плазмі — плазмі зірок різних спектральних класів, дає змогу вивчити еволюцію їх розвитку (спалах надвоєї → міжзоряні туманності → утворення зірок), моделювати і прогнозувати розвиток Всесвіту, галактик і Сонячної системи; вивчити початок, проходження й завершення термоядерних реакцій, а високотемпературна плазма з дейтерію і тритію, ізотопу гелію, має застосування як основний об'єкт досліджень керованого термоядерного синтезу.

Мета роботи: оцінювання ідеальності плазми зірок різних спектральних класів.

Практична значущість. У роботі розраховані коефіцієнти дифузії та дебаївський радіус екранування для зірок різних спектральних класів, спрогнозована можливість виникнення чорної діри, запропонована теоретична модель майбутнього Всесвіту, проведено калібрування вимірювань і побудовано дисперсійну криву — гіперболу. За допомогою цього графіка надалі можна визначити склад будь-якого газу (в т. ч. й домішок), вимірявши кути дисперсії різних ліній.

Особистий внесок дослідника. Запропоновано спосіб прогнозування чорних дір, модель майбутнього Всесвіту, а також ідею, що нейтрино — елементарна одиниця космосу і носій космічної пам'яті, а плазма зірок має свій кругообіг.

Висновки. Плазма Сонця, Альдебарана, Сиріуса ідеальна і квазінейтральна. Неідеальною є плазма термоядерного синтезу, навколосонячна плазма є слабоідеальною. Альдебаран може бути потенційною чорною дірою з випромінюванням нейтрино. Всесвіт пульсує, найбільш імовірною моделлю його майбутнього є умова, що середня густина його дорівнює критичній. Еволюція зірок — це закономірний процес перетворень у високотемпературній ідеальній плазмі, а саме — її кругообіг.



Сараненко Андрій Миколайович
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею № 4
Полтавської області

■ ПРОХОДЖЕННЯ «БОГИНИ КОХАННЯ» ПО ДИСКУ СОНЦЯ

Венеру за її яскравий блиск називають «богинею небес».

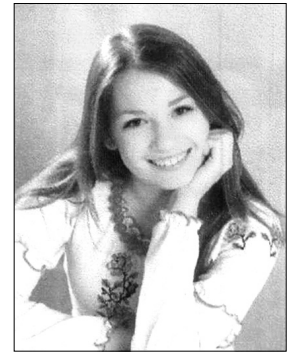
Стародавні шумери вже на початку III тис. до н. е. знали, що найяскравіші Ранкова та Вечірня зірки — одне світло — планета Венера. Красуня зоряного неба неодноразово була оспівана у піснях, описана у казках, опоетизована у творах великих поетів, зображена на картинах видатних художників.

За силою блиску Венера — третє світло на небі після Сонця та Місяця. Її іноді можна бачити навіть удень як білу точку на небі.

6 червня 2012 року весь світ захоплено спостерігав за неймовірним явищем — проходженням Венери по диску Сонця. Зацікавившись цим, автор систематично спостерігав за цією прекрасною планетою, занотовував свої спостереження, вивчав публікації про наукові дослідження Венери в пресі та Інтернеті. Щоб отримати більше даних про транзити Венери по диску Сонця, довелося користуватися інформацією з іноземних сайтів. Тому автор ретельно дослідив шляхи поширення цієї інформації в Інтернеті, переклав потрібну українською мовою і систематизував у трьох формах: науково-дослідницький проект, комп'ютерна презентація та інтернет-сайт.

Мета роботи:

- проаналізувати розвиток уявлень про Венеру від часів стародавніх вавилонян до наших днів;
- систематизувати дані про телескопічні спостереження Венери Галілео Галілеєм і відкриття її атмосфери Михайлом Ломоносовим;
- опрацювати матеріал про явище проходження Венери по диску Сонця;
- дослідити значення спостережень транзитів Венери по диску Сонця для вимірів сонячного паралаксу і визначення відстані Земля — Сонце;
- визначити істинну причину виникнення «ефекту чорної краплі»;
- навчитися розв'язувати прикладні задачі проходження;
- провести спостереження Венери і систематизувати їх у вигляді таблиці;
- ознайомитися з сучасними можливостями точних спостережень транзитів Венери;
- зробити проект корисним для використання на уроках астрономії під час вивчення Венери, для чого розробити слайд-шоу, астрономічну вікторину і подати відповіді до неї;
- заохочувати юних астрономів до вивчення та спостереження «богині кохання» на зоряному небі.



Сенченко Оlesia Олегівна
учениця 10 класу закладу
«Загальноосвітня школа
I–III ст. № 8
Вінницької міської ради»

■ ВІДКРИТТЯ ПЛАНЕТНИХ СИСТЕМ ТА ТЕОРІЇ ПРО ЇХ ПОХОДЖЕННЯ



Тодавчик
Андрій Вікторович
учень 11 класу
Рокосівської ЗОШ І–ІІІ ст.
Хустського району
Закарпатської області

У вступі пропонованої роботи подано причини обрання теми дослідження, її актуальність і мету.

Перший розділ основної частини називається «Сучасні уявлення про будову Сонячної системи» і складається з двох підрозділів.

У першому підрозділі йдеться про структуру Сонячної системи і закони, за допомогою яких можна визначити основні характеристики тіл Сонячної системи та планетних систем в інших зір.

У другому підрозділі описані загальні характеристики планет Сонячної системи, поділ їх на групи і застосування правила Тіціуса-Боде для обчислення відстаней до планет Сонячної системи і для екзопланет.

Другий розділ («Теорії формування планетних систем») складається з чотирьох підрозділів.

У першому підрозділі висвітлено класичну теорію формування Сонячної системи.

У другому йдеться про відкриття планетних систем в інших зір.

У третьому описано теорію послідовної акреції, яка пояснює процес утворення планетних систем в інших зір.

У четвертому підрозділі повідомлено про теорію послідовної акреції під час формування Сонячної системи.

У висновках висвітлено актуальні наразі питання, пов'язані з відкриттям екзопланет.

ВІДДІЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК

Секція «Технологічні процеси та перспективні технології»

■ ЛАЗЕРНЕ ПОВЕРХНЕВЕ ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Метою роботи є вивчення теорії впливу лазерного випромінювання на конструкційні матеріали і його дослідження на практиці; доведення за допомогою експерименту дієвості лазерного поверхневого зміцнення матеріалів і визначення оптимальних параметрів лазерної обробки матеріалів. Упровадження нових методів поверхневого зміцнення є дуже актуальним на сьогодні, адже під дією навантажень і тертя деталі механізмів швидко зношуються, а їх часта заміна дуже впливає на економічну складову.

Лазер — пристрій для генерування або підсилення монохроматичного світла, створення вузького пучка світла з винятково великою густиною потужності випромінювання при малому куті розходження.

Особливі властивості випромінювання лазера і можливість виготовлення лазерів різних потужностей дали змогу знайти їм застосування у багатьох сферах людського життя. У роботі зосереджено увагу на застосуванні лазерного випромінювання в промисловості, а саме на лазерному загартованні деталей машин. Цей метод має переваги перед традиційними: більш швидке охолодження металу після нагрівання лазером зумовлює створення характерних кристалічних структур. У роботі підтверджено технологічність цього методу за допомогою експерименту з визначення мікротвердості в загартованому зразку.

Результати експерименту представлені графіками залежності мікротвердості деталі від швидкості її переміщення під лазерним променем.

Експеримент проводився на кафедрі лазерної техніки та фізико-технічних технологій Механіко-машинобудівного інституту НТУУ «КПІ».



**Боронов
Кирило Ігорович**
учень 11 класу
Політехнічного ліцею
НТУУ «КПІ» м. Києва

■ КОНСТРУКЦІЯ ЕРЛІФТНОГО ВОДОПІДІЙМАЧА

Запаси традиційних джерел енергії в недалекому майбутньому будуть вичерпані. За прогнозами вчених, нафти вистачить на 40–70 років, вугілля — на 150–200 років. Людство все більше використовує альтернативні способи отримання енергії, у т. ч. використання енергії сонця. Це екологічно чистий спосіб, не завдає шкоди навколишньому середовищу, а «працювати» Сонце буде ще кілька мільярдів років.

Нині енергію сонця використовують переважно для отримання електроенергії, обігріву будівель і води в ємностях. Поки енергоресурси стрімко дорожчають, сонце гріє землю щодня й абсолютно безкоштовно. Простий розрахунок свідчить: якщо при місячному використанні води для миття витрачається 100 літрів на одну людину, то на її підігрівання треба витратити близько 90 кВт за місяць або 1080 кВт за рік. При цьому літнього дня за ясної погоди на майданчик площею 1 м² сонце за годину посилає 1 кВт енергії або в середньому 8 кВт за день. Очевидно, що якщо зуміти використовувати хоч би частину цієї безкоштовної сонячної енергії для водопостачання, то можна отримати значну економію.

Автором розроблено конструкцію ерліфтного водопідіймача з використанням сонячної енергії.

Запропонована конструкція ерліфтного водопідіймача є простою у виготовленні, надійною в роботі, оскільки не має рухомих деталей і тому майже не зношується, й ефективнішою від відомих ерліфтів. Її використання приводить до зниження рівня споживання традиційних енергоресурсів, а отже, і фінансових витрат. Розробка не залежить від наявності електричної енергії, підіймає чисту воду, в зв'язку з чим відпадає потреба в сепараторі, а відповідно, і в обслуговуванні.

Водопідіймач використовує різницю температур між водою в свердловині і повітрям, тим самим економлячи традиційні джерела енергії. Цей пристрій може бути поштовхом для нового покоління машин, і за певних удосконалень його можна успішно використовувати в усіх галузях народного господарства України.

Описана конструкція ерліфтного водопідіймача може заощадити до 80% енергії на підйом і підігрів води влітку і до 40% навесні й восени, що за рік становитиме близько 400 кВт заощадженої енергії на одну людину.



**Винницька
Софія Орестівна**
учениця 11 класу спеціалі-
зованої школи I–III ступенів
ім. О. Маковея м. Заліщики
Тернопільської області

■ УДОСКОНАЛЕННЯ ПАЛИВНОЇ АПАРАТУРИ ДИЗЕЛЯ ПРИ ПЕРЕВОДІ ЙОГО НА РОБОТУ НА БІОПАЛИВИ



Віштак Дмитро Іванович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ст. с. Нова Гребля
Вінницької області

Проблема використання альтернативних джерел енергії з поновлюваної сировини стає все більш актуальною для сучасного суспільства як у зв'язку з енергетичною кризою, так і зі станом екології. Біодизельне паливо застосовують усе більш широко.

Біопалива мають такі переваги порівняно з традиційними паливами: малотоксичність; вища, ніж у звичайних палив, температура загоряння, що гарантує більш безпечну експлуатацію; високе цетанове число, що забезпечує краще згоряння; високе октанове число, відповідно менша схильність до детонації, ніж у звичайного бензину.

У першому розділі роботи розглянуто теоретичні основи випаровування і горіння біодизельного палива в циліндрі дизеля, запропоновано структурна модель управління процесами випаровування й горіння в дизелі і розроблено основи алгоритму управління дизельного двигуна при переводі його на роботу на біодизельне паливо.

У другому розділі представлені теоретичні основи організації управління робочими процесами дизеля при переведенні його на роботу на біодизельне паливо. Досліджено вплив діаметра соплових отворів форсунки на робочий процес дизеля при переведенні його на біодизельне паливо.

На основі цих досліджень було розроблено методику управління робочими процесами дизеля при переведенні його на роботу на біодизельному паливі.

■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ ДІЇ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ГОДИННИКА ЗА ДОПОМОГОЮ ЗМІННОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ



Гришкевич Таїсія Євгенівна
учениця 11 класу
Слов'янського педагогічного
лицею Донецької області

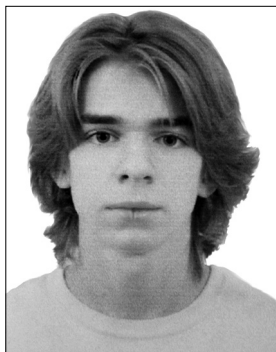
Актуальність пропонованого дослідження полягає в тому, що змінний струм широко застосовують у галузях виробництва. Теоретичні знання й численні досліди дали змогу досягти величезного успіху в застосуванні різних форм змінного струму для здійснення електрохімічних реакцій у розчинах, що супроводжується закономірними процесами зміни сили струму в ланцюзі, руйнуванням металів з утворенням нанопорошків тощо. Проте періодичності процесів, що відбуваються за використанням змінного струму, складні й маловивчені. Метою роботи є визначення закономірностей електрохімічних процесів, що відбуваються під час проходження змінного електричного струму через електроліт як механізму дії електролітичного годинника.

Відповідно до мети визначено завдання роботи: здійснити аналіз досліджуваної проблеми в науковій літературі; експериментально дослідити закономірність електрохімічних процесів під час накладання змінного електричного струму на електроліт; зробити узагальнення й висновки.

Для постановки експериментів було використано два залізні електроди, мідні дроти, трансформатор, джерело змінного струму, амперметр, скляну посудину, концентрований розчин повареної солі.

На основі проведених досліджень зроблено такі висновки: дія електролітичного годинника ґрунтується на періодичному закипанні рідини, зменшенні електричного опору розчину, що зумовлює збільшення сили струму в ланцюзі; під час проходження змінного струму через електроліт відбувається часткове випрямлення змінного електричного струму, руйнування металів.

■ ПОЛІПШЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГІРОБУСУ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ



Дмитрієв Платон Олегович
учень 11 класу КЗ «ХФМЛ № 27»
ХМР ХО м. Харкова

Однією з гострих проблем сучасних міст є дедалі більше забруднення середовища через викиди автомобільних двигунів. Будь-які вдосконалення двигунів внутрішнього згоряння не розв'язують цю проблему кардинально (доки використовують природний газ і нафтопродукти). Альтернативою можуть стати електромобілі або гіробуси.

Мета наукової роботи полягає в аналізі можливостей гіробусу і принциповому розв'язанні однієї з проблем цього виду транспорту — поліпшенні стійкості та керованості. Запропоновано простий метод уникнення гіроскопічного ефекту. В процесі роботи сконструйовано демонстраційну експериментальну установку і з її допомогою здійснено серію дослідів. Аналіз отриманих експериментальних даних дав змогу зробити висновок: запропонований метод є цілком реальним на сучасному рівні розвитку техніки.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що вони можуть бути застосовані для конструювання екологічно безпечного транспортного засобу (перш за все міського).

■ РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКТА УНИВЕРСАЛЬНОГО ПНЕВМАТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА

В работе дана классификация пневматических устройств, основных их принципов. Показаны основные задания для создания комплекта пневматического устройства, основной принцип работы пневматического устройства.

Описаны основные части пневматического устройства, приведены расчёты отношения объёмов ствола к объёму баллона. Произведён расчёт механического напряжения внутри баллона.

Доказано, что латунь можно безопасно использовать в устройстве. Приведены расчёты внутренней энергии газа, кинетической энергии и скорости снаряда.

Разработано и приведено несколько типов клапанов. Предложен оригинальный выходной поршневой клапан, позволяющий во много раз увеличить скорость срабатывания устройства.

Изготовлен прототип на основе металлического баллона и шарового клапана. Проведены испытания и выводы.

Изготовлен прототип на основе металлического баллона и оригинального поршневого клапана. Проведены испытания и выводы.

В результате работы был создан комплект пневматического устройства для широкого использования в быту и технике (забивания гвоздей, дюбелей, пробития отверстий), а также в ветеринарии.



**Ісакін
Данило Андрійович**
учень 11 класу фізико-технічного ліцею при ХНТУ та ДНУ,
м. Херсон

■ ПЛАЗМОХІМІЧНА ГІДРОФОБІЗАЦІЯ ДИСПЕРСНИХ НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ТА ГРАНУЛЬОВАНОЇ АМІАЧНОЇ СЕЛІТРИ

Нині актуальною стає розробка нових технологій формування тонкоплівкових полімерних покриттів на поверхні твердих тіл і надання матеріалам особливих властивостей.

Мета роботи: ліквідація злежуваності нітрату амонію NH_4NO_3 , зменшення швидкості розчинення аміачної селітри в контакті з вологою, збільшення коефіцієнту використання рослинами сільськогосподарських культур аміачної і нітратної форм азоту; ліквідації забруднення ґрунтових, річкових й озерних вод нітратами, що має практичне значення для промислового виробництва зазначеного та інших видів добрив. Це дає змогу зберігання і транспортування партій добрив значних об'ємів без втрати їх фізико-хімічних та фізико-механічних властивостей.

Об'єкт досліджень: використання низькотемпературної плазми для гідрофобізації дисперсних неорганічних речовин.

Предмет досліджень: кондиціювання мінеральних добрив на прикладі аміачної селітри шляхом нанесення на поверхню гранульованого добрива полімерної плівки заданої товщини.

Запропонований спосіб капсулювання будь-якого гранульованого мінерального добрива або покриття зерен дисперсного матеріалу гідрофобною плівкою надає їм нових властивостей і в цьому полягає новизна роботи.

За матеріалами роботи опубліковано чотири статті у науково-виробничому журналі «Енергозбереження Полісся», одна — в «Наукових записках природничо-математичного ліцею „Елітар“» і одна стаття у науково-виробничому екологічному журналі «Екологія плюс».



**Кінда
Віталій Васильович**
учень 10 класу Рівненського природничо-математичного ліцею «Елітар»

■ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ СВІТЛОФОРАМИ НА ПЕРЕХРЕСТЯХ ВУЛИЦЬ КИЇВСЬКА — МОСКОВСЬКА МІСТА КРЕМЕНЧУКА

Актуальність роботи. Зі зростанням інтенсивності транспортного руху проблеми управління дорожнього руху набувають великого значення. Неправильно визначені параметри управління світлофорними об'єктами спричиняють зосередження великої кількості автомобілів на перехрестях, що підвищує аварійність дорожнього руху, збільшує витрати паливних ресурсів і загазованість повітря. Тому завдання оптимізації керівних параметрів дорожнього руху є актуальною.

У країнах Західної Європи й Америки широко використовують системи імітації дорожнього руху, такі як Dynasim II, Autostrada, Intelligent Transportation System, Microsimulation of road traffic. Більшість цих систем розглядає імітацію дорожнього руху на дорожніх шляхах позаміського характеру, великих автострадах з урахуванням впливу різноманітних факторів — пори року, доби, погодних умов, людського чинника, покриття, рівня висот тощо. Оскільки ці системи використовують для проектування дорожніх шляхів, передбачена можливість нанесення моделі дорожніх шляхів безпосередньо на карту місцевості.



**Коваленко
Денис Андрійович**
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею інформатичних технологій № 30 імені Н. М. Шевченко

Системи імітації дорожнього руху, як правило, уникають складних систем управління рухом, таких як світлофорні об'єкти, дорожні знаки, і тому не можуть розв'язати проблеми дорожнього руху великого міста.

Мета дослідження: синтез регулятора системи управління роботою світлофора на основі нечіткої логіки за різної інтенсивності транспортних потоків.

Об'єктом дослідження є процес управління роботою світлофора на перехресті вулиць міста.

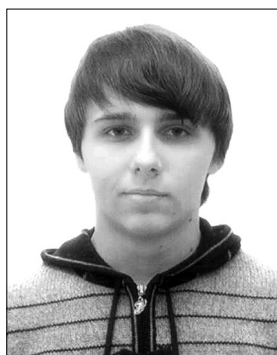
Предметом дослідження є моделі й методи управління роботою світлофора.

Завдання роботи | з'являються | :

- спостереження потоків транспортних засобів у години пік;
- синтез структурної схеми системи управління;
- розробка алгоритму управління роботою світлофора.

Науково-практичне значення отриманих результатів. Розроблена модель керування світлофором на основі теорії нечітких множин. Створена структурна схема моделі управління роботою світлофора, що керує транспортними потоками на перехресті вулиць Московська — Київська. Запропонована інформаційна система управління транспортними потоками.

■ ВИКОРИСТАННЯ ПОВЕРХНЕВОГО НАТЯГУ РІДИН ДЛЯ СТВОРЕННЯ САМОЦЕНТРУЮЧОЇ ОПОРИ



**Коколенко
Артур Олександрович**
учень 11 класу
Василівської гімназії «Сузір'я»
Запорізької області

Актуальність роботи пов'язана з необхідністю усунення недоліків існуючих пристроїв, що містять поворотні опори. Основним з них є сухе тертя в місці контакту (деякі типи опор мають також складнощі у самоцентруванні).

Мета роботи: розробити конструкцію рідинної самоцентрувальної опори, принцип дії якої ґрунтується на явищі поверхневого натягу рідини.

Результати роботи:

- розглянуто теоретичні відомості про явище поверхневого натягу, змочування і незмочування рідин, капілярні явища;
- запропоновано способи вимірювання коефіцієнта поверхневого натягу в домашніх умовах і проведено відповідні експерименти;
- запропоновано конструкцію рідинної самоцентруючої опори, принцип дії якої ґрунтується на явищі поверхневого натягу. Формула винаходу: рідинна самоцентруюча опора (складається з корпусу, що має підставку і стійку, та опорного механізму з циліндричної ємності з рідиною і розміщеного на її відкритій поверхні плавучого елемента), яка вирізняється тим, що рідина не змочує стінок ємності, а плавучий елемент, виконаний циліндричним, змочується рідиною і має змогу рухатись і самоцентруватись. Діаметр плавучого елемента має той самий порядок, що й внутрішній діаметр ємності.

Практичне значення: запропонована самоцентруюча опора може бути використана, наприклад, у навчальному експерименті з фізики, зокрема там, де необхідно усунути (або принаймні зменшити) сухе тертя.

■ РОЗРАХУНОК З'ЄДНАННЯ АРМАТУРНИХ СТРИЖНІВ ПРУЖНО-ПЛАСТИЧНОЮ ОБТИСКНОЮ МУФТОЮ



**Кюзь
Роман Ігорович**
учень 10 класу Львівського
фізико-математичного ліцею

Великогабаритні залізобетонні конструкції потребують армування за допомогою довгої стрижневої арматури. Оскільки максимальна довжина арматурних стрижнів, які виготовляють на вітчизняних металургійних підприємствах, становить 12 м, то надійне з'єднання таких стрижнів є актуальним завданням. Тому метою роботи є розрахунок напружено-деформованого стану і міцності з'єднання арматурних стрижнів пружно-пластичною обтискною муфтою. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: розв'язати контактні задачі деформаційної теорії пластичності про формування силового з'єднання арматурних стрижнів пружно-пластичною обтискною муфтою; побудувати зони еволюції пластичних деформацій у муфті й арматурних стрижнях за покрокового збільшення стискувального напруження; побудувати діаграми інтенсивності тензора залишкових деформацій після розвантаження муфти; з'ясувати міцність силового з'єднання арматурних стрижнів обтискною муфтою.

У результаті виконання поставлених завдань отримано такі основні результати та висновки:

1. За допомогою варіаційно-різницевого методу отримано числовий розв'язок контактних задач деформаційної теорії пластичності про силове формування з'єднання арматурних стрижнів пружно-пластичною муфтою.

2. Побудовано зони еволюції пластичних деформацій за покрокового збільшення навантаження і діаграми розподілу інтенсивності тензора залишкових деформацій після повного розвантаження.

3. З'ясовано напруження, за якого досягають межі міцності з'єднання арматурних стрижнів обтискною муфтою — воно у 3,7 рази перевищує напруження, за якого сформовано це з'єднання, що свідчить про його надійність.

■ ФІЗИЧНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗБУДОВИ В УКРАЇНІ СТАЦІОНАРНИХ ВОДНЕВИХ ЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ НА СОНЯЧНИХ БАТАРЕЯХ

На територію України припадає така кількість енергії сонця, яка переважає нинішній рівень енергоспоживання більш ніж у 500 разів. Інакше кажучи, достатньо використувати лише 0,2% сонячної енергії, яка досягає поверхні України, щоб задовольнити енергетичні потреби нашої держави. В Україні, попри слабкий розвиток альтернативних джерел енергії, є непоганий потенціал для розвитку систем, які використовують енергію сонця. У пропонуваній роботі проведено аналіз фізичних і технологічних можливостей економіки держави щодо потужного розвитку сонячної енергетики. Наявність сировини і ісокотехнологічного виробництва дає змогу вести мову про можливість повного циклу виробництва сонячних електростанцій. Проаналізовано можливість розбудови локальних сонячних електростанцій для живлення стаціонарних водневих автозаправних станцій. Робота такої заправної станції — своєрідний екологічно замкнутий цикл: сонячні батареї виробляють електроенергію, яку споживає електролізер для розщеплення води на кисень та водень. Під час руху автомобіль як паливо споживає водень, а при вихлопі виділяє водняний пар. Наведені в роботі розрахунки підтверджують економічну доцільність роботи таких станцій. У висновках зазначено, що реалізація такого проекту дасть змогу заощадити значну кількість викопних, тобто невідновлюваних, енергетичних ресурсів, суттєво покращити екологічну ситуацію в державі, а також задіяти масштабний інтелектуальний та технологічний потенціал України для потужного і, головне, перспективного розвитку альтернативної енергетики, зокрема використання енергії сонця та водню.



**Лосяк
Мар'яна Іванівна**
учениця 11 класу Івано-Франківського фізико-технічного ліцею-інтернату Івано-Франківської обласної ради

■ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЛОКАЛЬНОГО ВНЕСЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБРИВ В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Актуальність досліджень. На сучасному етапі розвитку сільського господарства найбільш прогресивним способом виробництва, що дає змогу не тільки підвищити врожайність сільськогосподарських культур, а й зменшити техногенний тиск на навколишнє середовище, є система органічного землеробства. Одним з аспектів такої системи землеробства є впровадження нових видів добрив, серед яких особливою ефективністю вирізняються біологічно активні добрива (БАД).

Для досягнення високих результатів система органічного землеробства передбачає застосування БАД при їх локальному внесенні під технічні культури.

Відомі пристрої та обладнання не здатні ефективно забезпечити технологічний процес локального внесення БАД при посіві просапних культур і їх підживленні за прийнятних техніко-економічних показників. Тому розробка туковисівного апарата для локального внесення БАД є актуальним і своєчасним питанням для сільського господарства України.

Метою роботи є забезпечення необхідної рівномірності внесення БАД під просапні культури при їх посіві і підживленні на підставі розкриття сукупного впливу фізико-механічних властивостей БАД і параметрів робочих органів, а також розроблення туковисівного апарата нового типу.

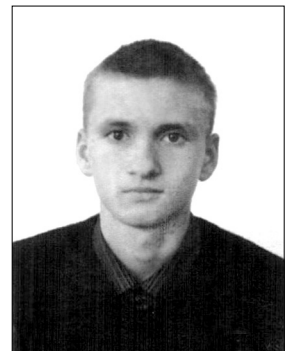
Завдання роботи: провести аналіз сучасних технологій і засобів механізації локального внесення добрив; розробити технологічний процес локального внесення добрив органічного походження; вдосконалити туковисівний апарат для внесення під просяні культури БАД.

Об'єктом досліджень є туковисівні апарати для внесення БАД, а саме залежності від конструктивно-технологічних параметрів робочих органів туковисівного апарата.

Методи дослідження: аналіз процесу локального внесення добрив під просапні культури; визначення технологічних властивостей БАД і розрахунок їх фізико-механічних параметрів при дослідженні процесу локального внесення БАД.

Практичне значення одержаних результатів. На основі аналітичних і експериментальних досліджень обґрунтований технологічний процес локального внесення БАД і розроблена конструкція туковисівного апарата, який матиме широке застосування в органічному землеробстві.

Наукова новизна отриманих результатів. Уперше запропонована конструкція туковисівного апарата для локального внесення БАД.



**Морозов
Олександр Сергійович**
учень 10 класу Кам'янського еколого-економічного ліцею м. Кам'янки Черкаської області

■ ДОШКА ГАЛЬТОНА НА ЦИЛІНДРІ. ДОСЛІД ЦИКЛІЧНИХ ПРОЦЕСІВ З НОРМАЛЬНИМ РОЗПОДИЛОМ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ



**Потьомкін
Костянтин Юрійович**
учень 11 класу
Харківської гімназії № 1

Робота присвячена дослідженню нормального розподілу, зосередженому на окружності. Теорію таких «намотаних» розподілів використовують у статистичному аналізі кутових спостережень, до яких зводиться множина циклічних імовірнісних процесів, від економіки до астрономії. Ця теорія останнім часом суттєво розвинулась.

У роботі доводиться, що за деяких обмежень на середнє квадратичне «намотаний» розподіл наближується за формулою:

$$\hat{f}_{\sigma}(x) \approx 1/2\pi + 1/\pi e^{-\sigma^2/2} \cos(x)$$

Спираючись на цю формулу, в роботі запропонована й виготовлена модель «дошки Гальтона на циліндрі», що демонструє граничний розподіл, у який перетворюється нормальна щільність, зосереджена на окружності. Це буде звичайний косинус (при $\sigma \in [1.5 \div 3]$). При подальшому зростанні σ розподіл швидко наближається до рівномірного $\hat{f}_{\sigma}(x) \approx 1/2\pi$. Розроблена модель може бути цікавим доповненням до звичайної дошки Гальтона.

При вказаному діапазоні сигми можна обернути вищенаведену формулу і виразити косинус через суму трьох нормальних розподілів за формулою:

$$\cos x \approx e^{\frac{\sigma^2}{2}} \left(\frac{\sqrt{\pi}}{\sqrt{2\sigma}} \left(e^{-\frac{(x-2\pi)^2}{2\sigma^2}} + e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} + e^{-\frac{(x+2\pi)^2}{2\sigma^2}} \right) - \frac{1}{2} \right)$$

Це співвідношення може зацікавити фахівців з опрацювання інформації та фільтрації сигналів, оскільки передавання найбільшої кількості інформації при заданій потужності сигналу (або найбільш економічне передавання інформації) досягають при такому опрацюванні сигналу, яке наближає розподіл щільності ймовірності його елементів до нормального розподілу. Тобто потрібно прагнути виразити сигнал не через косинуси й синуси, як це зазвичай роблять при розкладі функції до ряду Фур'є, а через суму нормальних розподілів.

■ АДГЕЗІЯ ТА ШВЕЙНЕ ВИРОБНИЦТВО



**Стішний
Денис Миколайович**
учень 10 класу
Дунаєвецької ЗОШ І–ІІІ № 4
Хмельницької області

Унаслідок розвитку науки утворилися нові способи з'єднання текстильних матеріалів. Один з найпоширеніших — клейовий спосіб. Цей спосіб дає змогу фізико-хімічним шляхом утворювати з декількох шарів матеріалів систему, яка працює як єдине ціле і підпорядковується закономірностям адгезійної взаємодії. При цьому слід враховувати адгезійні властивості текстильних матеріалів.

Актуальність дослідження. При склеюванні тканин клей може проникати на лицьову сторону або не міцно з'єднувати деталі. Для того щоб не допустити виникнення цього дефекту, необхідно правильно добирати параметри процесу склеювання (температура, тиск, час).

Мета роботи: розробити класифікацію показників якості клейових з'єднань і факторів, що впливають на якість цих з'єднань; дослідити міцність клейового з'єднання і впливу температури дублювання, зусилля дублювання та протяжності дублювання на міцність з'єднання.

Завдання роботи: розглянути теорії виникнення адгезії; розробити класифікацію показників якості клейових з'єднань; розробити класифікацію факторів, що впливають на якість клейових з'єднань; дослідити міцність клейового з'єднання залежно від впливу температури дублювання, зусилля дублювання, протяжності дублювання.

Об'єкт дослідження: текстильні матеріали (основа — тканина арт. 112; тканина арт. 45109С).

Наукова новизна: досліджено міцність клейового з'єднання залежно від зміни технологічних параметрів (температура, зусилля і тривалість дублювання).

Практичне застосування: робота може бути використана як посібник для охочих перевірити залежність міцності клейових з'єднань від технологічних параметрів.

■ ПОЯСНЕННЯ ТЕПЛОТЕХНІЧНИХ ФЕНОМЕНІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ НАДТОНКОГО ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНОГО ПОКРИТТЯ «АКТЕРМ»

На тлі світової економічної кризи і соціально-політичних потрясінь усі високорозвинуті держави взяли курс на бережливе ставлення до своїх ресурсів, а особливо до енергетичних. Уряди цих держав створюють особливі законодавчі й економічні умови для якнайшвидшого впровадження нових теплотехнічних технологій не тільки в промисловість, а й у сферу побуту. Дбайливе ставлення до ресурсів проголосила й Україна. Однак на практиці для впровадження нових технологій в Україні існують серйозні перешкоди. Пропонована робота сприятиме усуненню цих перешкод.

Нині на українському ринку теплотехнічних матеріалів з'явилися ультратонкі теплоізоляційні покриття різного призначення, що наносяться шляхом фарбування. Підприємства України такі покриття не виробляють, тож доводиться імпортувати їх зі США чи Росії. Історія виникнення зазначених покриттів безпосередньо пов'язана з розробленням унікальних теплозахисних матеріалів для аеродинамічних поверхонь космічних керованих літальних апаратів типу російського «Бурану» або американського Space Shuttle.

Мета роботи: підготовка українського споживача теплотехнічних матеріалів до нових технологій та їх незвичних властивостей; підготовка українських законотворців для впровадження відповідних змін і перегляду митних та ринкових відносин з високорозвинутими країнами; підготовка сприйняття інженерів для адекватної зміни норм і правил з упровадження нових теплотехнічних матеріалів.

Робота виконана на прохання дилерів фірми «Актерм», яка намагається впровадити покриття на український теплотехнічний ринок і при цьому відчуває сильну протидію з боку деяких потенційних споживачів і різних структур.

У роботі на прикладі покриття «Актерм універсальний» пояснені пов'язані з ним теплофізичні феномени, які заважають його впровадженню на український ринок.

Автором роботи розроблені й проведені унікальні теплотехнічні експерименти з визначення коефіцієнтів теплопровідності і тепловіддачі покриття Актерм, які не потребують дорогого устаткування. Результати експериментів у вигляді експериментальних кривих наочно демонструють унікальні властивості рідкого ультратонкого теплоізоляційного покриття, дають змогу зробити висновки щодо сфери раціонального застосування цього покриття в промисловості й побуті. У процесі експериментів продемонстровані характерні теплотехнічні властивості покриття, що підтверджує необхідність упровадження нових норм промислової та побутової теплової безпеки.



*Супруновська
Анастасія Олександрівна
учениця 11 класу
Криворізького природничо-
наукового ліцею
Дніпропетровської області*

■ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНА ТЕХНОЛОГІЯ СПАЛЮВАННЯ БУРОГО ВУГІЛЛЯ ТА ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ

Очищення газових викидів ТЕС від шкідливих домішок було і залишається важливим завданням енергетики. З огляду на дедалі суворіші вимоги з охорони навколишнього середовища ефективне вирішення цього завдання є актуальним.

Мета роботи: зменшити забруднення навколишнього середовища шляхом удосконалення технології виробництва електроенергії на ТЕС.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- оцінити шкідливість продуктів згоряння вугілля для навколишнього середовища;
- проаналізувати існуючі види очищення димових газів;
- спроектувати установку для спалювання бурого вугілля.

У роботі проаналізовано методи та пристрої для очищення димових газів на ТЕС. Запропоновано такі вдосконалення технологічного процесу спалювання бурого вугілля. Вугілля подрібнюють кульковим млином, просушують, вкривають тонким водним аерозолем і дозовано подають у камеру згоряння. Очищення димових газів відбувається через тангенціальний циклон, конденсатор і пиловловлювач. Очистка у циклоні забезпечується відцентровою силою вихрового потоку й осіданням частинок у бункері. Конденсатор SNOx очищує димовий газ від оксидів азоту та сірки. Азот і сірку транспортують для подальшого використання у хімічній промисловості. Очищення від пилу відбувається за допомогою електростатичного поля з використанням потоків космічної енергії.



*Хімоненко
Анна Володимирівна
учениця 11 класу
Ліцею інформаційних техно-
логій м. Олександрії
Кіровоградської області*



Цех
Володимир Володимирович
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивченням
окремих предметів
Закарпатської області

■ НАНОРОЗМІРНІ МОДИФІКАЦІЇ КАРБОНУ, ЇХ ВЛАСТИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ

У пропонованій роботі описані теоретичні відомості з теми нанорозмірних модифікацій Карбону, описані властивості кожної з модифікацій, наведено приклади застосування цих речовин.

Мета роботи полягала у вивченні нанорозмірних модифікацій карбону, способів їх виготовлення, дослідженні фізичних властивостей та перспектив застосування.

У вступі подані актуальність теми та історія відкриттів, пов'язаних з карбоном.

У першому розділі розглянуто властивості алотропних видозмін Карбону, описано сфери їх застосування, історію відкриття цих речовин.

У другому розділі розглянуто фулерен, його властивості, особливості будови і сфери його застосування.

У третьому розділі розглянуто графен, важливість його відкриття, перспективи його використання (наприклад графенові процесори матимуть набагато більшу частоту, ніж найкращі теперішні процесори).

У четвертому розділі описано вуглецеві нанотрубки, їх класифікацію, досліді, які демонструють їхні властивості.

Вивчення властивостей усіх зазначених речовин у майбутньому покращить наше життя.

Секція «Електроніка та приладобудування»

■ ПРИЛАД ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ КОРОННОГО РОЗРЯДУ



Андрієнко
Віталій Іванович
учень 10 класу Борзнянської
ЗОШ І–ІІІ ступенів імені
Христини Алчевської
Борзнянської районної ради
Чернігівської області

Розряди в природі виникали дуже давно, ще до існування людини. Нині у школах на уроках фізики для кращого засвоєння вивченого матеріалу демонструють електричні розряди. Однак пристрої для демонстрації важкі, великі, ненадійні та небезпечні, тому що може уразити демонстратора електричним розрядом великої потужності. Основною метою проекту є демонстрація коронного розряду на уроках фізики.

Існують такі різновиди розрядів:

1. Дуговий розряд — вид самостійного газового розряду, який виникає за високої температури між електродами, розведеними на невелику відстань, і супроводжується яскравим світінням у формі дуги.

2. Тліючий розряд — тип газового розряду з неоднорідним розподілом електричного поля між катодом та анодом. При тліючому розряді проміжок між катодом і анодом розділяється на ділянки, що характеризуються різною яскравістю і в яких відбуваються різні процеси.

3. Іскровий розряд має вигляд яскравих зигзагоподібних розгалужених ниток — каналів іонізованого газу, які пронизують розрядний проміжок і зникають, замінюючись новими. Супроводжується виділенням великої кількості теплоти і яскравим свіченням газу.

4. Коронний розряд — тип газового розряду, що виникає в сильних неоднорідних електричних полях навколо електродів з великою кривизною в газах із доволі високою густиною.

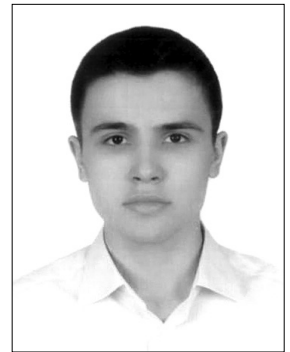
Пристрій для демонстрації коронного розряду називається качер. Він дешевий і не потребує особливої технології виготовлення. Найголовніший елемент його схеми — блокінг-генератор, зібраний усього на одному транзисторі та двох резисторах. Пристрій передає енергію через механічний поворот магнітних моментів атомів.

■ ПРОТОННИЙ ПРЕЦЕСІЙНИЙ МАГНІТОМЕТР

У науковій роботі теоретично досліджено основні властивості діамagnetної речовини, а також розглянуто електронний та протонний магнетизм загалом.

На основі розробок канадського вченого Джеймса Кехлера практично створено власний прототип протонного прецесійного магнітометра з використанням датчика занурюваного типу. Досліджено різні конфігурації датчиків, виявлено оптимальні умови орієнтування датчика у магнітному полі Землі для кращого отримання сигналу. Запропонований власний варіант структурної схеми, підсилювача, блоку комутації та управління із власною програмою. Сформовані основні вимоги для кращої працездатності приладу. Досліджений зв'язок частоти прецесії протонів від змін магнітного поля Землі за допомогою внесення феромагнітних та намагнічених матеріалів шляхом зміни їх кількості й розміщення. Сформований метод дослідження місцевості протонним прецесійним магнітометром для виявлення місць покладів магнітних матеріалів. Підтверджено факт зміни величини магнітного поля з часом та її значну зміну під час сильних магнітних бур.

Автор планує в подальшому розвивати обрану тему, провести додаткові дослідження, модифікувати й покращити конструкцію протонного прецесійного магнітометра.



Волошин Дмитро Олександрович
учень 11 класу Криворізького
Жовтневого ліцею
Дніпропетровської області

■ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ КУХНІ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В ТЕПЛОВУ

Дослідницька робота присвячена конструюванню сонячної печі і дослідженню її для приготування їжі.

Останнім часом проблема пошуку нових альтернативних джерел енергії набуває особливої актуальності. Сонячна енергія є відновлюваним й екологічно чистим джерелом енергії і не продукує шкідливих відходів. Сонце здатне забезпечити нас такою кількістю енергії, яка значно перевищує потреби людства. Основна проблема на шляху використання сонячної енергії — як вловити найбільшу частину потоку сонячної енергії і з найменшими втратами перетворити в тепло і струм.

Під час виконання роботи були вивчені різні конструкції сонячних печей, розглянуті їх недоліки та переваги. Була сконструйована коробкова сонячна піч, що складається з двох коробок різних розмірів (простір між ними заповнений пінопластом), накритих зверху склом, а також рухливий відбивач, положення якого можна змінювати залежно від висоти сонця. Вивчені особливості, характеристики і можливості печі, обґрунтована доцільність її застосування з екологічної та економічної точок зору.

При вивченні можливостей печі експериментально розраховане ККД для печі. Для дня літнього сонцестояння він дорівнює 39%. Коефіцієнт, що характеризує втрати печі в навколишнє середовище: $K = 0,49 \text{ Дж} / \text{с} \cdot K$.



Гімадеев Карім Дмитрович
учень 11 класу Донецької
ЗОШ І-ІІІ ст. № 20

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОЛЬТ-АМПЕРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ІДЕАЛЬНОГО І РЕАЛЬНОГО P-N-ПЕРЕХОДІВ НАПІВПРОВІДНИКОВОГО ДІОДА

Мета роботи полягає в тому, щоб експериментально дослідити вольт-амперні характеристики p-n-переходів напівпровідникових діодів, дати теоретичне тлумачення цих характеристик і проаналізувати отримані дані з точки зору твердотільної електроніки.

Завдання роботи:

- дати загальну характеристику напівпровідникових діодів;
- експериментально дослідити вольт-амперні характеристики реальних p-n-переходів, дати теоретичне пояснення отриманих даних;
- дослідити структуру і фізичні процеси p-n-переходу.

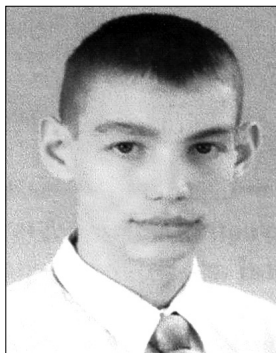
Основні результати роботи:

- отримані експериментальні дані і побудовані графіки реальних p-n-переходів напівпровідникових діодів;
- теоретично обґрунтовані відмінності в графіках ідеального і реального p-n-переходів;
- створені опорні блоки з розглядуваної теми, що дають змогу швидко запам'ятовувати і ідентифікувати матеріали теми;
- досліджені загальні характеристики германієвих та кремнієвих діодів.



Дудко Наталія Володимирівна
учениця 10 класу
Комсомольської ЗОШ № 1
Полтавської області

■ РОЗРОБКА КОНТРОЛЕРА ПРОЦЕСУ ВІБРАЦІЙНОГО ПОМЕЛУ



Калевич
Олександр Володимирович
учень 10 класу Ладизинської
СЗШ № 2 Вінницької області

З метою забезпечення енергонезалежності держави надзвичайно актуальним є впровадження новітніх технологій у теплоенергетичну галузь.

У запропонованій роботі обґрунтовано шляхи підвищення енергетичної ефективності теплоелектрогенераторів і мінімізації їх негативного впливу на довкілля, що передбачає необхідність контролю й регулювання параметрів процесів приготування, зокрема помелу, та горіння палива.

Розроблено й виготовлено контролер реєстрації траєкторій руху складних механічних систем, зокрема вібраційного млина для надмілкового помелу вугілля. Автономний варіант пристрою, основними складовими якого є мікроконтролер АТмеда, інтерфейс RS-232 і давач-акселерометр LIS302DL, має можливість запису даних про віброприскорення й переміщення з подальшим спостереженням траєкторій на моніторі комп'ютера.

Розроблено комплекс пристроїв автоматичного задання оптимального інтервалу температур у топці теплоелектрогенератора, зокрема дворівневий регулятор надвисоких температур. Створено відповідне програмне забезпечення для мікроконтролерів та комп'ютера, що передбачає графічну інтерпретацію даних.

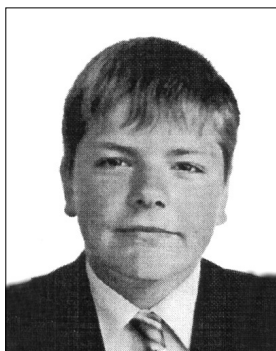
Виготовлений комплекс пристроїв дає змогу впровадити процес прогресивного трьохзонного спалювання низькокалорійних енергоносіїв з адаптацією до їх змінних теплових властивостей, при якому утворення окислів азоту та інших шкідливих сполук мінімальне, а повнота згорання палива максимальна. Робочий спай давача-термоперетворювача встановлюють у топці безпосередньо в локальній зоні спалювання. Отримані значення термо-е.р.с. надходять до пристрою задання інтервалу температур, який виробляє сигнал керування для регулятора частоти обертів вентилятора подачі вугільного пилу.

За допомогою розроблених пристроїв було проведено експериментальні дослідження з визначення оптимальних конструктивних, режимних та енергетичних параметрів процесу надтонкого помелу вугілля для забезпечення триступеневого горіння в топці теплоелектрогенератора із застосуванням розробленого і виготовленого дослідно-промислового зразка вібраційного млина.

Новизна виконаної розробки наголошена в патентній документації на авторське право на програмне забезпечення мікроконтролера та комп'ютера і конструкцію енергоощадного вібраційного млина.

Отримано позитивні відгуки фахівців котло-турбінного цеху теплової електростанції, санітарно-епідеміологічної станції щодо програмного забезпечення про актуальність, практичну спрямованість та доцільність упровадження у виробничий процес запропонованої розробки.

■ ВИКОРИСТАННЯ ОПТИЧНОГО ВОЛОКНА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ МАС ТІЛ



Кашчук
Олексій Ігорович
учень 10 класу Херсонського
фізико-технічного ліцею
при ХНТУ та ДНУ

У запропонованій роботі була поставлена мета — створити найпростішу конструкцію ваг, використовуючи властивості оптичного волокна, і забезпечити зв'язок установки з комп'ютером.

У процесі дослідження були сформульовані такі завдання:

- дослідити існуючі види ваг, їх недоліки та переваги;
- розробити власну конструкцію ваг, використовуючи у роботі поширені складові і звернувши особливу увагу на стійкість конструкції до механічних впливів та стабільність показів;
- перевірити виготовлений прилад, провівши досліді;
- з'ясувати можливість підключення розробленого приладу до персонального комп'ютера або ноутбука за допомогою USB-порту.

Розглянуті основні типи терезів: важільні терези, тензометричні електронні ваги, електромагнітні ваги, оптоелектричні ваги, їхні властивості, будова, переваги і недоліки. Також розглянуті закони геометричної оптики і їх вплив на поширення променів в оптоволокну.

Вивчені основні складові установки. Розглянуті можливі конструкції, визначені ефективність і придатність до необхідного завдання, обраний найбільш досконалий.

Проведені експерименти, зроблені заміри. Опрацювання отриманих даних дало змогу дійти певних висновків.

■ МЕТОД ПЕРЕВІРКИ АМПЛІТУДНО-ЧАСТОТНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИНАМІЧНОГО ТЕНЗОПІДСИЛЮВАЧА З ВИКОРИСТАННЯМ КОМУТАЦІЇ ОПОРІВ

Актуальність обраної теми пов'язана з недоліками існуючих методів перевірки амплітудно-частотної характеристики (АЧХ) динамічних тензопідсилювачів. Зокрема, частоти нижчі 20 Гц є важкодоступними.

Мета роботи полягає у розробленні нового методу, який би дав змогу перевірятиказані АЧХ і на низьких частотах.

Основні завдання роботи:

1. Зробити порівняльний аналіз основних методів перевірки АЧХ динамічних тензопідсилювачів.

2. Теоретично обґрунтувати ідею методу комутації опорів, який використовує розв'язання періодичних функцій у ряд Фур'є.

3. Створити експериментальну установку для перевірки АЧХ динамічних тензопідсилювачів методом комутації опорів.

4. Провести перевірку АЧХ тензопідсилювача, розробленого у НВТ «Резонанс», традиційним способом та методом комутації опорів і зробити порівняльний аналіз експериментальних результатів.

Висновки. Розроблений метод перевірки амплітудно-частотної характеристики динамічного тензопідсилювача з використанням комутації опорів дав змогу працювати в усьому необхідному діапазоні частот (0–25 кГц). При частотах більше 20 Гц (там, де можна порівняти з традиційною методикою) розбіжності в результатах не перевищували похибок вимірювальних приладів.



Комаров
Андрій Олександрович
учень 11 класу
Заторізької гімназії № 28

■ ЄМНІСНИЙ ДАТЧИК КУТА ПОВОРОТУ ДЛЯ НАУКОВИХ І НАВЧАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У той час як виробничий світ стає все більш автоматизованим, промислові датчики відіграють значну роль у збільшенні продуктивності та безпеки. Датчик кута повороту є одним з основних функціональних елементів сучасних автоматизованих систем керування різноманітними об'єктами. Важливого значення вони набули в авіації, суднобудуванні, навігаційному обладнанні, а також у кабінетах і лабораторіях фізики загальноосвітніх навчальних закладів при вивченні коливального й обертального руху.

Аналіз літератури та принципу роботи існуючих датчиків кута повороту з урахуванням можливості закладів освіти щодо забезпечення цим пристроєм навчального процесу дав змогу виокремити такі основні проблеми існуючих датчиків: невисока точність; велика вартість; вплив навколишнього середовища на роботу датчика.

Таких недоліків позбавлений ємнісний датчик кута повороту. Проте його слабкою стороною є нелінійність функціональної залежності ємності від кута повороту, наслідком чого є проблема створення програмного забезпечення блоку керування.

Цих недоліків можна уникнути, якщо створити ємнісний датчик, який має лінійну залежність кута повороту від ємності конденсатора, відповідає вимогам при застосуванні його у навчальних закладах, тобто має невелику вартість, забезпечує достатню точність вимірювань, має високу надійність.

У роботі були окреслені основні завдання:

1. Вивчення принципу будови й роботи існуючих ємнісних, оптичних і магнітних датчиків, їхніх переваг та недоліків.

2. Розробка конструкції, виготовлення, налагодження та випробування нового зразка виробу.

3. Визначення характеристик створеного датчика, його переваг та недоліків, порівняння їх із властивостями існуючих датчиків.

Датчик обертання виконаний у вигляді демонстраційної моделі на основі принципу роботи змінного конденсатора. Датчик складається з рухомого диска діаметром 105 мм, виготовленого з фольгованого текстоліту товщиною 1,5 мм; нерухомого сектора (фольгований текстоліт), що має кут 22,5°. На площині рухомого диска нанесена спіраль зі струмопровідного матеріалу. До ПК або аналізатора датчик підключається за допомогою роз'єму.

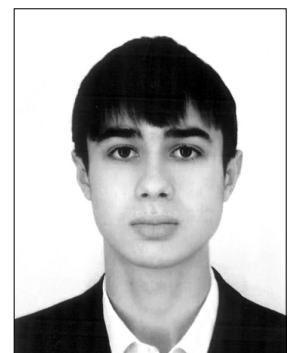
Використана схема генератора прямокутних імпульсів, яка містить мікросхему типу CD4047, резистор, конденсатор постійної ємності, паралельно під'єднаний до нього конденсатор змінної ємності. Період коливань цього генератора визначається за формулою: $T = 2,48RC$.

При зміні кута повороту змінюється ємність, а отже — і період коливань.

Для розв'язання основної проблеми ємнісного датчика був створений конденсатор, зміна ємності якого лінійно залежала б від зміни кута повороту.

Одна з його обкладок представлена сектором, а інша — спіраллю, конструкція якої ґрунтується на виведеній формулі лінійної залежності активної ємності від кута повороту.

За розробленою конструкторською документацією було створено датчик кута повороту.



Комісар
Максим Володимирович
учень 10 класу Сумської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 7, м. Суми

У результаті експериментів було зроблено висновок, що точність розробленого датчика задовольняє вимогам при використанні його під час навчального процесу і становить 0,17 градуса. Надійність конструкції гарантує захист від негативного фізичного впливу. Відносна простота датчика, використання поширених матеріалів забезпечує невисоку вартість і тривалий термін експлуатації.

Отже, створений ємнісний датчик кута повороту є гідною альтернативою існуючим датчикам.

■ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АВТОМАТ КОНТРОЛЮ ОСВІТЛЕНОСТІ



**Краснюк
Ігор Вікторович**
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

У науковій роботі розв'язується проблема якісного й економного освітлення у приміщенні. Розглянуто схожі роботи і визначено, що приладів, які б автоматично керували освітленням для домашнього використання, немає. Робота є актуальною, бо завдання економного використання енергетичних ресурсів лише буде підсилювати свою значущість.

Для проектування пристрою в роботі наведений перелік бажаних функцій приладу підтримки постійної освітленості з урахуванням побутових потреб (будильник, таймер сну, підтримка постійної освітленості). За технічним завданням зроблена оцінка ефективності джерел освітлення, алгоритмічні складності керування і на основі цих оцінок обґрунтовано вибір електричних компонентів.

Визначено метод для керування потужністю джерела світла. Обрано метод дистанційного керування. Розраховано потужність і параметри джерела живлення, обрано мікроконтролер, де будуть відбуватися всі обчислення.

Розроблено й реалізовано алгоритми для мікроконтролера з метою керування освітленістю, розроблено і реалізовано алгоритм та протокол зв'язку пристрою з ЕОМ через Bluetooth. Створено програмне забезпечення для керування параметрами пристрою.

Правильність проектних рішень і роботу алгоритмів підтверджено роботою макетного пристрою.

■ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНТЕРФЕРЕНЦІЙНОГО ВОЛОКОННО-ОПТИЧНОГО ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРИ



**Марковський
Антон Анатолійович**
учень 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 4
м. Сімферополя АР Крим

Температура є найважливішим параметром будь-якого технологічного процесу. Необхідність контролю температури відповідальних механізмів, робочих тіл (рідин, газів), а також припустимих температур при роботі двигунів, генераторів, приводного обладнання, трансформаторів тощо обумовлює застосування високотехнологічних розв'язань щодо виміру температури.

Оскільки температура є настільки важливим параметром, що найчастіше визначає здоров'я й безпеку людини, існує маса засобів і технічних рішень для її контролю. У промисловості, як правило, використовують різноманітні температурні датчики. Однак ці методи виміру мають вкрай невисоку точність. Відкриття т. зв. дислокацій хвильового фронту або оптичних вихорів дало змогу розпочати розробку й створення нового покоління оптичних приладів. Прикладом таких приладів є сингулярні мікроскопи, волоконно-оптичні датчики, оптичні гіроскопи, оптичні пінцети. Саме волоконно-оптичні елементи уможливають створення пристрою для вимірювання зміни температури на основі оптичного вихору. Точність вимірювання такого пристрою перевищує традиційні методи на декілька порядків.

Пропонована робота присвячена питанням розробки, створення й застосування термодатчика. Цей прилад є модифікованим інтерферометром Маха-Цендера. В об'єктне плече інтерферометра внесені діелектричний клин для генерації оптичного вихору, волоконно-оптичний датчик, два мікрооб'єктиви (один на вході й один на виході) для введення і виведення випромінювання з пучка в серцевину оптоволокна.

Робота пристрою ґрунтується на вимірюванні кута повороту спіралі інтерференції оптичного вихору з опорним лазерним пучком. У результаті зміни температури відбувається зміна параметрів поля оптоволокна. При проходженні оптичного вихору через таке оптоволокно відбувається зміна фази вихору, що приводить до обертання інтерференційної спіралі. Розпізнавання образу спіралі, тобто визначення кута повороту оптичного вихору відбувається за допомогою комп'ютерної програми, написаної мовою Delphi.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ДИНАМІЧНИХ СИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕНЕРАТОРА ЧУА

У науковій роботі реалізована модель схеми Чуа на основі розгляду коливань у системі з від'ємним зворотнім зв'язком, подібній до системи Лоренца. Оскільки актуальним є завдання реалізації генератора електричних коливань Чуа, то мета роботи — комп'ютерне й експериментальне дослідження періодичних та хаотичних режимів коливань у динамічних системах.

Задача роботи: побудова моделей схеми Чуа. Основні завдання: опис модельного підходу, який дає змогу практично реалізувати модельну систему з від'ємним зворотнім зв'язком, подібну до системи Лоренца, у вигляді генератора Чуа зі стаціонарною та хаотичною поведінкою; створення комп'ютерної моделі, яка дозволяє встановити різноманітні нестационарні періодичні режими коливань; розроблення й експериментальне дослідження реальної технічної установки схеми Чуа.

У процесі виконання роботи запропоновані комп'ютерна та технічна реалізації генератора Чуа.

Описані в роботі модельні підходи демонструють різні можливості реалізації схеми Чуа і можуть бути рекомендованими для дослідження завдань моделювання складних динамічних систем з хаотичною поведінкою та їх практичного використання. Створена комп'ютерна модель дає змогу моделювати складні динамічні системи з періодичною і стохастичною зміною параметрів незалежних змінних, які описують ці системи.



Оксанитиний Юрій Васильович
учень 11 класу Черкаського фізико-математичного ліцею Черкаської міської ради Черкаської області

■ ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ НА БАЗІ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ

Мета роботи: створення електронних приладів на базі AVR- і PIC-мікроконтролерів, програмування створених пристроїв.

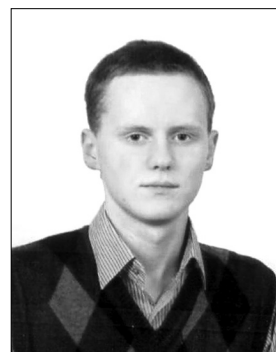
Були зібрані й налагоджені електронні схеми на базі налагоджувального комплексу AVR-EASY.

Під час виконання роботи були створені частомір, який дає змогу визначати частотний діапазон від 1 Гц до 25 кГц, і мережний адаптер, що дозволяє дистанційно керувати електроприладами через мережу Інтернет. Створено макет інформаційного стенду з застосування світлового ефекту обертання.

Ця тема є досить актуальною, тому що дає змогу на прикладі створених пристроїв навчитися створенню електронних схем і програмуванню мікроконтролерів AVR, а також дистанційно керувати електроприладами.

У процесі створення пристроїв вивчено програмування мікроконтролерів і принцип їх дії, принципи роботи електронних приладів та їх складових. Розглянуто структуру мікроконтролерів AVR із спрощеною (скороченою) системою команд. Представлено алгоритм роботи мікроконтролерів, види існуючої пам'яті, периферійних пристроїв.

Сфери використання: підприємства, установи, навчальні заклади, реклама.



Рєбін Владислав Олегович
учень 11 класу Харківської гімназії № 47 Харківської міської ради Харківської області

■ УСТАНОВКА ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МАГНІТНОГО ПОЛЯ СТРУМІВ ЗМІЩЕННЯ

У роботі було розроблено установку для демонстрації та дослідження магнітного поля струмів зміщення.

Метою дослідження є розробка теоретичних засад і практичне виготовлення навчальної установки, яка дає змогу продемонструвати факт породження змінним електричним полем змінного магнітного і провести навчальні експерименти для перевірки відповідного рівняння Максвелла.

Результати роботи:

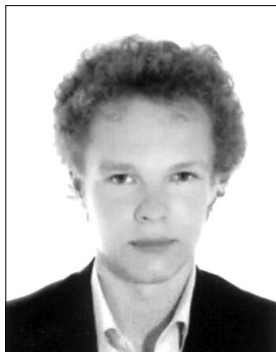
- на основі другого рівняння Максвелла проаналізовано структуру магнітного поля, породженого змінним однорідним електричним полем;
- розроблено метод експериментальної перевірки факту породження магнітного поля змінним електричним і виготовлено відповідну практичну установку;
- експериментально перевірено ефективність дії запропонованої установки;
- розроблено рекомендації щодо практичного застосування установки.

Пропонована установка є ефективним засобом демонстрації та організації навчального дослідження.



Рибалко Андрій Андрійович
учень 11 класу КЗ «Школа-інтернат II–III ступенів "Рівненський обласний ліцей"» Рівненської обласної ради

■ УЛЬТРАЗВУКОВИЙ «ПАРКТРОНІК» ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ВАДАМИ ЗОРУ



**Селензов
Іван Валерійович**
учень 11 класу
Миколаївської СЗОШ № 22
Миколаївської міської ради

Як свідчать спеціальні дослідження, діти з порушеннями зору мають значні потенційні можливості розвитку. Під впливом навчання та виховання, що враховують особливості пізнавальної діяльності таких дітей, відбувається успішне формування компенсаторних процесів, які значно нормалізують психічний розвиток сліпих та слабозорих учнів. В умовах спеціального навчання праці удосконалюється пізнавальна діяльність дитини, розвиваються прийоми слухового, тактильного та м'язового сприймання. Це забезпечує успішну взаємодію дитини з навколишнім середовищем.

Допомога в просторовій орієнтації — одна з найважливіших можливостей компенсації сліпоти. Будь-яка діяльність людини, що втратила зір, пов'язана з умінням орієнтуватися в просторі. Навчання просторовій орієнтації — це дуже важливий процес, спрямований на реабілітацію й адаптацію людини в суспільстві. Основна мета допомоги — досягти стану душевного комфорту і рівноваги людини, впевненості у своїх силах і своєму майбутньому, виховати в ній волю й активність у подоланні будь-яких складностей.

Метою пропонованої роботи є створення ультразвукового приладу орієнтації в просторі для людей з вадами зору.

Для досягнення мети поставлені такі завдання:

- створення макету стенду ультразвукового локатора;
- дослідження ехограми складних архітектурних об'єктів;

- зменшення розмірів приладу;
- додання вібромоторів для більш зручного сповіщення про перешкоду;
- використання більш сучасного мікроконтролера (ATmega328).

У роботі розглянуто вимоги до технічних засобів орієнтації, описані існуючі розробки схожих приладів. Розроблена функціональна схема приладу. Написана програма для мікроконтролера, реалізовано передачу даних з мікроконтролера на комп'ютер через USB-порт за допомогою спеціального адаптера. Розроблена комп'ютерна програма, що опрацьовує надіслані дані, виводить їх на екран у вигляді амплітудної розгортки сигналів і дає змогу визначити відстань до перешкоди. За допомогою локатора отримано ехограми складних ділянок архітектурної забудови в середині будівлі й різних природних об'єктів, співвіднесені реальні перешкоди та їх вигляд на ехограмах. Вказані позитивні й негативні аспекти цього метода визначення перешкод, зазначені пропозиції з удосконалення алгоритму визначення та пеленгації завад.

■ АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ МЕТЕОДАНИХ



**Сосяк
Наталія Романівна**
учениця 11 класу
Дрогобицького педагогічного
лицею Львівської області

Гарне самопочуття людини значною мірою залежить від забезпечення комфортного температурного режиму і вологості повітря у приміщенні. Правильний мікроклімат життєво необхідний дітям, які значно легше ніж дорослі піддаються впливу негативних факторів навколишнього середовища. Моніторинг метеоданих відіграє важливу роль у багатьох галузях народного господарства: збереження сільгосппродукції в овочесховищах, підтримання мікроклімату в парниках та теплицях, забезпечення нормативних метеопказників у сучасному виробництві тощо, що зумовлює актуальність обраної тематики дослідження.

Метою роботи є створення системи для моніторингу змін температури, вологості та тиску з плином часу.

Досягнення поставленої мети вимагало вирішення таких завдань:

- проаналізувати сутність метеодосліджень, з'ясувати межі їх застосування для прогнозування погодних умов;
- розробити будову та принципи функціонування установки;
- створити систему для візуалізації досліджуваних даних у реальному часі.

Об'єкт дослідження: системи одержання, опрацювання, аналізу та зберігання метеоданих.

Предмет дослідження: принципи функціонування автоматизованих систем моніторингу метеопказників і процеси передачі та візуалізації результатів метеоспостережень.

Методи дослідження: критичний аналіз, узагальнення, систематизація досліджуваної проблеми, просторово-часове узагальнення даних, методи математичного моделювання та об'єктно-орієнтованого програмування.

Висновки. Сконструйовано та виготовлено метеоблок, який забезпечує вимірювання температури, атмосферного тиску та вологості повітря. Вирішене прикладне завдання передачі результатів вимірів від вимірювального обладнання до персонального комп'ютера для їх подальшого опрацювання, що дає змогу автоматизувати процеси моніторингу метеопказників навколишнього середовища. Процес передачі даних реалізовано на основі ModBUS RTU-протоколу для RS-232 інтерфейсу. Розроблено прототип системи, слідна експлуатація якого підтвердила готовність створеної системи до практичного впровадження у різноманітних галузях діяльності людини: домашніх умовах — як складової частини «розумного будинку», промисловості — для моніторингу метеопказників в овочесховищах, теплицях, парниках, складах тощо.

■ АПЛІКАТОР ДЛЯ РАДІОЧАСТОТНОЇ СИНЕРГЕТИЧНОЇ ПОМІРНОЇ ГІПЕРТЕРМІЇ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН

Актуальність. Злоякісне новоутворення (пухлина) — захворювання, відоме кожному. За даними ВООЗ, щорічно у світі реєструють близько 6 мільйонів нових випадків захворювання злоякісними пухлинами. Зважаючи на цю вражаючу цифру, актуальність розробки засобу для гарантованого лікування цієї хвороби не викликає сумнівів.

Мета дослідження: розробити аплікатор із просторово-неоднорідним радіочастотним електромагнітним та просторово-неоднорідним постійним магнітним полем для апарата «Магнітерм», що використовується для помірної гіпертермії злоякісних пухлин.

Методи дослідження: аналіз літературних даних; комп'ютерне моделювання розподілень електромагнітного поля у просторі; фізичне вимірювання постійного магнітного поля; дослідження кінетики росту експериментальних злоякісних пухлин; візуалізація магнітних наночастинок і оцінювання результатів терапії злоякісних пухлин за допомогою магніто-резонансної томографії й ультразвукових досліджень.

Результати дослідження: у роботі описано ефекти впливу просторово-неоднорідного електромагнітного поля на злоякісні пухлини, принципи роботи апарата «Магнітерм»; розроблено аплікатор із просторово-неоднорідним радіочастотним електромагнітним та постійним магнітним полем для апарата «Магнітерм».

Висновки: експериментальні дослідження засвідчили, що розроблений аплікатор надає змогу підвищити ефективність лікування злоякісних пухлин при одночасному використанні магніточутливого наноконкомплексу Fe₃O₄.



**Халчовський
Максим Миколайович**
учень 11 класу спеціалізованої
школи № 304 м. Києва

■ РОЗРОБКА ВЛАСНОГО КОНТРОЛЕРА ПРИСТРОЇВ ТА МОДЕЛІ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ «РОЗУМНИЙ БУДИНОК»

У роботі розглянуто можливість створення власного контролера пристроїв та системи управління розумним будинком задля створення власного «Розумного будинку». Проаналізовані існуючі системи, створена концепція побудови власної системи, організація ПЗ.

Актуальність. Сьогодення вимагає інноваційних, зручних та легкодоступних технологій для покращення життя і розвитку наукомісткого виробництва. Цим займаються системи автоматизації, до яких і належить система «Розумний будинок».

Мета роботи: показати на практиці доступність системи «Розумний будинок», запропонувавши дешевий аналог системи на базі власноруч створеного центрального блоку управління.

Завдання роботи: проаналізувати ринок доступних бюджетних систем РБ; розробити централізовану модель управління пристроями; створити власний контролер пристроїв; синхронізувати систему з ПК; створити аналізатор дій на ПК, тобто «розум» системи; розробити web-інтерфейс керування системою.

Висновки та отримані результати. У роботі розглянуті основні принципи побудови системи автоматизації з використанням доступних засобів своїми силами. Запропонована система має значні переваги перед її аналогами — універсальність і гнучкість налаштувань. Запропоновано дешеві модулі й елементи для створення описаної системи власними силами, розглянуто численні варіанти побудови розумного будинку, на основі яких було запропоновано власні схеми та рішення поставлених завдань. Наукова новизна полягає у розробленні нового підходу до організації розумного будинку.



**Чель
Леонід Валерійович**
учень 11 класу Новоград-
Волинського колегіуму
Житомирської області

ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ ЗАСОБАМИ ПРОГРАМНОГО СЕРЕДОВИЩА PROTEUS

Поширеними елементами, що використовують нині при конструюванні електронного обладнання, є мікроконтролери — універсальні мікросхеми. Конфігурацію їх можна змінювати залежно від завдання, яке має виконувати прилад, виготовлений на їх основі. Для них характерні низька вартість, незначне енергоспоживання і висока швидкодія, вони мають дешеві корпуси, зручні в користуванні та налагодженні схем, побудованих на їх основі. Тому актуальним є питання розробки й виготовлення обладнання на якісно новій основі з використанням нових інформаційних технологій та сучасної елементної бази.

Програму PROTEUS використовують для автоматизованого проектування електронних схем. Пакет Proteus є засобом моделювання, що ґрунтується на основі емуляторів електронних компонентів. З допомогою середовища PROTEUS розроблено модель керування крокового двигуна через мікроконтролер. Практичне використання системи можливе в лабораторному обладнанні, де необхідно змінювати умови проведення експерименту з подальшим опрацюванням даних на комп'ютері. Прикладами можуть слугувати балістичний пістолет, похила площа тощо.



Ярушкін Денис Михайлович
учень 11 класу Луцької
ЗОШ І–ІІІ ст. № 23
Волинської області

Секція «Матеріалознавство»

■ ДИНАМІКА СИПУЧИХ ТІЛ. ФОРМУВАННЯ ПРОФІЛЮ КУПИ ПІСКУ ПІД ДІЄЮ ВІБРАЦІЇ



Біденко
Богдан Дмитрійович
учень 11 класу
ЗОШ I–III ст. № 5
Харківської міської ради

Сипучі матеріали широко застосовують у техніці, будівництві, промисловості. Їх властивості й поведінка вивчені недостатньо, тому побудова простої теоретичної моделі, що проявляє сутність явища плинності сипучих матеріалів при наявності вібрації, дуже актуальна.

Предмет дослідження: процес зміни форми сипучого матеріалу під впливом вібрації. Під дією вібрації сипучі матеріали (пісок, цукор, крупа) можуть набувати властивостей рідин — розтікатися. Однак, на відміну від останніх, вони не є «абсолютно текучими», тому що між їх дрібними частками діють сили тертя ковзання (сухого тертя).

Мета дослідження: проаналізувати залежність властивостей плинності від параметрів вібрації та особливостей матеріалу; розглянути задачу граничної рівноваги, за якої частинки, що перебувають під дією вібрації, не будуть рухатися площиною ковзання.

У результаті дослідження побудована проста теоретична модель, що проявляє сутність явища плинності сипучих матеріалів за наявності вібрації; проведені експериментальні й теоретичні дослідження цієї моделі; отриманий збіг результатів теорії й експерименту. Також було отримано формулу, що дає змогу визначити ефективний коефіцієнт тертя залежно від параметрів матеріалу і вібрації. Її застосування до моделі купи піску дозволило пояснити форму купки при вібрації. Можливі застосування отриманих результатів у техніці: дорожнє будівництво, гарантування безпеки роботи машин

з неврівноважено обертовими частинами, рух наземного і підземного транспорту, пориви вітру, сейсмічні дії, вибухи. Запропонована модель може удосконалюватися для розгляду не тільки остаточно визначеного виду профілю, а й для вивчення процесу в динаміці.

■ «МАГНІТНА РІДИНА»: ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ У ТЕХНІЦІ



Богдан
Владислав Богданович
учень 11 класу
Сімферопольської гімназії № 1
ім. К. Д. Ушинського АР Крим

Мета роботи: отримання «магнітної рідини» (МР) і розгляд її можливого застосування в техніці.

Завдання роботи:

- вивчити науково-технічну літературу, в т. ч. патенти України і Росії, за темою пропонованої НДР;
- отримати МР за допомогою хімічної конденсації магнетиту в олеїновій кислоті;
- перевірити незвичайні властивості МР у дослідах;
- виготовити просту демонстраційну установку з використанням МР.

Висновки. «Магнітна рідина» (феромагнітна рідина, ферофлюїд, МР) є стійкою колоїдною системою, що складається з феромагнітних частинок нанометрових розмірів, які перебувають у зваженому стані в несучій рідині (органічний розчинник або вода).

Способи отримання колоїдних систем МР можна розділити на методи диспергування і методи конденсації. Методи диспергування полягають у подрібненні грубих частинок твердих тіл до колоїдних розмірів. Конденсаційні методи засновані на об'єднанні окремих молекул або йонів розчиненої речовини в агрегати колоїдних розмірів. Використовуючи методики, описані в літературі та інтернет-джерелах, вдалося отримати «магнітну рідину» (колоїдний розчин магнетиту Fe_3O_4 у воді) методом хімічної конденсації.

МР унікальні тим, що висока текучість поєднується в них з високою намагніченістю — в десятки тисяч разів більшою, ніж у звичайних рідин. Досліди щодо взаємодії МР з магнітним полем підтвердили її високу магнітну чуйність, а за допомогою ефекту Тіндалля наочно засвідчена наявність у МР частинок нанометрового діапазону.

МР мають широкі перспективи застосування в техніці, медицині, екології. МР легко взаємодіють з різними матеріалами, тому можуть бути використані для зміни їх магнітних властивостей. Цей висновок підтверджений дослідом з виготовлення «магнітного паперу». МР добре розчиняється в нафтопродуктах, тому може бути використана для їх видалення з поверхні водоймищ. МР на основі масла ефективніше знижують тертя порівняно з мастилом, тому їх використовують як магнітні мастила.

Проблеми отримання МР і застосування їх у різних сферах сучасної науки і техніки, біології і медицини є, безумовно, актуальними. Автор переконався, що МР — невичерпне джерело нових ідей і технічних рішень.

■ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛОПЕРЕНОСУ У ГЕТЕРОГЕННИХ ПОЛІМЕРНИХ СИСТЕМАХ НА ОСНОВІ ФРАКТАЛЬНОГО ПІДХОДУ

Актуальність проблеми. Дедалі більше використання полімерних композицій потребує не тільки знання їх фізичних властивостей, а й пошуку шляхів їх спрямованого регулювання. Залишається відкритим питання про можливість напрямленого регулювання переносу теплової енергії в композиційних матеріалах на основі аморфних полімерів.

Основним об'єктом досліджень був вибраний лінійний гнучколанцюговий полімер — полівінілхлорид (ПВХ).

Мета і завдання досліджень:

1. Використовуючи результати механічних випробувань полімерних гетерогенних систем, оцінити їх структурні параметри.
2. Використати з'ясовані структурні параметри для опису процесів структуроутворення в полімерах (запропонувати модель структурної організації макромолекулярних систем).
3. На основі запропонованої моделі і за результатами механічних досліджень спрогнозувати теплофізичні властивості гетерогенних полімерних систем.
4. Вказати можливі сфери застосування зазначених матеріалів у техніці.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що використовуючи аналітичні співвідношення для коефіцієнта теплопровідності, можна спрогнозувати поведінку розглянутих систем у температурних полях і передбачити можливі сфери застосування цих матеріалів у промисловості та побуті.



*Гарасюк
Микола Олегович
учень 10 класу НВК
школи-лицею № 19
Рівненської області*

■ КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ

Мета роботи: дослідити вплив теплофізичних параметрів (питомої теплоємності, прихованої теплоти кристалізації, коефіцієнта теплопровідності, густини, коефіцієнта температуропровідності) матеріалу на кількість утворених зародків при нерівноважній гомогенній кристалізації, використовуючи обчислювальний комп'ютерний експеримент з імітаційною моделлю кристалізації.

Кристалізація металів і сплавів є основою багатьох технологічних процесів у машино-, авіа- та суднобудуванні. Її теоретичне й експериментальне дослідження має важливе значення для розроблення технологій виготовлення різних металевих виробів. Основні положення теорії кристалізації ґрунтуються на застосовуванні рівноважної класичної термодинаміки. Проте реальні технологічні процеси майже завжди відбуваються за нерівноважних умов. Саме тому актуальністю роботи є дослідження процесу кристалізації за нерівноважних умов, яке проводиться за допомогою імітаційного моделювання.

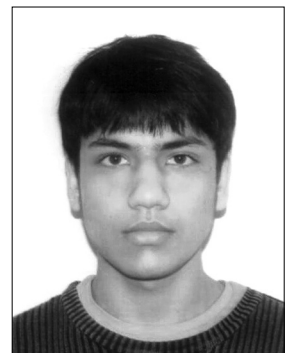
Для досягнення мети потрібно вирішити такі завдання:

- опанувати методику проведення обчислювального комп'ютерного експерименту з імітаційною моделлю кристалізації;
- опанувати методику проведення множинного кореляційного аналізу для аналізу результатів експерименту;
- провести обчислювальний комп'ютерний експеримент і визначити зв'язок між теплофізичними параметрами матеріалу та кількістю утворених зародків при гомогенній кристалізації.

У результаті роботи отримано такі висновки та результати:

- освоєно методику проведення обчислювального експерименту з імітаційною моделлю кристалізації та парного кореляційного аналізу даних експерименту;
- мовою QBASIC розроблено комп'ютерну програму для розрахунків парного коефіцієнта кореляції;
- уперше визначено сильний статистичний зв'язок кількості утворених зародків твердої фази за нерівноважної гомогенної кристалізації металів з питомою теплоємністю, прихованою теплою кристалізації та густиною (коефіцієнт кореляції вище $|0,7|$). Це на якісному рівні підтверджує можливість застосування синергетичного підходу до розгляду процесу нерівноважної кристалізації металів.

Проведені дослідження засвідчили: обчислювальний експеримент з імітаційною моделлю кристалізації дає змогу оптимізувати відомі і розробляти нові технологічні режими створення ливарних виробів, що значно зменшує терміни розробок і матеріальні витрати, надає важливу наукову інформацію щодо процесу кристалізації металів і сплавів (навіть таку, яку складно або неможливо реалізувати в лабораторних умовах). Крім того, її можна використовувати і як тренажер у навчальному процесі для підготовки в Україні високоякісних спеціалістів, що вивчають процес кристалізації металів і сплавів.



*Гунавардана
Руслан Сістра Джанакович
учень 11 класу спеціалізованої
школи № 254 м. Києва*

■ ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ОКСИДУ ЦИНКУ



Єлісєєва Анна Романівна
учениця 11 класу Сумської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 10 ім. Героя
Радянського Союзу О. А. Бутка

Фізика напівпровідників має велике значення в сучасному світі. Напівпровідники мають широку сферу застосування, тому є перспективними у використанні. Ця тема актуальна протягом двох століть і продовжує вивчатися на сьогодні. Нині розглядають такі проблеми фізики напівпровідників: гетероструктури у напівпровідниках, квантові ями і точки, зарядові та спінові хвилі, мезоскопія, квантові явища в напівпровідникових системах, нанотрубки.

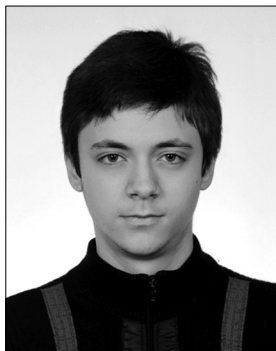
Дедалі більший інтерес до напівпровідникових сполук групи AІІВVI пояснюється їх унікальними фізичними властивостями, що дає змогу використовувати зазначені сполуки в різних приладах оптики, акустики, електроніки, оптоелектроніки, ядерної фізики тощо. Особливу увагу дослідників привертають плівки оксиду цинку.

Поставлена мета сприяла виконанню таких завдань:

- проведено аналіз наявної літератури з розглядуваної тематики;
- досліджено властивості оксиду цинку як напівпровідника;
- з'ясовано основні напрями використання плівок оксиду цинку та їх технології отримання;
- визначено найбільш актуальний метод створення плівок оксиду цинку;
- проведено власний експеримент, який демонструє наочний приклад отримання плівок оксиду цинку.

У подальшому дослідники планують більш детально вивчати властивості сполук групи AІІВVI та їх використання у різних сферах людської діяльності. Запропонований матеріал буде корисним для всіх, хто глибоко цікавиться фізикою і прагне розширити свої знання з цієї дисципліни.

■ УДОСКОНАЛЕННЯ ЛЕЗОВО-ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ АУСТЕНІТНИХ СТАЛЕЙ



**Зільберберг
Вадим Володимирович**
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею № 4
Полтавської області

Аустенітна сталь використовується в усіх сферах діяльності людини, починаючи від важкого машинобудування і закінчуючи електронікою та механікою. Аустенітними сталями називають високолеговані сплави γ -заліза з марганцем, нікелем та деякими іншими металами. На сьогодні існує велика кількість методів їх обробки. Вони мають як переваги, так і недоліки. Основні недоліки — погіршення фізико-механічних властивостей заготовки і значні витрати енергії.

Мета роботи: вдосконалити комбіновану лезову обробку аустенітних сталей за рахунок додаткового регульованого лазерного впливу.

Основним завданням роботи було виявити, як параметри лазерного випромінювання впливають на напруження, що виникають у зоні різання шару заготовки, що зрізується.

У результаті проведених досліджень було запропоновано і теоретично обґрунтовано новий метод комбінованої лезово-лазерної обробки аустенітних сталей.

■ ОПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ УЛЬТРАТОНКИХ ПЛІВОК СРІБЛА



Зінчук Роман Миколайович
учень 11 класу Львівського
фізико-математичного
ліцею-інтернату
при Львівському
національному університету
імені Івана Франка

Електрооптичні властивості плівок металів нанометрової товщини привертають значну увагу завдяки унікальним властивостям взаємодії електромагнітного поля зі зразками обмежених розмірів. Відомо, що фізичні властивості плівок значною мірою визначаються їх структурою, умовами конденсації та фізичними властивостями поверхні підкладки. Однією з можливостей модифікації структури плівки срібла є попереднє нанесення на підкладку підшарів поверхнево-активних речовин. Зміна середніх лінійних розмірів кристалітів плівки дає змогу отримати матеріали з унікальними властивостями, необхідними для сучасного розвитку мікро- та наноелектроніки.

Плівки срібла отримані в умовах високого вакууму в евакуйованих скляних приладах шляхом конденсації пари металу на скляну підкладку при кімнатній температурі. Підшари поверхнево-активної речовини (сурма) наносились безпосередньо перед нанесенням срібла. Товщину плівок срібла та сурми контролювали за зсувом резонансної частоти п'єзокварцевої пластини. Розмірні залежності кінетичних коефіцієнтів виміряні з допомогою комбінованого цифрового приладу В7-34 з подальшою реєстрацією даних на комп'ютері. Спектри пропускання та відбивання плівок срібла виміряні з допомогою широкосмугового спектрофотометра SHIMADZU UV-3600.

Досліджено плівки срібла товщиною до 20 нм, осаджені на підшари сурми до 2 нм. З розмірних залежностей опору плівки срібла в рамках перколяційної моделі було засвідчено, що початок омичної провідності плівки металу відповідає товщині 10 нм, водночас як за

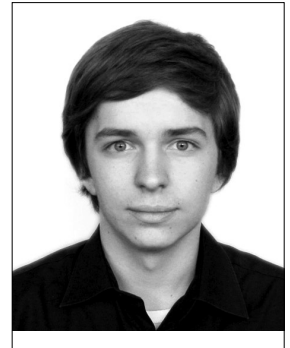
товщини плівки більше 20 нм плівка срібла є повністю омічна. З оптичних спектрів було з'ясовано, що плівка срібла, отримана за описаною вище методикою, лише товщиною 20 нм може бути використана як пасивний оптичний фільтр з коефіцієнтом пропускання 30% у діапазоні довжин хвиль від 375 до 1700 нм. Водночас аналогічна плівка срібла (товщиною 20 нм), осаджена на підшар сурми товщиною 1 нм, має коефіцієнт пропускання 12% принаймні в діапазоні від 750 до 1700 нм. Тому ці плівки можуть бути застосовані як пасивні фільтри за умови використання захисних покриттів.

■ КІНЕТИКА ТВЕРДОФАЗНОГО ГОРІННЯ МУЛЬТИШАРОВИХ ФОЛЬГ

Робота присвячена вивченню кінетики перебігу реакції високотемпературного синтезу в багатошарових фольгах методами комп'ютерного моделювання й експериментальними засобами. За допомогою цифрової мікроскопії детально досліджено рельєф, що утворюється на поверхні продуктів «горіння», визначено період структури. Знайдено спосіб «бокового затиснення» для отримання чіткої періодичності структури у перехідній ділянці, яка дає змогу точно визначити період рифлення продукту.

На основі теоретичної моделі й аналітичних рівнянь (проф. А. М. Гусак) засобами комп'ютерного моделювання досліджено температурну еволюцію фронту реакції та швидкість її поширення. Отримано осциляційний режим реакції і досліджено його залежність від параметрів фольги.

Вироблено й випробувано технологію фіксації процесу «горіння» за допомогою швидкої відеозйомки. Проведено калібровку відеокамери і визначено реальну температуру реакції та її зміну в часі.



**Оліфер
Леонід Анатолійович**
учень 11 класу Черкаської
спеціалізованої школи
I–III ст. № 17

■ ВПЛИВ НАНОЧАСТИНОК НА РОЗВИТОК ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ

На сьогодні нанотехнології — це найсучасніші технології, що існують у світі. І хоча їх вивчають уже понад 20 років, досі залишаються «відкритими» багато питань щодо проблематики і можливостей використання цієї галузі.

Метою пропонованої роботи було дослідження нанотехнологій, зокрема їх впливу на організми. Оскільки вважають, що нанотехнології — ключ до альтернативних джерел енергії та палива, то дослідження було необхідне для розуміння ситуації і того, з чим ми матимемо справу в найближчому майбутньому.

У роботі автор намагався довести, що наноматеріали мають як негативний вплив, так і свої, ще не дуже відомі, позитивні аспекти.

Актуальність проблеми полягає в тому, що нанотехнології та наноматеріали — найновітніша сфера науки, і ще не відкрито навіть половини таємниць, які вона зберігає. Наноматерія — загадкова і незвичайна, адже має надмалі розміри і використовується у всіх сферах науки та індустрії нашого часу.

Завдання роботи: ознайомлення з наноматеріалами, часткове вивчення їх можливостей, функцій та призначення, їхнього впливу (зокрема TiO₂) на кінетику росту рослин.

Під час роботи з'ясовано, що наноматеріали мало вивчені і достеменно невідомо, несуть вони користь чи, навпаки, шкоду. Саме тому слід усерйоз замислитися про їх альтернативне використання.



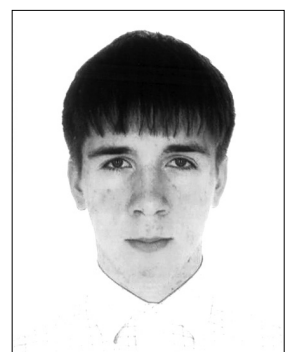
**Осіпенко
Олександра Сергіївна**
учениця 9 класу спеціалізова-
ної школи № 49 м. Києва

■ ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ДОМІШОК НА ОСНОВІ НАТУРАЛЬНИХ БІЛКІВ

Нині у світі існує значна кількість технологій будівельних матеріалів, але не всі вони є економічно вигідними або легкими у застосуванні. До нашого часу дійшли легенди про технології виготовлення бетону із застосуванням домішок на основі органічних речовин, які використовували наші предки. Зокрема, церкви раніше будували, додаючи до бетонної суміші яєчний білок. Та чи дійсно це поліпшує якість споруд і чи слід використовувати це у будівництві?

Мета роботи: дослідити механічні та фізичні властивості бетону при додаванні домішок на основі натуральних білків.

Основним показником якості бетону є міцність на стискання, на який зазвичай насамперед звертають увагу.



**Садурський
Артем Олександрович**
учень 9 класу Миколаївського
морського ліцею імені профе-
сора М.Александрова

Під час досліджень було виготовлено зразки бетонних кубиків розмірами $100 \times 100 \times 100$ мм з різними домішками і спеціальною установкою перевірено їх міцність на стискання.

На підставі проведених дослідів отримано такий результат: бетон при застосуванні домішок на основі натуральних білків можна рекомендувати для застосування у будівництві.



Сеніва Катерина Романівна
учениця 9 класу Старо-
костянтинівського ліцею
Старокостянтинівської місь-
кої ради Хмельницької облас-
ті імені Михайла Семеновича
Рудяка м. Старокостянтинів

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПАПЕРУ

На сьогодні нікого не треба переконувати в необхідності паперу й картону — цих звичних і зручних матеріалів, які обрані об'єктом пропонованого дослідження. Можливості застосування паперу та картону необмежені.

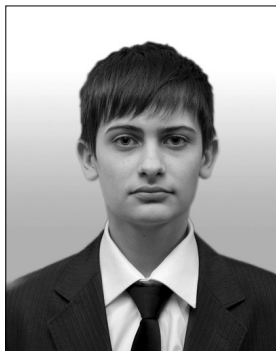
Мета роботи: дослідити властивості паперу в домашніх умовах і виготовити свій папір. І це не випадково, адже папір є досить вигідним матеріалом: він найдешевший, екологічно чистий, його можна легко обробляти й утилізувати.

Під час роботи над проблемою дослідження були опрацьовані чимало джерел інформації і з'ясовано, що існують сотні видів паперу й картону. Всі вони мають своє призначення, особливі властивості та технологію виробництва.

Проте особлива увага була приділена вивченню структурних властивостей паперу в домашніх умовах та їх застосуванню, з'ясуванню переваг паперового посуду, а також використанню паперу в декоративно-прикладному мистецтві.

Робота може бути цікавою як дітям усіх вікових категорій, так і дорослим, адже дає змогу практично дослідити властивості паперу.

■ ЕЛЕКТРООПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РІДКИХ КРИСТАЛІВ НА ПРИКЛАДІ ТВІСТ-ЕФЕКТУ



Скіна Вадим Вікторович
учень 10 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

Сучасне суспільство активно використовує здобутки науки та техніки, але пересічний споживач не завжди замислюється над принципом роботи тих чи тих пристроїв. До таких технологічних здобутків, які стрімко впроваджуються і застосовуються в практичній діяльності людини, належать рідкокристалічні матеріали, досить широко представлені в сучасних пристроях. Саме розуміння процесів, які відбуваються в пристроях відображення інформації на основі рідких кристалів, і визначає актуальність пропонованого дослідження.

Мета роботи: дослідити твіст-ефект рідкокристалічного стану речовини, визначити і перевірити його основні фізичні закономірності, які використовують у ґрунтованому на його властивостях виробництві рідкокристалічних індикаторів та дисплеїв.

Згідно з поставленою метою в науковій роботі вирішені такі завдання: проаналізувати фізичні властивості рідких кристалів стосовно електрооптичних ефектів; провести аналіз і дослідження твіст-ефекту нематичного рідкого кристалу; створити обладнання для експериментальних досліджень електрооптичного ефекту в твіст-структурі; з'ясувати оптичні характеристики твіст-ефекту і оцінити напругу переорієнтації молекул рідкого кристалу.

У результаті проведеного дослідження зроблено огляд основних електрооптичних властивостей рідкокристалічних матеріалів, створено обладнання для вивчення й дослідження переорієнтації молекул рідкого кристала в зовнішньому електричному полі, проведено експериментальне дослідження твіст-ефекту і перевірено його основні фізичні властивості.

Отже, дослідження може бути корисним для учнів та студентів, які цікавляться питаннями практичного застосування рідких кристалів, а також для тих, хто хоче поглибити власні знання з зазначеної тематики.

■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ СВІТЛОВОГО ПРОМЕНЯ У ШАРОВО-НЕОДНОРІДНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

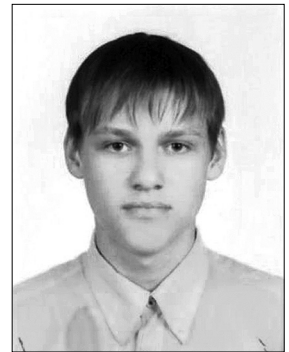
Світло відіграє надзвичайно важливу роль у нашому житті. Так, до 80% інформації про навколишній світ людина отримує за допомогою світла. Світлові промені поширюються у різних оптичних середовищах: однорідних та неоднорідних.

Актуальність пропонованої роботи — у визначенні неоднорідності простору, які призводять до викривлення світлового променя.

Мета роботи: встановити різницю у викривленні червоного та зеленого променя лазера у середовищах зі змінним показником заломлення.

Відповідно до поставленої мети визначені такі завдання роботи: здійснити аналіз досліджуваної проблеми у теоретичній літературі; дослідити поширення світлового променя у середовищах (шарово-неоднорідних) при зміні показника заломлення; описати картини, що виникають при цих явищах; зробити висновки з обраної проблеми.

Новизна роботи: визначення залежності відхилень світлового променя від прямолінійного поширення залежно від характеру зміни показника заломлення n і різних довжин світла λ (фіолетовий — червоний) дасть змогу створити досконалі оптичні прилади, які будуть враховувати розкладання білого світла у спектр, і різке, без аберацій (стигматичне), тривимірне зображення.



**Хващевський
Максим Олександрович**
учень 11 класу Слов'янського
педагогічного ліцею
Слов'янської міської ради
Донецької області

■ ХІМІЧНА ТРИВКІСТЬ ЕПОКСИДНИХ ТРИБОТЕХНІЧНИХ КОМПОЗИТІВ

Термін служби машин та механізмів значною мірою залежить від надійності роботи вузлів тертя, на відновлення яких потрібні значні матеріальні ресурси. Актуальним напрямом є розроблення композитних трибоматеріалів на основі полімерних в'язучих, зокрема епоксидної смоли, яка характеризується високою технологічністю й адгезійною здатністю до багатьох матеріалів. Застосування полімерів у триботехніці дає змогу підвищити корозійну стійкість вузла тертя і знизити його масу, а також відмовитись від використання рідких мастильних матеріалів. Основним завданням при цьому є забезпечення високої конструктивної міцності матеріалу, низького коефіцієнта тертя і високої зносостійкості за складних умов навантаження тертям.

Об'єктами пропонованого дослідження є наповнені епоксидні композити триботехнічного призначення. Метою роботи було довести можливість експлуатації отриманих матеріалів у хімічно активних середовищах, що раніше не досліджувалося. Завдання роботи: отримати епоксидні композити з високою зносостійкістю, експериментально визначити їх хімічну тривкість щодо води, розчинів натрій хлориду, натрій гідроксиду, хлоридної, сульфатної та нітратної кислот.

Робота має експериментальний характер. Отримано зразки композитів складу «епоксидна полімерна матриця — мінеральний наповнювач (мідь, оксид міді, бронза і залізо) — твердник поліетиленполіамін». Ефективність структурування доведено визначенням вмісту гель-фракції в апараті Сокслета. Максимальну міцність при стисканні, ударну міцність та адгезію має композит, наповнений купрум оксидом. Водопоглинання та хімічна тривкість визначені ваговим методом, візуальним оцінюванням зовнішнього вигляду зразків. Загалом отримані епоксидні композити характеризуються високою хімічною тривкістю, втрата мас не перевищує 2,5%. Найменшу хімічну тривкість мають зразки, наповнені залізом, при перебуванні яких у розчинах хлоридної і сульфатної кислот на поверхні спостерігається виділення бульбашок газу (H_2), який негативно впливає на триботехнічні властивості виробу.

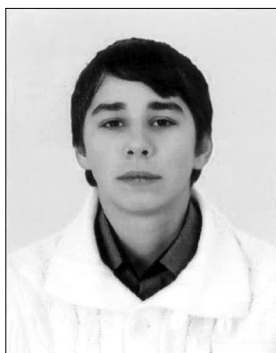
Проведені дослідження дають змогу зробити висновок про високу хімічну стабільність отриманих матеріалів. Досліджені матеріали можна використовувати у триботехнічних системах (захисні покриття підшипників ковзання, роликів транспортних платформ, надколісних ніш та днища автомобільної техніки).



**Юзюк
Олександр Вікторович**
учень 10 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

Секція «Авіа- та ракетобудування, машинобудування та робототехніка»

■ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ СТАРТОВИЙ МАЙДАНЧИК ДЛЯ ЗАПУСКУ КОСМІЧНИХ АПАРАТІВ



Белан
Михайло Сергійович
учень 10 класу комунальної
установи «Сумська
спеціалізована школа
I–III ступенів № 7» м. Суми

Від 1957 року, коли людство вирвалося в космос, основною перешкодою в освоєнні космічного простору та інших планет є величезна вартість космічних польотів. Навіть найнадійніша й найдешевша ракета «Протон» далеко не ідеальна. Близько 90% маси ракети на старті — це паливо, при чому 90% цього палива витрачається на підйом власне палива. Самі ж ракети слугують тільки один політ.

На сьогодні існує велика кількість проектів альтернативних двигунів, які б могли зробити запуск ракети в космос звичайною подією: лазерний двигун, ядерний ракетний двигун, електричний, хімічний тощо. Але наскільки масовими стануть ці технології? Багато хто чув про інші проекти, наприклад космічний ліфт, але здебільшого це всього лише наукова фантастика, яка незрозуміло чи стане реальністю.

Аналіз літератури дав змогу окреслити такі основні проблеми:

- сучасні ракети-носії є вкрай неефективними з дуже низьким коефіцієнтом корисної дії, наприклад перший ступінь витрачає майже всю потужність на підйом самого себе, а корисне навантаження становить менше 1%;
- усі ракети-носії є одноразовими;
- рідке паливо, яке переважно використовують для запусків ракет, за складом є дуже небезпечною хімічною сполукою.

Зазначені аспекти призводить до того, що запуск кожної ракети є дуже дорогим

і небезпечним щодо природи.

Отже, пошук принципово нових рішень запуску космічних апаратів є актуальним науково-технічним завданням.

Сучасні ракетні двигуни працюють завдяки реактивному руху і складаються з одного або декількох ступенів.

В одній з найпотужніших українських ракет-носіїв «Циклон-3» перший ступінь спрацьовується на висоті 48 000 м. Знаючи висоту, на яку підіймається ракета, можна обрахувати гравітаційні втрати.

Згідно з наведеними у роботі розрахунками, для першого ступеня більшу частку становлять гравітаційні втрати 970 м/с, а аеродинамічні втрати — всього 46 м/с. Перші пов'язані з підйомом величезної кількості палива на висоту, останні — з подоланням опору атмосфери. Загалом гравітаційні втрати на першому етапі більші, ніж решта втрат загалом за весь політ.

Розв'язанням проблеми, принаймні частковим, було б у якийсь спосіб обійтися без першого ступеня, як найважливого і на підйом якого йде лівова частка палива, та й коштує він досить дорого. Якщо починати старт ракети з висоти 48 км, то це істотно здешевило б старт загалом і вирішило всі сформульовані завдання. Для цього може бути використана електромагнітна гармата для розгону й вистрілу космічним кораблем із двоступінчастою ракетою, яка буде достатньо легкою, а розріджені шари атмосфери не спричинять значних аеродинамічних втрат.

Отже, завданням роботи є розрахунок стартової установки на принципах електромагнітної гармати, за допомогою якої можна обійтися без першого ступеня і почати старт з певної висоти і початкової швидкості.

Завдання роботи:

- довести доцільність зазначеного методу запуску;
- на основі електромагнітної гармати розрахувати стартовий майданчик для запуску космічного апарата;
- розрахувати балістичні характеристики запуску.

■ ПОРТАТИВНА СИСТЕМА ДЛЯ ЗНЯТТЯ ПАРАМЕТРІВ З ПРЕСІВ

У роботі запропонований сучасний метод зняття параметрів з випробувальних пресів та розривних машин на основі використання комп'ютерних мишок. Реалізована ідея портативної автоматизованої системи вимірювання для пресу як заміна старій системі на основі механічного циліндра із самописцем. За допомогою мишок приймають сигнали від двох поступальних прямолінійних механічних переміщень: рухомого траверса преса та штанги, що рухається пропорційно навантаженню преса, і передають на опрацювання комп'ютеру. Створене програмне забезпечення в середовищі Microsoft Visual Studio (Visual Basic 6.0), що дає змогу візуалізувати отримані сигнали у вигляді графіків і записати їх у вигляді електронних таблиць. Проведені калібрування апаратних засобів для гідравлічного пресу ПГ-100А і випробування на стиск дерев'яних зразків, які демонструють надійність роботи і підтверджують доцільність використання запропонованої системи вимірювань.

Робота наочно демонструє можливість і напрями вдосконалення застарілого вимірювального обладнання пресів без значних витрат за допомогою сучасних лазерних мишок та комп'ютерних технологій.



Бібель Анастасія Василівна
учениця 11 класу Технічного
коледжу Національного
університету
«Львівська політехніка»

■ РОБОТОТЕХНІКА. «РОБОТ-ШПИГУН» НА ОСНОВІ ARDUINO-ПРОГРАМАТОРА

У пропонованій науковій роботі досліджено проблему створення й використання роботів людиною і засвідчено можливість створення та програмування робота для конкретної мети.

У вступі роботи наведені доцільність і важливість вивчення окресленої теми.

У першому розділі описано основні етапи зародження і розвитку робототехніки.

У другому розділі розглянуто питання про роль роботів у сучасному світі і сучасний стан розвитку робототехніки.

У третьому розділі досліджено аспект використання роботів у промисловості, зокрема для різноманітних маніпуляцій виробами і заготовками, обробки деталей, а також їх збору.

У четвертому розділі наведено власну розробку для створення т. зв. «робота-шпигуна» на основі Arduino-програмактора.

Автор вважає доцільним подальше вивчення теми з метою вдосконалення конструкцій та функціональних можливостей робота.



**Бохорський
Максиміліан-Леопольд
Костянтинівич**
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивчен-
ням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

■ ПЛАЗМОВИЙ РЕАКТИВНИЙ ДВИГУН З ІОННИМ НАСОСОМ

Ми живемо в часи глобального освоєння космосу. Однак екологічні, економічні й енергетичні проблеми, що виникають, значно скорочують можливості людини.

У всьому світі провідні космічні центри провадять дослідження нових типів двигунів. Одним з таких двигунів є плазмовий. Стационарні плазмові двигуни встановлені майже на шістдесяті супутниках як двигуни корекції орбіти.

Фахівці вважають, що в найближчі два-три роки почнеться справжній бум використання електроракетних двигунів і для корекції орбіт штучних супутників Землі, і для польотів на інші планети.

Мета роботи: розробити і створити модель діючого плазмового реактивного двигуна з іонним насосом.

Вивчивши джерела інформації, автор розробив і створив експериментальну модель плазмового реактивного двигуна з іонним насосом.

За допомогою цієї моделі можна вивчати принцип роботи плазмового реактивного двигуна без використання вакуумної камери, оскільки іонний насос і корпус двигуна її замінюють.



**Васецька
Яна Миколаївна**
учениця 11 класу
Макіївського міського ліцею
Донецької області

■ НОВИЙ БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ



Громко

Іван Віталійович

учень 11 класу НВК

«Олександрійський колегіум –
спеціалізована школа»

Олександрійської міської ради
Кіровоградської області

Історія безпілотних літальних апаратів (БПЛА) бере свій початок від 1910 р. Аналізуючи історичні факти, дослідники дійшли висновку: в найближчі роки сфера БПЛА має перейти на наступний рівень розвитку, тобто мають з'явитися нові типи безпілотників, які замінять старі. Передбачаючи такий розвиток подій, дослідники розглянули всі найперспективніші на сьогодні безпілотники і зробили висновки. Для того щоб випередити найсучасніші розробки провідних країн світу, довелося розглядати політичний, економічний і військовий аспекти окресленого питання. На основі цих даних, а також раніше зробленого висновку, визначені вимоги, яким має відповідати безпілотник наступного покоління. Ґрунтуючись на цих вимогах, дослідники почали створювати безпілотник, що не має аналогів.

При поетапному створенні апарата використані найсучасніші наукові досягнення, насамперед у сфері конструкції літальних апаратів. Також для обчислення деяких технічних характеристик застосовані комп'ютерні технології у вигляді середовищ фізичного моделювання.

Під час добору озброєння, електронного оснащення і двигунів дослідники намагалися використовувати якомога більше компонентів вітчизняного виробництва, що зробило безпілотник дешевшим і ефективнішим.

У результаті було не тільки дотримано всіх поставлених вимог, а й перевершено їх. За бойовою живучістю розроблена модель перевершила такі найсучасніші штурмовики, як А-10 Thunderbolt II і Су-39. А за маневреністю його пропорційно можна зрівняти із Су-27 і МіГ-29.

Такий БПЛА має значний резерв для модернізацій, що автоматично продовжує його життя як сучасного літака. Він не має аналогів за універсальністю не тільки серед БПЛА, а й серед інших бойових машин. За рахунок модульної конструкції можна переробити цивільний варіант у військовий або навпаки за декілька годин за наявності відповідних двигунів.

Зважаючи на сучасні методи ведення війни і беручи до уваги політичну ситуацію у світі, такий БПЛА матиме значний попит у всіх без винятку країнах, оскільки він вирішує декілька проблемних завдань одночасно.

■ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МАРКИ СТАЛІ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗВУКУ



Двояк Степан Ігорович

учень 11 класу фізико-
технічного ліцею-інтернату
м. Івано-Франківська

Вивчаючи проблему визначення марки сталі, автор не знайшов порівняно дешевого та швидкого способу серед існуючих. Зважаючи на актуальність проблеми, у роботі запропоновано експериментальний метод дослідження залежності звуку трансформатора від матеріалу осердя металопрофілю. Різниця у намагніченні приводить до різних магнітострикційних ефектів, а оскільки ними обумовлений характер звуку трансформатора, то за різних матеріалів осердя його характер буде різним. Отже, міняючи верхнє плече осердя, було проведено ряд експериментів зі зразками відомих марок сталі і записано їх звукові параметри, а також зафіксовано графічні зображення, що з'являлись на екрані осцилографа. На основі отриманих результатів сформована інформаційна база, в яку занесено звукові зразки.

Розроблена автором програма може аналізувати файли і робити висновки про ймовірність збігу сталі невідомого виду з уже існуючими зразками. Такий метод є актуальним для підприємств, що випускають чи зберігають різноманітний металевий профіль. Рентгеновське чи мас-спектральне обладнання для визначення складу металу є недешевим, а сам процес таких досліджень потребує порівняно багато часу. Запропонований автором метод не є затратним, а аналіз звуку трансформатора, у якого одне плече осердя виготовлене з досліджуваного матеріалу, триває короткий проміжок часу. Якщо виготовити тримачі, то запропонованим у роботі способом можна швидко і недорого визначати марки сталей металевих профілів різних видів.

■ GERKONI TA ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Мета роботи: розкрити потенціал герконів.

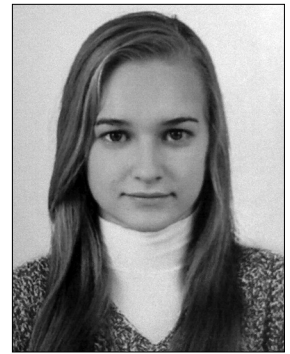
Для досягнення мети поставлено такі завдання: розкрити теоретичні характеристики роботи герконів, визначити їх специфічні властивості (переваги, недоліки); показати дослідницьким та експериментальним шляхом, як можна застосовувати геркони у повсякденному житті.

Актуальність роботи полягає у створенні приладів для полегшення побуту.

У роботі висвітлено аспекти походження герконів і їх перші конструкції, вивчено характеристики герконів та їх властивостей; проаналізовано сфери застосування герметизованих контактів у сучасному житті; з'ясовано принцип дії герконів у магнітному полі; проведено дослідження, які розкривають основні ознаки герметизованих контактів.

Геркони можуть застосовуватися у приладах, що використовуються у повсякденному житті будь-якою людиною: при освітленні шаф, у системі охоронної сигналізації, в електрофлюгерах.

Також у роботі перевірено зроблені прилади у домашніх умовах, обґрунтовано проведені дослідження й проаналізовано переваги та недоліки роботи.



Дюська
Єлизавета Петрівна
учениця 11 класу СНВК
«Школа № 14 – лицей»
м. Євпаторія АР Крим

■ РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕКОМОБІЛЯ ХАДІ-35 — УЧАСНИКА ЕКОМАРАФОНУ ФІРМИ SHELL У 2013 РОЦІ

Робота присвячена проблемі підвищення економічності й екологічності автомобілів, а саме — автомобіля-учасника Екомарафону фірми Shell від України.

У роботі проведено конструктивний аналіз найкращих автомобілів екомарафону, обрано й обґрунтовано компоновку схему моделі екомобіля і його трансмісії, запропоноване оригінальне розв'язання проблеми керування автомобілем за рахунок повороту заднього ведучого колеса і проаналізовані очікувані результати покращення паливної економічності.

Метою роботи є розробка й обґрунтування конструктивних удосконалень екомобіля ХАДІ-35 — учасника Екомарафону фірми Shell у 2013 р.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

- проаналізувати конструкції автомобілів — учасників змагань;
- обґрунтувати необхідність зміни компоновки автомобіля і його трансмісії для покращення результату;
- обґрунтувати технічне рішення, яке забезпечить поворот заднього ведучого колеса і стабілізацію прямолінійного руху автомобіля;
- оцінити рівень збільшення пробігу з одного літра пального автомобіля ХАДІ-35 відносно автомобіля ХАДІ-34.

Об'єктом дослідження є конструктивні особливості екомобілів.

Предметом дослідження є вплив конструктивних особливостей екомобіля на витрати енергії під час руху.

Результати роботи, що забезпечать підвищення економічності на 15%, упроваджені в моделі ХАДІ-35, яку спеціалісти Лабораторії швидкісних автомобілів Харківського національного автомобільно-дорожнього університету готують до виступу в екомарафоні 2013 р.



Квітка
Ніна Михайлівна
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ I–III ст. № 151

■ АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ПАРКУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ «NEST»

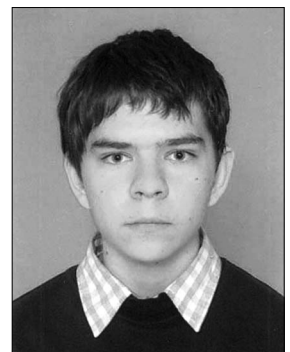
У запропонованому проєкті була розроблена концепція автоматичної системи паркування автомобіля. Проведено дослідження існуючих варіантів парктроніків. Прийнято рішення використовувати складові частини конструктора Lego Mindstorms NXT для розроблення моделі автомобіля і системи датчиків. Проведено тестування датчиків ультразвуку та датчиків освітленості в різних умовах. Розроблено алгоритм паркування моделі автомобіля в умовах, наближених до реальних дорожніх ситуацій. У процесі роботи написана програма в середовищі NXT-G.

Під час тестування були отримані високі результати, перевірена працездатність системи в умовах гарної освітленості сонячним світлом, при штучному освітленні, в похмуру погоду.

За результатами тестування можна констатувати такі факти:

- у ясну погоду є можливість використовувати всі датчики;
- при штучному освітленні похибка датчика освітленості збільшується на 5%;
- у похмуру погоду похибка датчика освітленості збільшується на 30%;
- уночі датчик освітленості застосовувати неможливо або потрібно використовувати датчики інших компаній.

На базі автоматичної системи паркування автомобілів 'Nest' можна створити систему для допомоги неосвіченим автомобілістам, що спрощує паркування автотранспорту.



Лаврік Сергій Сергійович
учень 10 класу гімназії № 1
ім. А. С. Пушкіна
м. Севастополя

■ ПРОЕКТ ELECTRIC EYE



Литвин
Юрій Олександрович
учень 10 класу ЗОШ І–ІІІ ст.
смт Торчин Луцького району
Волинської області

Нині наука і техніка перебувають на шляху невинного розвитку. Можливості комп'ютерних систем і автоматизованих установок дають змогу виконувати складну чи навіть небезпечну роботу практично без участі людини. Одним з основних напрямів розвитку сучасної науки є робототехніка. Роботизовані системи можна використовувати як у промисловому виробництві, так і в охороні, рятувальних службах.

Мета проекту полягає у створенні робота, здатного самостійно пересуватися в закритому приміщенні без стороннього радіокерування чи готових маршрутів або ж шляхом віддаленого керування. Основне завдання робота — контроль стану в приміщенні — переміщуватись по приміщенню і передавати відео з установленної на роботі камери на керівний комп'ютер.

Реалізація проекту передбачає виконання таких завдань:

- розроблення власного електронного механізму — робота на базі мікроконтролерної плати Arduino Uno;
- створення програмного забезпечення для мікроконтролерної плати Arduino Uno;
- виконання роботом його завдань і передачу результатів головному комп'ютеру.

Практичні можливості робота можуть бути застосовані для обстеження приміщень, де є ризик шкідливого впливу на здоров'я людини, стеження, охорони чи побудови просторових баз для комп'ютерних 3D-ігор, архітектурного моделювання тощо.

■ ДОДАТКОВА ВИХЛОПНА СИСТЕМА ДЛЯ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ



Мороз
Максим Миколайович
учень 11 класу
Рівненського НВК № 19

Мета роботи: дослідити методи і засоби підвищення екологічності і пожежобезпечності громадського автотранспорту.

Об'єкт досліджень: автомобільні вихлопні системи і речовини вихлопу.

Предмет досліджень: додаткові вихлопні системи (ДВС).

З різних груп автотранспорту слід окремо розглянути громадський транспорт. Двигуни його часто працюють на низьких обертах і біля них часто перебуває значна кількість людей. Штатні вихлопні системи автобусів викидають забруднювальні речовини в приземні шари атмосфери на рівні людського зросту. Виникає потреба в обладнанні, яке б вивело вихлопні гази із приземних шарів атмосфери.

Актуальність роботи зумовлена необхідністю створення систем, які будуть не лише відводити вихлопи від людей, а й забезпечувати корисне використання вихлопів для підвищення пожежної безпеки в автотранспорті.

Суть пропонованого покращення екологічності автотранспорту полягає не у зменшенні обсягу вихлопу або його токсичності, а в ефективнішому первинному відведенні вихлопу від людей і подальшому створенні умов для пришвидшення його переробки чинниками природного середовища.

Запропонованою розробкою — ДВС вирішуються два завдання: відведення вихлопу вертикально вгору і використання вихлопних газів для роботи системи недопущення пожеж.

Експерименти на діючій моделі ДВС на базі автомобіля ВАЗ-2107 доповнили вимоги до конструкції ДВС щодо системи недопущення пожеж, зокрема знизили температурні вимоги до матеріалів. При цьому підтвердились конструктивні й екологічні прогнози. Також зроблено оцінку екологічних ефектів у масштабі окремого ТЗ і в масштабі автопідприємства.

Розроблено рекомендації для конструкторських робіт і вдосконалення машинобудівельної стандартизації. Для органів місцевого управління були розроблені рекомендації щодо прийняття рішень у сфері охорони природи при використанні ДВС. Указано на загальний економічний і соціальний ефект від застосування розробки і на можливість організації її виробництва силами комунальних підприємств з метою посилення економіки державного сектору.

■ КОНСТРУЮВАННЯ ТА ВИПРОБУВАННЯ МОДЕЛІ ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Метою роботи є проектування й виготовлення моделі літака, який може швидко доставити і скинути вантаж, зависаючи над заданою точкою земної поверхні.

Актуальність теми. У житті трапляються випадки, коли потрібно оперативно надати допомогу в надзвичайних ситуаціях — під час військових дій, у разі природних чи техногенних катастроф. У більшості випадків це може зробити лише авіація, особливо коли місця важкодоступні, але на сьогодні у переліку існуючих літаків спеціального призначення немає жодної машини, яка може виконувати це завдання на сто відсотків. Отже, потрібно створити апарат, який зможе швидко і найменш ресурсозатратно доправляти речі, потрібні людям в екстремальних умовах.

Для реалізації мети були визначені такі завдання:

- розрахунок параметрів крила;
- конструювання і виготовлення моделі;
- налагодження всіх органів керування;
- випробування.

Під час виконання науково-дослідницької роботи проаналізовані фізичні характеристики моделі, а також проведені практичні дослідження, на основі яких можна вважати: запропонований варіант доставки вантажів заслуговує на увагу, і після доробок фахівцями може мати великий потенціал щодо виконання зазначених вище завдань.



**Остапшин
Андрій Юрійович**
учень 11 класу Кам'янець-
Подільського ліцею
Хмельницької області

■ ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ ПРОЦЕСУ ОКСИДНОГО ПОКРИТТЯ СТАЛЕВИХ ВИРОБІВ В ГАЛЬВАНІЧНОМУ ЦЕХУ ШПОЛЯНСЬКОГО ЗАВОДУ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

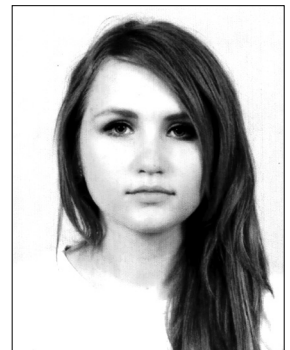
Актуальність обраної теми полягає в забезпеченні високого рівня експлуатаційних властивостей, підвищення довговічності і надійності вузлів та деталей за рахунок зменшення інтенсивності зношування.

Мета роботи: дослідити оксидування металевих виробів і поліпшити й здешевити цей процес.

Завдання роботи:

- проаналізувати сучасні і перспективні технології поверхневого покриття сталевих виробів;
- навчитися добирати оптимальні параметри процесу, за яких можна отримати якісне покриття;
- розробити заходи щодо поліпшення і здешевлення процесу оксидування сталі;
- поліпшити умови охорони праці робітників, зайнятих у процесі оксидування.

Результатом роботи є поліпшення і здешевлення процесу оксидування сталі і покращення умов охорони праці робітників.



**Приходько
Вікторія Юрївна**
учениця 11 класу
ЗОШ I–III ст. № 2 м. Шполя
Черкаської області

■ ПОКРАЩЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДИЗЕЛЯ ЗМІНОЮ СТУПЕНЯ СТИСНЕННЯ

Проблема покращення техніко-економічних показників двигунів тісно пов'язана з поліпшенням характеристик транспортних засобів. Розглядаються всі можливі шляхи, щоб покращити техніко-економічні показники дизелів транспортних засобів і забезпечити виконання вимог нормативних документів.

У виробництві двигунів застосовують комплексні рішення, дуже складні у поєднанні й управлінні. Тому для початкових робіт потрібно вибрати лише один варіант підвищення техніко-економічних показників дизелів.

Мета роботи: підвищити техніко-економічні показники дизелів шляхом зміни ступеня стиснення при регулюванні подачі палива.

Для досягнення поставленої мети вирішені такі завдання: аналіз шляхів покращення техніко-економічних показників дизелів транспортних засобів; удосконалення математичної моделі дизельного двигуна за зміною ступеня стиснення; дослідження впливу на техніко-економічні показники дизеля зміни ступеня стиснення; дослідження впливу на техніко-економічні показники дизеля регулювання подачі палива при зміні ступеня стиснення.

Досліди з визначення впливу на техніко-економічні показники дизеля ступеня стиснення робочої суміші в камері згорання було проведено на дизелі ЯМЗ-236. Оцінювання можливості



**Смішко
Михайло Богданович**
учень 11 класу Іллінецької
ЗОШ-гімназії I–III ст. № 2

підвищити техніко-економічні показники дизеля зі змінним ступенем стиснення за рахунок регулювання подачі палива засвідчило: за незмінної годинної витраті палива потужність двигуна при збільшенні ступеня стиснення до 18,5 одиниць збільшується на 5,2...12,1 кВт (на 8,2...8,7%), при цьому ефективний обертальний момент змінюється на 26...45 Н*м (на 4,2...6,3%) і 32...49 Н*м (на 4,8...6,4%) відповідно.

Питома ефективна витрата палива при збільшенні ступеня стиснення до 18,5 одиниць зменшується на 12,1 г/кВт-год (на 5,7...6,9%) на всьому швидкісному діапазоні.

Перевірочні розрахунки свідчать, що механічні напруги в деталях кривошипно-шатунного механізму дизеля ЯМЗ-236 не перевищують допустимих меж.



**Ткаченко
Михайло Юрійович**
учень 11 класу
Запорізького ліцею № 105

■ ДІАГНОСТИКА ТИРИСТОРНОЇ СИСТЕМИ ЗАПАЛЮВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ДВИГУНІВ

Актуальність теми дослідження обумовлена можливістю технічно реалізувати системи запалювання із самодіагностикою, з одного боку, і потребами ринку — з іншого. При роботі тиристорної системи запалювання іскровий проміжок пробивається через деякий час після відкриття тиристора, який подає напругу на первинну обмотку котушки запалювання.

Мета роботи полягає в розробленні математичної моделі, в межах якої пояснюється затримка виникнення іскри, і визначенні параметрів, від яких залежить ця затримка.

Об'єкт дослідження: діагностика тиристорної системи запалювання.

Предмет дослідження: затримка іскроутворення як діагностичний параметр тиристорної системи запалювання.

Завдання роботи:

1. Ознайомитися зі структурою і принципом роботи поширених систем запалювання.
2. Провести експеримент, який підтверджує факт затримки іскроутворення.
3. Розробити найбільш просту математичну модель тиристорної системи запалювання, яка пояснює затримку іскроутворення.

4. Порівняти результати розрахунків з даними експерименту.

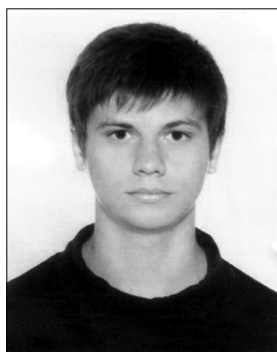
Висновки й отримані результати:

1. З'ясовані структура і принципи роботи поширених систем запалювання.
2. Проведено експеримент, який підтверджує факт затримки іскроутворення.
3. Запропоновано математичну модель, що дає змогу описати ефект затримки утворення іскри щодо включення тиристора, який подає напругу на первинну обмотку котушки запалювання.
4. Затримка часу виникнення іскри, яка розрахована за запропонованою моделлю, добре збігається з даними експерименту.

На основі вивчення моделі визначено, що затримка часу утворення іскри залежить від ємностей вторинної обмотки котушки запалювання, свічного дроту й іскрового зазору. Ці ємності не є параметрами, нормованими виробником відповідного обладнання, питання про можливість використання їх значень при діагностиці вимагає додаткового вивчення.

Час затримки іскроутворення можна визначати за відповідними імпульсами на первинній обмотці котушки запалювання.

■ СПРЯМОВАНИЙ СИНТЕЗ ТА ІННОВАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ДВОРТОРНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН



**Трофимов
Павло Олександрович**
учень 11 класу Луганського
НВК спеціалізованої школи
I ступеня — гімназії № 60
ім. 200-річчя м. Луганська

З розвитком науково-технічного прогресу і промисловості виникають нові потреби в електромеханічних перетворювачах енергії. Поряд із завданнями класичної електромеханіки, наприклад необхідність підвищувати економіко-технічні показники, покращувати експлуатаційні дані, спростувати технології виробництва, з'являються принципово нові завдання зі створення спеціальних електричних машин, для яких високі енергетичні показники не є головними. Для таких машин передусім важлива функціональність, тобто здатність виконувати специфічну функцію, для якої класичні електричні машини не придатні.

Метою роботи є постановка і вирішення інноваційних завдань електромеханіки на основі використання системної методології еволюційного і генетичного синтезу складних електромеханічних систем. Поставлена мета передбачає вирішення таких завдань: здійснення патентно-інформаційного пошуку за об'єктом дослідження, ідентифікація генетичного коду та генетичних операторів синтезу, а також побудова інформаційної бази; побудова моделей мікроеволюції, здійснення аналізу напрямів еволюції; визначення ділянки існування; синтез генетичної моделі популяції; здійснення прямої генерації і візуалізації; визначення й опис рангової структури; побудова генетичного банку даних синтезованих структур ЕМ.

Проведено патентно-інформаційний пошук; розроблена інформаційна база даних про різновиди двороторних електричних машин; виконана візуалізація синтезованих структур.

Секція «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології»

■ МЕТОД СТЕГАНОГРАФІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Актуальність. У 2000-х роках у пресі була поширена інформація про те, що методи стеганографії застосовують терористи. Згодом це було спростовано, але слід розуміти, що ці методи насправді можуть застосовувати і злочинці, і державні розвідувальні служби різних країн світу. Також актуальним завданням є оцінка обсягу інформації, яку можна приховано передавати телекомунікаційними каналами.

Мета роботи: розробити метод стеганографічного занесення інформації у файли, призначені для поширення через Інтернет, і дослідити умови застосування цього методу.

Отримані результати. Розроблено програму, яка реалізує запропонований метод LSB на файлах зображень формату BMP, а також дає змогу перекодувати файл BMP у PNG і навпаки. Програма має зручний інтерфейс і гнучкі можливості керування процесом запису. Незважаючи на простоту обраного методу, аналогічних програм, доступних в Інтернеті, знайдено не було.

Висновки. Проведено аналіз сучасних методів захисту інформації. Досліджено можливості LSB-методу і умови його успішного застосування. Проведено оцінювання максимального обсягу інформації, яку можна приховано занести у файл запропонованим методом щодо обсягу контейнера, а також визначено умови, за яких цей обсяг змінюється у бік збільшення або зменшення.

Завдання для подальших досліджень: поєднати стеганографічне впровадження інформації у файл зображення з її криптографічним захистом, що підвищить як захищеність упровадженої інформації, так і складність виявлення факту її впровадження; розробити алгоритм і програмне забезпечення для стеганографічного впровадження інформації в аудіо- та відеофайли.



**Белік
Євгеній Ігорович**
учень 11 класу спеціалізованої
школи № 304 м. Києва

■ ПОБУДОВА КОМІРОК ВІГНЕРА-ЗЕЙТЦА

На сьогодні однією з найбільш перспективних, прибуткових і таких, що інтенсивно прогресують, галузей науки і техніки є високі технології. Прилади зменшуються в розмірах, а відповідно, зі зменшенням розмірів збільшується потужність приладів. В останні роки розвиток комп'ютерної індустрії сповільнився внаслідок відсутності глибоких знань з нанофізики. Тому найактуальнішою метою людства наразі є розвиток нанофізики та нанотехнологій. Однак наявний стан фізичних лабораторій нашої країни не задовольняє потреб науковців. З огляду на це автором створена комп'ютерна модель внутрішньої будови нанокристалу на прикладі різних ґраток Браве і побудови комірок Вігнера-Зейтца до цих ґраток. Завдяки цій моделі можна детально досліджувати теплові й електричні властивості кристалічних твердих тіл та нанокристалів.

Під час написання цієї наукової роботи створено готовий програмний продукт, який можна використовувати в подальшому для наочно-демонстраційних показів та комп'ютерних експериментів із зазначеної тематики.

Робота має практичне значення. Її результати можуть бути застосовані для аналізу процесів утворення нанокристалічних матеріалів.

У подальшому заплановано ускладнити представлену модель і перейти до побудови й аналізу діаграм Вороного.



**Богославець
Олег Сергійович**
учень 10 класу Черкаської
гімназії № 9 ім. О. М. Луценка
Черкаської міської ради
Черкаської області



Бондар Євгеній Олегович
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
гуманітарно-естетичного
профілю (гімназія-інтернат –
школа мистецтв)

■ УЛЬТРАЗВУКОВІ ВИМІРЮВАЧІ ОБ'ЄМУ

Мета роботи: підвищити ефективність контролю за об'ємом і витратами рідин при їх зберіганні та транспортуванні.

Завдання роботи: провести теоретичний аналіз будови і способу дії існуючих вимірювачів об'єму, проходження ультразвукових хвиль у газах, рідинах та твердих речовинах; дослідити сферу застосування ультразвукових вимірювачів об'єму; розробити проект системи для ультразвукового вимірювання об'єму рідини.

Наукова новизна і значущість розробки. Систематизовано способи і пристрої для вимірювання об'єму рідини, проаналізовано їх переваги та недоліки. Обґрунтовано вдосконалення існуючої і розробка сучасної ультразвукової системи вимірювання об'єму рідини.

Практична значущість полягає в тому, що УЗ-прилади дають змогу швидко і точно визначити відстань від однієї точки до іншої. За допомогою цих приладів можна швидко й безконтактно виміряти площу й об'єм просторового тіла, об'єм та рівень різноманітних рідин у ємностях.

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТОПОЛОГІЇ МЕРЕЖІ, З МОЖЛИВІСТЮ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ, АДМІНІСТРУВАННЯ, МОНІТОРИНГУ ТА ОЦІНКИ УРАЗЛИВОСТІ



Дорохін Віктор Олександрович
учень 10 класу Алуштинської
ЗОШ I–III ст. № 2 АР Крим

Зі збільшенням кількості вузлів у комп'ютерній мережі з'являється необхідність у виборі способу їх моніторингу й адміністрування. Найкращим за наочністю вважають візуальний метод. Це означає, що для керування мережею якнайкраще підходить графічний варіант.

Аналіз наявних програмних продуктів засвідчив: існує певна кількість програм, що виконують ці функції, кожна зі своїми перевагами та недоліками, але головним для школи, де навчається автор, як для бюджетної установи, виявилось те, що всі ці програми — комерційні. Це й підштовхнуло автора до розроблення пропонованого проекту.

Цілі та завдання проекту:

1. Розробити програму для створення динамічної візуальної топології мережі з можливістю її моніторингу, адміністрування та інвентаризації обладнання.
2. Розробити програму для реалізації можливості оцінки вразливості всієї мережі й окремих її сегментів як для візуалізованої топології у створеній програмі з пункту 1, так і для будь-якої іншої комп'ютерної мережі.

При розробці програми була обрана концепція створення двох самостійних програмних продуктів: програми для візуалізації топології комп'ютерної мережі з можливістю її адміністрування й моніторингу і програми оцінки вразливості комп'ютерної мережі. Ці програми легко інтегруються одна з одною.

■ ТЕСТУВАННЯ ШВИДКІСНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ БАСКЕТБОЛІСТА



Кириленко Аліна Леонідівна
учениця 9 класу
Давидівбрідської ЗОШ I–III ст.
Херсонської області

Одним із найважливіших завдань фізичного виховання школярів є розвиток фізичних якостей, таких як сила, витривалість, гнучкість, спритність та швидкість. Проводячи тренування, вчитель фізкультури пропонує учням різні вправи, які дають змогу збільшити швидкість спортсмена. Як здійснити об'єктивний моніторинг розвитку швидкості в учнів-баскетболістів — майбутніх спортсменів?

Метою цієї роботи була розробка та виготовлення секундоміра на основі звукової карти комп'ютера. У роботі засвідчено переваги такого способу вимірювання часу, враховуючи можливість роботи звукової карти в режимі реального часу. Проаналізовано похибки вимірювання часу. Створено програмне забезпечення для секундоміра на основі звукової карти. Розроблено прості електронні пристрої для автоматичного запуску й зупинки секундоміра.

Розроблена система вправ для тестування швидкості баскетболіста як у роботі з м'ячем, так і без м'яча.

На основі створеного устаткування проведено декілька дослідів з вимірювання швидкості спортсмена. Проаналізовано одержані результати.

■ УНІВЕРСАЛЬНА СИСТЕМА ЗБОРУ ДАНИХ ТА ОБЛІКУ СПОЖИТИХ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ НА БАЗІ БЕЗПРОВІДНИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ СТАНДАРТУ ZIGBEE

Актуальність роботи обумовлена підвищенням ефективності системи обліку ресурсів у житлово-комунальній сфері, адже на сьогодні механізм підрахунку вартості спожитого ресурсу і способу формування його ціни є проблемним та суперечливим.

Мета дослідження: розробити технологію створення безпроводної мережі збору даних споживання енергоресурсів у межах однієї квартири, будинку та житлового району на основі застосування модулів стандарту ZigBee.

У результаті дослідження вирішені такі завдання:

- проаналізовані можливості використання датчиків різних типів і концентраторів для збору даних;
- створено модель безпроводної мережі на основі модулів стандарту ZigBee;
- розроблено схему такої ж безпроводної мережі на основі модулів стандарту ZigBee для багатоквартирного будинку;
- досліджено можливість створення універсальної багатоцільової системи збору даних та обліку спожитих енергоресурсів на основі застосування технологій РБСМ стандарту ZigBee для житлового району;
- розглянуто можливість керування вибіркоковими вузлами безпроводної сенсорної мережі для зміни режимів роботи пристроїв обліку з диспетчерського пункту шляхом використання інших безпроводних технологій;
- створено макет підключення вузла, датчиків та виконувальних пристроїв.

Результати роботи: створено модель мережі для збору даних спожитих енергоресурсів у межах житлової квартири (установи) на основі застосування модулів стандарту ZigBee; проведено аналіз сучасної технологічної бази; розроблено компоненти безпроводної сенсорної мережі; запропоновано схемотехнічні рішення для реалізації необхідних датчиків і дібрано оптимальні їх види.



Коваленко Денис Юрійович
учень 11 класу Полтавського
міського багатопрофільного
ліцею № 1
імені І. П. Котляревського

■ АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ПОШУКУ ДЕФЕКТІВ ТА КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ПОШКОДЖЕНОСТІ ПОВЕРХОНЬ

В умовах сучасного виробництва актуальною є проблема створення автоматизованих систем діагностики поверхневих дефектів різноманітних виробів. Автоматизація досліджень поверхонь і кількісної оцінки дефектів поверхонь є загальним завданням у різних галузях промисловості й сучасної науки: в астрономії — при вивченні світлин поверхонь планет і астероїдів, переданих автоматичними космічними апаратами; в географії та геофізиці — для досліджень стану поверхні Землі за фотознімками; також у біології, археології тощо.

Найбільш характерними дефектами поверхонь є тріщини. Вони можуть утворюватися з різних причин: заводський брак, ушкодження при обробці й експлуатації, природні ушкодження тощо.

Мета дослідження: створити автоматичну систему для фіксації та визначення кількісних характеристик тріщин на будь-яких поверхнях за допомогою комп'ютерних технологій.

Завдання роботи: створити комп'ютерну програму для кількісної оцінки характеристик дефектів на поверхні твердих тіл.

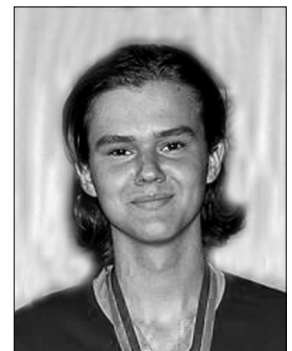
Для розроблення алгоритму програми використаний метод медіанної фільтрації — один з видів цифрових фільтрів, які широко застосовуються в цифровому опрацюванні сигналів та зображень для зменшення рівня шуму. Медіанний фільтр є нелінійним КІХ-фільтром.

Після медіанної фільтрації виконується бінаризація — переведення кольорового або відтінкового зображення в монохромне, де наявні тільки два типи пікселів (темні і світлі), що має велике значення при розпізнаванні образів. У роботі використані адаптивні методи бінаризації, які працюють з ділянками зображень і застосовуються при неоднорідному освітленні об'єктів.

Програма реалізована на мові програмування C++ і розроблена так, що користувач може, згідно з потребами дослідження, задавати будь-яку граничну товщину дефекту поверхні, менше за яку тріщини не враховуються. Обмеженням цього є лише роздільна здатність фотознімку.

Для візуалізації мікроскопічних тріщин на моніторі комп'ютера при безпосередньому дослідженні поверхонь створена портативна міні-лабораторія. Вона складається із саморобного мікроскопа, виготовленого з web-камери (дає збільшення у 500 разів) і з'єданого з комп'ютером за допомогою USB-входу, і комп'ютера, який одночасно є засобом і візуалізації зображень, і обрахунку необхідних параметрів для визначення заданих характеристик тріщинуватих поверхонь за цими зображеннями.

Завдяки розробленій комп'ютерній програмі за фотографіями або зображеннями поверхонь, отриманими з мікроскопа, на досліджуваних ділянках можна виявляти і визначати кількість тріщин, їх розміри, питому площу тощо, а також будувати графік розподілу дефектів за напрямками.



Літкін Ілля Юрійович
учень 11 класу
Запорізького технічного ліцею

При порівнянні з існуючими методами дефектоскопії можна дійти висновку, що запропонований у роботі метод і комп'ютерна програма є універсальними для досліджень як поверхонь з мікроскопічними дефектами, так і поверхонь з макродефектами. Програма збільшує швидкість опрацювання даних щодо деяких макроповерхонь, таких, як поверхні планет, дна висохлих озер і морів, пластів копалин, пошкоджених споруд тощо.

Програму запроваджено для розв'язування конкретних задач кафедрою маркшейдерства Житомирського державного технологічного університету на Лезниківському і Покостівському кам'яних кар'єрах.

■ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТРУМІВ КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ШАХТ



Мінкач
Дмитро Володимирович
учень 11 класу
Червоноградського НВК № 10

Підвищення електрооснащеності праці на шахтах збільшує можливості виникнення пожеж від електричного струму. Основні причини загорянь і пожеж: короткі замикання в електроустановках, струмові перевантаження, виникнення електричних дуг, іскрін та ін.

Одним з основних факторів є надмірне підвищення струму в колах унаслідок перевантажень і коротких замикань, спричинених пошкодженням ізоляції, зовнішніми механічними діями (ударами, перегинами тощо), дією хімічно-активних речовин, вологи на ізоляцію кабелів та електрообладнання.

Для захисту від струмів короткого замикання і неприпустимих струмових перевантажень необхідний максимальний струмовий захист. Вибір і перевірка уставок струму спрацювання реле апаратів захисту, а також перевірка плавких запобіжників здійснюються згідно з «Інструкцією НПАОП 10.0-5.30-04».

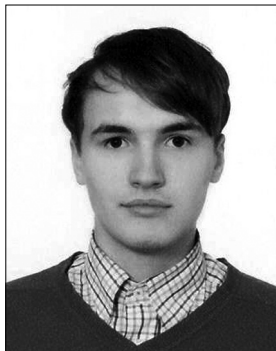
Мета роботи: створення програмного продукту, який з великою точністю вираховував би струми двофазного короткого замикання в шахтних мережах напругою до 1200 В для правильного вибору уставок струму спрацювання реле апаратів захисту.

Об'єктом дослідження є система електропостачання шахт.

Предметом дослідження є методика вибору уставок струму спрацювання реле апаратів захисту через застосування методу лінійної інтерполяції.

Запропонована методика дає суттєву перевагу в точності визначення струмів короткого замикання при виборі уставок струму, що суттєво покращує стан пожежного захисту. Вибір таких уставок за таблицею давав суттєві неточності для конкретних значень вхідних параметрів.

■ ПРОГРАМНО-АПАРАТНІ ЗАСОБИ NATIONAL INSTRUMENTS В ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКІЙ РОБОТІ З ФІЗИКИ



Нікітін
Максим Дмитрович
учень 11 класу Волинського
ліцею-інтернату Волинської
обласної ради, м. Луцьк

На початку XXI століття проблеми автоматизації вимірювання параметрів фізичних процесів стають значущими практично для всіх сфер життєдіяльності людини. У зв'язку з цим актуальним стає популяризація знань про можливість використання нових інформаційних технологій як засобів автоматизації фізичних досліджень. Одним з найбільш перспективних шляхів реалізації цієї можливості є використання середовища прикладного графічного програмування National Instruments LabVIEW та мікросистем збору даних. Пропонована робота присвячена розробці й виготовленню лабораторного обладнання та його апробації.

Мета і завдання роботи: на основі апаратно-програмних засобів LabVIEW автоматизувати процес дослідження фізичних процесів.

Наукова новизна полягає в модифікації експериментально-дослідницької роботи на основі програмно-апаратних засобів комп'ютерної техніки.

Програмний пакет LabVIEW (Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench) є засобом розроблення прикладних програм, що використовує графічну мову програмування G (Graphics) і дає змогу створювати вимірювальні прилади, системи збору даних, автоматизованого керування, вимірювальні комплекси на основі спеціальних плат вводу-виводу.

На основі LabVIEW самостійно сформовано програму для візуалізації результатів вимірювань. Передбачено використання мікросистеми збору даних m-DAQ української

компанії «Холіт® Дейта Системс». При створенні програмного забезпечення застосована DLL-бібліотека з основними функціями для роботи з системою.

Сучасний комп'ютер з його можливостями дає змогу перейти на якісно новий рівень у дослідницькій роботі. Вміння працювати із сучасною технікою є запорукою формування технічної грамотності і бажання в майбутньому стати висококваліфікованими інженерними спеціалістами, яких наразі не вистачає.

■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ КІЛЬКОСТІ ПОЇЗДОК ПІЛЬГОВИКІВ У ГРОМАДСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ

Основною метою роботи є розроблення технології оплати пільгових перевезень з метою оптимізації роботи громадського транспорту.

Люди, що користуються пільгами, зобов'язані мати при собі електронну соціальну картку з умонтованим мікročіпом, який містить інформацію про пільговика. При вході у громадський транспорт пасажир кладе картку на контролер, який зчитує інформацію про пільговика і вносить її до запам'ятовувального пристрою. Після закінчення зміни інформації за допомогою комп'ютера зчитується з контролера і подається до розрахункових центрів організацій, якими надаються пільги. Далі кошти перераховуються на рахунок транспортного підприємства.

Проведено теоретичні дослідження описаної вище технології, які засвідчують ефективність її впровадження.

Сікачина Ігор Олегович

учень 9 класу Харківського ліцею № 89 Харківської міської ради Харківської області
Моделювання роботи системи передачі на базі шумоподібних сигналів

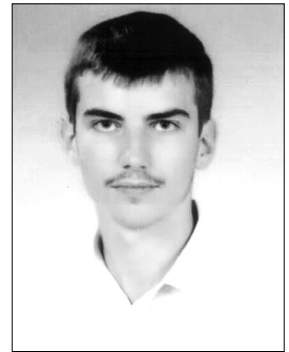
У роботі розглянуто і змодельовано принцип роботи системи передачі (СП) на базі використання шумоподібних сигналів (ШПС).

Визначено, що для СП краще застосовувати ПВП.

У роботі окреслено вимоги, яким мають відповідати ПВП для їхнього використання у СП.

Розглянуто засіб утворення деяких послідовностей і їхні властивості, М-послідовності та ЛРП, СП на базі їхнього використання, а також засіб утворення сигналу системи CDMA.

Була написана власна програма, яка утворює ШПС, створена система обчислення автокореляції і розглянутий принцип роботи готової програми моделювання СП із ШСС.



*Ремньов
Володимир Олександрович
учень 10 класу ліцею № 15
м. Чернігова*

■ МЕТОД ВИБОРУ ПОСТАЧАЛЬНИКА ЗАПАСНИХ ЧАСТИН ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Ринок транспортних послуг є сферою, яка відіграє значну роль в економічному розвитку країни. Транспорт є ключовою ланкою соціально-економічної системи держави і належить до стратегічно важливих галузей національної економіки.

Основне завдання транспорту — своєчасне і якісне задоволення потреб галузей економіки та населення у перевезеннях. Це може бути здійснене лише за наявності надійного рухомого складу, підтримка якого в працездатному стані вимагає вдосконалення роботи не лише служб, а й системи постачання запасних частин.

У першому розділі роботи проаналізовано методи визначення номенклатури й кількості запасних частин для ремонту засобів транспорту; оцінено фактори, що впливають на роботу автотранспортних підприємств; розглянуто методи визначення номенклатури та кількості запасних частин.

У другому розділі досліджено вплив методу визначення необхідної номенклатури й кількості запасних частин на ефективність підтримування працездатності транспортних засобів; визначено зміни параметра потоку відмов деталей ходової частини автомобіля під час експлуатації.

У третьому розділі вдосконалено метод вибору постачальника для автотранспортного підприємства, визначено критерії оцінки вибору постачальника для функціонування автотранспортного підприємства.

На підставі проведеного дослідження розроблено рекомендації щодо вибору постачальника автотранспортного підприємства необхідною кількістю й номенклатурою запасних частин і здійснено їх техніко-економічне обґрунтування.



*Скалова Юлія Геннадіївна
учениця 11 класу Жмеринської
загальноосвітньої школи-
ліцею I–III ст.
Вінницької області*



**Уруков
Серафим Дмитрійович**
учень 9 класу
середньої школи № 8
ФДКЗУ м. Севастополь

■ ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ «ГРОМАДЯНСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО»

Проект присвячений систематизації узагальнення інформації щодо рішень міської ради за поточний і наступні роки. У зручній web-формі користувач може зробити запит інформації або за номером рішення міської ради, або за ключовими запитами. Результатом запиту буде файл, наданий у pdf-форматі, який зручно або прочитати у вікні браузера, або зберегти на зовнішньому носії.

Особливості розробки:

- для перегляду документа користувачеві необхідно пройти реєстрацію;
- дані з форм введення фіксуються в базі даних;
- після реєстрації користувач може авторизуватися і переглядати всю інформацію, яка зберігається на сервері;
- принцип авторизації ґрунтується на сесіях;
- для написання програми використані технології HTML, CSS, PHP, MySQL, JavaScript;
- на сайті переважає блокова верстка.

Секція

«Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження»

■ ЕФЕКТИВНИЙ ТУРБІННИЙ ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ



**Болкуневич
Владислав Олександрович**
учень 10 класу комунальної
установи «Сумська спеціалі-
зована школа I–III ступенів
№ 7» м. Суми

На початку XXI століття енергетична криза спонукає людство розробляти більш ефективні перетворювачі енергії — двигуни внутрішнього згоряння, турбіни, вітрила, сонячні елементи тощо. На сьогодні, у промислових масштабах, коли річний видобуток енергії сягає десятків мільярдів кіловат-годин, фактично єдиним способом отримання механічної енергії з подальшим перетворенням в електричну за допомогою електричних генераторів є використання турбін. Незважаючи на те, що промислові турбіни є перспективними машинами з великим ККД, вони мають надзвичайно складну і вартісну конструкцію. Використання малих турбін у приватних цілях є неефективним через малий ККД, обумовлений внутрішньою особливістю — конструкцією лопаток, при обіганні яких неминуче утворюються турбулентні завихрення, що призводить, у свою чергу, до втрат енергії і зниження ККД.

Нині для невеликого видобутку енергії широко застосовують двигуни внутрішнього згоряння (карбюраторні або дизельні), які також мають низький ККД (не більше 40%) і деякі недоліки, обумовлені конструкцією: вібрації, низький ресурс, складна конструкція тощо.

Отже, є вибір: ефективна, але велика і дорога лопатна турбіна, або маленький, але низькоефективний двигун внутрішнього згоряння. А якщо поєднати якості цих видів двигунів? З огляду на вищезазначене, дослідники вважають, що розроблення невеликого

(приблизно 100 кВт) високоефективного (ККД більше 80%) турбінного двигуна внутрішнього згоряння для приватного використання є дуже актуальним науково-технічним завданням.

Головна ідея пропонованої роботи — використання турбіни Тесла для усунення основної проблеми лопаткових турбін (турбулентне обігання лопаток рідиною або газом).

Сконструйована дослідниками турбіна Тесла виконана у вигляді демонстраційної моделі і складається з корпусу, бічних стінок, вала, ротора, підшипників та їхніх кришок, змінного сопла й основи.

Корпус турбіни, бічні стінки, змінне сопло й основа виготовлені з органічного скла, а вал і кришки підшипників — з дюралюмінію. Ротор складається з одинадцяти дисків із центральним отвором. Як заготовки використовувалися комп'ютерні компакт-диски.

Цілі випробування турбіни:

- довести, що на відміну від інших типів турбін, де для ламінаризації течії робочого тіла необхідно вживати спеціальних заходів, у турбіні Тесла робоче тіло (яким може бути повітря, пар або рідина) тече строго ламінарно, немає завихрень і турбулентних утворень, які завжди знижують ефективність турбіни, тому втрати на газодинамічне тертя в ній зведені до нуля;

- ККД турбіни дуже високий і становить не менш 80%;
- турбіна цілком ефективно працює в широкому діапазоні частот обертання, що дає змогу з'єднувати її вал з генератором безпосередньо;
- турбіна мала за розмірами й масою, що є суттєвою перевагою над сучасними громіздкими аналогами.

При випробуванні побудованої турбіни для отримання основних технічних характеристик (потужність, крутильний момент і залежність їх від частоти обертання валу) застосовувався метод дослідження залежності потужності на валу електродвигуна від числа обертів.

Отже, розроблену модель турбіни Tesla пропонується взяти за основу малогабаритного турбінного двигуна внутрішнього згоряння. Подальшу роботу заплановано в напрямі створення діючого надефективного двигуна внутрішнього згоряння для використання в приватних потребах.

■ ПАЛИВНА ГАЗОВА КОМІРКА

У зв'язку з технічним прогресом, який веде до зростання витрат енергії, з обмеженою невідновлюваних енергетичних ресурсів виникає потреба у створенні високоефективних способів перетворення енергії.

Паливні елементи (ПЕ) перетворюють енергію палива в електрику, минаючи мало-ефективні, з великими втратами процеси горіння.

Важливість ПЕ полягає у:

- високій ефективності;
- доступності та низькій вартості палива;
- екологічній чистоті;
- надійності і довговічності;
- простоті в експлуатації;
- низькому рівню шуму при роботі.

Корисні властивості ПЕ дають змогу застосовувати їх як у космічній та військовій галузях, так і для опалення будинків і створення двигунів для автомобілів.

Основний недолік — висока вартість при виготовленні ПЕ.

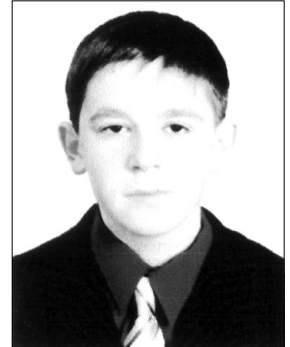
Ідея запропонованої роботи полягає в тому, щоб, зберігаючи основний принцип роботи ПЕ, не використовувати електроліт і каталізатор. Замість електроліту можна застосувати електричне поле для розділення електронів і позитивних іонів водню, а замість каталізатора — іонізатор, під дією якого молекули водню розпадалися б на позитивні йони та електрони.

■ МОДИФІКАЦІЯ ВІТРОДВИГУНА

Мета роботи: розв'язати проблему застосування вітродвигунів в Україні за середньостатистичного вітру 4 м/с. Це можливо за умови модернізації вітродвигуна.

Для досягнення поставленої мети автор проаналізував існуючі вітродвигуни і дійшов висновку, що вигідною є експлуатація невеликих вітродвигунів. Запропонований у роботі механізм — це поєднання вітродвигунів, які забезпечують роботу пластинчастих насосів. Насоси, у свою чергу, качають повітря до резервуару (ресиверу), звідки воно надходить до двигуна А. Абрамова, який і виконує корисну роботу.

Запропонована концепція дасть змогу використовувати вітер з малою швидкістю. Також перевагами механізму є порівняна дешевизна і малогабаритність. Теоретичні розрахунки засвідчили, що ККД модернізованого вітродвигуна становить 64%. Тож у результаті проведеної роботи було отримано перспективний спосіб модернізації вітродвигуна.



Вакалюк Андрій Васильович
учень 11 класу Іллінецької
ЗОШ І–ІІІ ст.
Снятинського району
Івано-Франківської області



Кононенко Денис Юрійович
учень 10 класу
Чернігівської ЗОШ І–ІІІ ст. № 7

■ БЛОК ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЕРА СОНЯЧНОЇ БАТАРЕЇ



**Корнілов
Іван Станіславович**
учень 11 класу Миколаївського
морського ліцею
імені професора Александрова

Традиційні енергетичні ресурси поступово виснажуються. І тому потрібно шукати альтернативні джерела енергії, які допоможуть поліпшити життя людини.

У комбінованих системах із сонячними батареями використовують мікроконтролери для керування цими системами.

Контролери заряду для невеликих енергосистем порівняно недорогі, але досить надійні.

MPPT (Maximum Power Point Tracking) — система, яка дає змогу більш ефективно використовувати фотопанелі за рахунок роботи їх в оптимальних режимах — режимі максимальної потужності. Такий контролер зарядного пристрою на сонячних батареях підвищує ефективність роботи на 10–30%.

Для дослідження ефективності блока живлення сонячної батареї було розроблено експериментальну модель блока живлення на основі сонячного модуля і плати на платформі MKDuino з мікроконтролером Atmega8.

Мета роботи: розробити блок живлення сонячної батареї для контролера сонячного колектора, яка уможливить економічне електроспоживання.

Відповідно до мети і на основі огляду патентної інформації та літератури вирішені такі основні завдання:

1. Розробка концепції та функціональної схеми блоку живлення від сонячної батареї для контролера сонячного колектора.
2. Розробка програмного забезпечення мікроконтролерної частини.
3. Виготовлення експериментальної моделі блока живлення.

■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ ХВИЛЬ НА ПОВЕРХНІ ВОДОЙМИЩ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ТЕХНІЦІ ТА У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ З ФІЗИКИ



**Котов
Денис Олегович**
учень 11 класу
Василівської гімназії «Сузір'я»
Запорізької області

Актуальність роботи пов'язана з необхідністю розроблення і впровадження альтернативних джерел енергії й енергоефективних технологій, що є пріоритетним напрямом розв'язання енергетичних та екологічних проблем сьогодення і необхідністю створення пристроїв для демонстрації перетворення механічної енергії хвиль в електричну.

Мета роботи: розроблення пристрою для перетворення механічної енергії хвиль на поверхні водоймищ в електричну і можливих прикладів його використання (зокрема для автономного енергозабезпечення будів, бакенів, годівниць для риб, океанографічних зондів і як пристрій для демонстрації перетворення енергії хвиль на поверхні водоймищ).

Результати науково-дослідницької роботи:

- запропоновано конструкцію пристрою для перетворення енергії хвиль на поверхні водоймища;
 - проведені оцінні розрахунки основних параметрів пристрою для перетворення енергії, зокрема, механічної потужності пристрою і об'єму повітряної камери;
 - виготовлено й експериментально досліджено діючу модель винайденого пристрою для перетворення механічної енергії хвиль на поверхні водоймищ;
 - розглянуто методичні особливості використання запропонованого пристрою в навчальному експерименті з фізики. Створено навчальні засоби (зокрема систему навчальних задач, інтерактивну розробку — відеофільм «Хвильова енергетична установка») для занять з фізики, пов'язаних з альтернативними джерелами енергії;
- подано заявку на патент «Пристрій для демонстрації перетворення енергії».

Практичне значення роботи. Розроблений пристрій можна застосовувати у галузі виробництва електричної енергії, наприклад як автономне (портативне) джерело струму в туристичних походах, у шкільному практикумі, як пристрій для демонстрації перетворення механічної енергії хвиль в електричну під час вивчення фізики і як додаткове джерело електроенергії для мешканців узбережних районів.

■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ПЕРІОДУ ОБЕРТАННЯ ВІТРЯНОГО КОЛЕСА ВІД ЙОГО ПАРАМЕТРІВ

Мета роботи: використовуючи модель вітряної установки, експериментально дослідити залежність періоду обертання вітряного колеса від кута атаки і форми контуру лопаті, числа лопатей, швидкості вітру.

Для реалізації програми, спочатку на основі Lpt-порту комп'ютера, а згодом проведеної серії експериментів, з метою підвищення демонстраційної привабливості проєкту на основі стандартної комп'ютерної миші був побудований вимірювальний прилад. Елементами цього приладу є постійний магніт і геркон, розміщені на моделі вітряної установки. Для двох реалізацій вимірювального приладу написані комп'ютерні програми, що керують ним, відповідно мовою Pascal і в середовищі програмування Delphi. Вхідним параметром для програм є число повних обертів вітряного колеса для дослідження. Файл звіту програми для кожного експерименту в динаміці містить час кожного повного оберту вітряного колеса. Усього було проведено 126 експериментальних досліджень, результати яких опрацьовані за допомогою програми Excel.

Результати, отримані в роботі, можуть бути застосовані при створенні вітряних установок із плоскими лопатями вітряного колеса. Дві реалізації вимірювального приладу з постійним магнітом і герконом, а також керуючі програми до них можуть бути застосовані при дослідженні в динаміці закономірностей обертання механічних об'єктів. Експериментально визначений зв'язок періоду обертання вітряного колеса з кутом атаки лопаті для різних значень швидкості вітрового потоку може бути застосованим при створенні пристрою, що забезпечує стабілізацію обертання вітряного колеса. Так, було визначено, що коли при збільшенні швидкості вітрового потоку зменшувати кут атаки лопаті, а при зменшенні швидкості вітрового потоку, навпаки, збільшувати кут атаки лопаті, то можна досягти стабілізації періодів обертання вітряного колеса. Це має підвищити якість електроенергії, яка виробляється, ККД вітряної установки і може слугувати додатковою системою захисту вітряної установки при раптових поривах вітру і сильних вітрах. У рамках роботи, з метою демонстрації однієї з можливостей практичного застосування отриманих результатів, було побудоване вітряне колесо зі змінюваним (керованим) кутом атаки лопаті.



**Кравець
Марія Костянтинівна**
учениця 11 класу Гімназії
№ 11 ім. К.А. Треньова
м. Сімферополь АР Крим

■ ПІДВИЩЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ КОРИСНОЇ ДІЇ СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Сонячна енергетика набуває значного поширення завдяки своїй екологічності і зручності у використанні. Основою сонячної енергетики є сонячний елемент, основний недолік якого — низький коефіцієнт корисної дії. Оскільки основні втрати енергії пов'язані з нагріванням фотоелемента, то його охолодження має привести до збільшення ККД.

Мета роботи: виявити ефективність охолодження сонячного елемента різними методами. Також необхідним є врахування вартості і складності різних технологій охолодження.

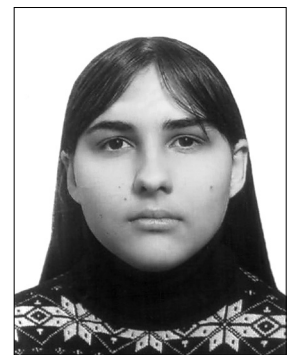
Було застосовано такі методи охолодження: з допомогою пасивного радіатора, радіатора з вентилятором, занурення у зріджений азот, а також теплових трубок з азотом і аміаком.

Для кожного з методів охолодження визначались сила струму і напруга через рівні проміжки часу.

Для порівняння також було визначено відповідні показники у сонячного елемента, що не охолоджувався.

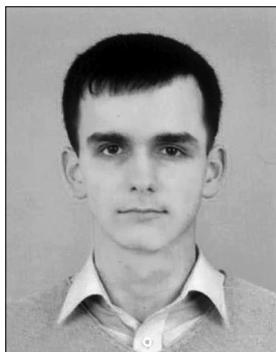
Експеримент засвідчив, що найбільше коефіцієнт корисної дії підвищується при охолодженні з використанням зрідженого азоту й азотної теплової трубки. Оскільки запровадження таких технологій є складнішим за інші, то найвигіднішим можна вважати охолодження з допомогою вентилятора з радіатором.

Сонячні елементи набувають дедалі ширшого застосування, а тому їх вартість має зменшуватись, а продуктивність — підвищуватись. Для цього необхідно шукати шляхи усунення їх недоліків.



**Краштан
Таміла Євгенівна**
учениця 10 класу
Політехнічного ліцею
НТУУ «КПІ» м. Києва

■ АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ОРІЄНТАЦІЄЮ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЇ ПАНЕЛІ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРА ATMEGA8



Кремзоха
Ярослав Олегович
учень 10 класу
Пирятинського ліцею
Полтавської області

Основним завданням проекту є розробка й виготовлення моделі пристрою автоматичного орієнтування на Сонце за найкращою освітленістю і потоком розсіяного світла на основі застосування мікроконтролера ATmega8.

Виходячи з поставленої мети, було визначено такі конструкторські завдання:

1. Розробити і виготовити просту електронну схему з фотоелементами, що автоматично управляє швидкістю обертання валів електродвигунів і напрямом орієнтації на Сонце залежно від їх рівня освітленості.

2. Розробити і виготовити модель платформи без застосування редуктора, здатну обертати фотоелектричну батарею в горизонтальній і вертикальній площинах з оптимальною швидкістю.

3. Розробити систему автоматичної орієнтації платформи на максимум освітленості в потоці розсіяного світла за даними фотоелектричної панелі.

У результаті проведеної роботи була сконструйована модель пристрою автоматичного орієнтування на Сонце і визначення оптимального положення фотоелектричної батареї в потоці розсіяного світла.

Розроблена система управління здатна автоматично орієнтувати платформу фотоелектричної батареї в горизонтальній і вертикальній площинах за найкращою освітленістю. При побудові системи орієнтації була використана програмна система орієнтації на

основі застосування мікроконтролера.

Проектування систем управління орієнтацією на простій елементній базі дає змогу вирішити основні завдання. Мікропроцесорну систему управління виконано на мікроконтролері ATmega8. Застосування мікроконтролера дало змогу суттєво підвищити ефективність системи управління, спростити її електронну схему, зробити її більш гнучкою.

За відсутності активного джерела світла фотоелектрична батарея здатна генерувати електричний струм на основі потрапляння на неї розсіяного світла. Тому для підвищення ефективності генерування використовується алгоритм пошуку оптимального положення платформи за даними напруги, отриманої від фотоелектричної панелі. В цьому випадку пошук джерела світлового випромінювання здійснюється за алгоритмом «градієнтного спуску».

Модель постійно вдосконалюється щодо підвищення її функціональності.

Елементи розробленої експериментальної системи орієнтації можуть бути використані при побудові промислових зразків схожих систем корегування й орієнтації платформ у двох площинах.

■ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧА ТЕХНОЛОГІЯ ПОВЕРХНЕВОГО ПОЛИВУ РОСЛИН



Кухарчук
Сергій Миколайович
учень 11 класу комунального
закладу «Школа-інтернат
II–III ступенів
«Рівненський обласний ліцей»»

Поверхневий полив — традиційний спосіб зрошення сільськогосподарських культур, широко застосовуваний у багатьох розвинутих країнах світу. Як сировину для виготовлення поліетиленових гнучких трубопроводів систем поверхневого поливу можна використовувати поліетиленові відходи (кульку, тара тощо).

Мета роботи: дослідження гнучких поліетиленових трубопроводів як транспортувальних елементів води в системах поверхневого поливу.

Завдання роботи: визначити характер втрат напору і залежності коефіцієнта гідралічного тертя за різних режимів роботи гнучких поліетиленових трубопроводів.

Об'єкт дослідження: гідралічні процеси в гнучких поліетиленових трубопроводах як елементах систем поверхневого поливу.

Предмет дослідження: гідралічні характеристики й параметри гнучких поліетиленових трубопроводів за різних умов витікання води.

Враховуючи потребу у зволоженні сільськогосподарських культур, низьку фінансову забезпеченість фермерських господарств і наявність значної кількості відходів поліетиленових трубопроводів, які виготовлятимуть з відходів.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНОГО РАДІАЦІЙНОГО ФОНУ МІСТА ГОРЛІВКИ

Складання радіаційної карти місцевості

Мета дослідження: провести вимірювання радіоактивного фону в різних районах міста Горлівки, в т. ч. і місцях опромінення техногенно-підсиленими джерелами; порівняти отримані дані з тими, що подаються офіційними органами; розглянути проблему радіоактивного опромінення.

Об'єкт дослідження: радіоактивний фон на вулицях Горлівки, териконах шахт і центральній збагачувальній фабрики «Калінінська», кар'єри Микитівського ртутного комбінату, райони ВАТ «Стирол» та Горлівського хімічного заводу, онкологічний диспансер міста.

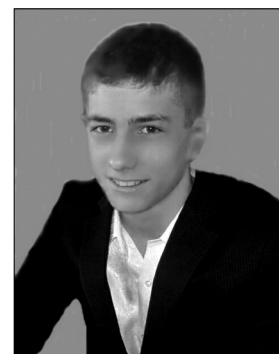
Предмет дослідження: гамма-випромінення повітря і ґрунтів у зазначених зонах.

У пропонованій роботі на основі глибокого вивчення теоретичного матеріалу з розділу фізики «Атомна і ядерна фізика», відповідно до вікових можливостей оволодіння ним, сформульовано декілька гіпотез щодо причин підвищення (в межах норми) радіоактивного фону в місті Горлівка.

Для досягнення поставленої мети виконані такі завдання:

- виміряти радіоактивний фон у зазначених вище зонах;
- порівняти показники радіоактивного фону міста з показниками, які надають офіційні джерела, і пояснити причину розбіжності;
- оцінити розшукану інформацію про заходи щодо запобігання радіоактивному опроміненню;
- представити результати досліджень у вигляді буклету;
- відмітити на карті міста Горлівка небезпечні зони.

Тема роботи обрана не тільки з метою дослідження радіаційного фону міста, а й для забезпечення необхідної достовірності прогнозу виникнення радіаційних ефектів у людини з метою запобігти чи зменшити їх і надання пропозицій щодо уникнення відвідин небезпечних місць і можливого зменшення рівня онкологічних захворювань у місті.



**Лауриненко
Микита Сергійович**
учень 9 класу Горлівської
гімназії «Інтелект»
Донецької області

■ ОЦІНКА ВИКИДІВ ТВЕРДИХ ЧАСТИНОК АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ ТА ЇХ ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ (НА ПРИКЛАДІ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Актуальність. Попри значну кількість досліджень тема є актуальною, адже проблема автомобільного транспорту і його впливу на повітря та людину посідає важливе місце в сучасній екологічній політиці.

Мета роботи: оцінити викиди твердих частинок автомобільним транспортом та їх вплив на якість повітря на прикладі Житомирської області.

Завдання роботи: оцінити токсичність сажі у відпрацьованих газах дизеля і якість повітря на території Житомирської області; запропонувати шляхи подолання наслідків викидів значної кількості сажі, більш можливі для реалізації у звичайних умовах; провести експериментальні дослідження; опрацювати отримані в експерименті статистичні дані на кількість автомобілів, що рухаються, спожите дизельне паливо і викиди твердих частинок у повітря на ділянці дороги Київ — Чоп на території Житомирської області.

Висновки: під час проведення науково-дослідницької роботи було виконано всі поставлені вище завдання.

Результати роботи: отримано суб'єктивну кількість викидів сажі; обчислено відносну похибку отриманих даних і Укравтодору щодо кількості автомобільного транспорту, що вказує на достовірність одержаних результатів.



**Маїзкевич
Катерина Миколаївна**
учениця 11 класу
Хомуцької ЗОШ І–ІІІ ст.
Брусилівського району
Житомирської області

■ ПРОЕКТ ПАРУСНОЇ МІКРО-ВЕС З ГІДРАВЛІЧНИМ П'ЕЗОКЕРАМІЧНИМ ГЕНЕРАТОРОМ



**Мулярчук
Анюта Андріївна**
учениця 11 класу Дзвиняцької
ЗОШ І–ІІІ ст. Борцівського
району Тернопільської області

Україна має значні ресурси вітрової енергії: вітроенергетичний потенціал становить близько 330 млрд кВт/год на рік. Незначна швидкість повітряних потоків не забезпечують ефективної роботи існуючих вітроенергогенеруючих установок, а тому вітроенергетика в нашій державі (особливо мала) майже не розвивається.

Метою пропонованої роботи є створення такої мікро-ВЕС, яка б ефективно працювала за швидкості вітру від 1 м/с і більше, була б простою у виготовленні й експлуатації та екологічно безпечною.

Автор провів експеримент із парусом і розробив конструкцію парусної вітротурбіни. Автор ознайомився з існуючими лінійними генераторами і провів експеримент із п'єзокерамічним елементом, визначивши залежність різниці потенціалів, які виникають у протилежних гранях п'єзокристала під дією сили (тиску), від величини тиску. На основі експериментів був розроблений гідравлічний п'єзокерамічний генератор. На базі розроблених вітротурбіни і генератора запропоновано проект парусної мікро-ВЕС із гідравлічним п'єзокерамічним генератором.

На думку автора, парусна вітроелектростанція з гідравлічним п'єзокерамічним генератором зможе ефективно працювати за швидкості вітру від 1 м/с, вона нескладна у виготовленні й експлуатації, не створює шумів і не впливає на навколишнє середовище. Такі вітроелектростанції можна кріпити на стінах будинків, на білбордах як стаціонарні, а за невеликої площі паруса — на поворотних платформах із хвостовими стабілізаторами як поворотні.

■ РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ КОМПЛЕКСНОГО ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ТА ПОВІТРЯ



**Нижсеголенко
Олександр Михайлович**
учень 10 класу ФТЛ
при ХНТУ та ДНУ

У роботі вивчені методи очищення води та повітря за допомогою озону, опромінювання ультрафіолетовими променями й іонізування.

Досліджено можливість створення комбінованого приладу для одночасного озонування й іонізування, опромінювання ультрафіолетовими променями для очищення води та повітря.

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

У роботі вперше використано лампу ДРЛ 125 як прилад для озонування й ультрафіолетового випромінювання.

Створено робочу модель приладу, яка складається з помножувача напруги, розрядників для іонізування, а також джерела озону й ультрафіолетового випромінювання разом з блоком живлення і компресором. Проведено досліді за спеціальною методикою і визначена кількість озону та виділеного іонізованого кисню.

У роботі проведені експериментальні дослідження повітря та води з перевіркою результатів у Херсонській міській санітарно-епідеміологічній станції. Результати роботи

пристрою є позитивними і доводять, що він може стати незамінним.

За допомогою створеного приладу можна:

- виробляти озон (\dot{I}_3), який може знезаражувати воду та повітря і через 10–15 хв перетворюється на корисний для людини кисень;
- іонізувати повітря, створюючи негативні йони кисню, що роблять його дуже корисним, а також очищувати повітря від пилу;
- випромінювати ультрафіолетові промені, які можуть стерилізувати повітря і тверді поверхні, дезінфікувати воду.

■ СОНЯЧНА ПАРАСОЛЯ — ПРОСТИЙ ПЕРЕНЕСНИЙ СОНЯЧНИЙ КОЛЕКТОР

Мета й актуальність роботи: засвідчити, як за допомогою простої установки можна використовувати сонячну енергію для нагрівання води і приготування їжі.

Завдання роботи:

- обґрунтувати і розробити архітектурні та інженерні принципи, заходи щодо використання сонячних колекторів;
- виконати обчислювальний експеримент найкращого кута нахилу сонячних панелей і розрахунок часу нагрівання води в посудині за допомогою створеного концентратора;
- розробити практичні рекомендації з використання енергії Сонця;
- створити робочу модель сонячного концентратора.

Практична значущість і наукова новизна результатів досліджень: розроблена модель дає змогу просто й ефективно використовувати енергію Сонця в побутових цілях, може бути застосована на присадибних ділянках, як альтернативний спосіб приготування їжі під час відпочинку і як додатковий спосіб одержання енергії в екстремальних ситуаціях.



**Пиличук
Олександр Сергійович**
учень 11 класу Славутського
обласного спеціалізованого
ліцею-інтернату поглиблен-
ної підготовки учнів у галузі
науки Хмельницької області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ НОВОГО ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА

На сучасному етапі розвитку економіки в Україні стрімко зростають потреби в біодизельних паливах, використання яких дасть змогу підвищити незалежність України від імпорту енергоносіїв.

Метою роботи є покращення експлуатаційних властивостей біодизельного палива за рахунок розроблення нової композиції на основі ріпакової олії та ізопропілового спирту.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі завдання:

- проаналізувати експлуатаційні властивості існуючих композицій для одержання біодизельних палив на основі ріпакової олії;
- обґрунтувати доцільність введення до складу композиції для одержання біодизельного палива ізопропілового спирту;
- сформулювати математичну модель оптимізації температури застигання біодизельного палива від співвідношення його компонентів;
- дослідити експлуатаційні властивості біодизельного палива на основі ріпакової олії та ізопропілового спирту і показники дизеля при роботі на ньому.

Нове біодизельне паливо на основі ріпакової олії та ізопропілового спирту має покращені експлуатаційні властивості, запобігає спрацюванню двигуна, забезпечує потрібну потужність і працездатність дизельних транспортних засобів у зимовий період за значно нижчої температури.



**Плютка
Борис Сергійович**
учень 11 класу Волинського
обласного ліцею
з посиленою військово-
фізичною підготовкою

■ ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПІРОЛІЗНОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ

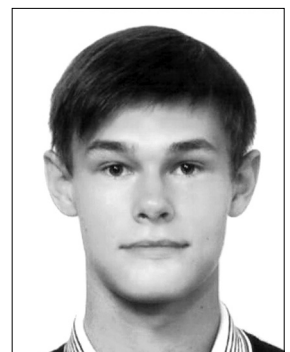
Нині проблема забруднення навколишнього середовища є дуже вагомою і має глобальний характер. Для її розв'язання застосовують різні методи переробки відходів, але саме піроліз дає змогу економічно вигідно, екологічно чисто і з технічної точки зору порівняно просто перероблявати відходи без попереднього сортування та підготовки.

Мета роботи:

- проведення теоретичних досліджень для аналізу ефективності переробки відходів різного походження з мінімальним викидом забруднювальних речовин в атмосферу;
- визначення з-поміж існуючих термічних методів переробки найбільш ефективного.

Проведено дослідження технічних характеристик, а також процесу роботи піролізних установок. Вирішені завдання вибору найефективнішого термічного методу переробки відходів, можливості використання піролізних установок для комунального й індивідуального використання, розрахунку ефективності переробки відходів методом піролізу.

Для підтвердження теоретичних дослідів була розроблена програма для виконання аналізованих розрахунків. Програма має дружній і простий інтерфейс, тому всі, хто має навички роботи в ОС Windows, можуть користуватися нею без попередньої підготовки.



**Рогозін
Артем Сергійович**
учень 11 класу Херсонського
фізико-технічного ліцею
при ХНТУ та ДНУ

■ ТЕХНІЧНІ ПРИСТРОЇ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПОТОПУ



Семикіна Анастасія Андріївна
учениця 9 класу
Харківської гімназії
№ 46 ім. М. В. Ломоносова
Харківської міської ради
Харківської області

у астосуванні, не прив'язаність до додаткових джерел енергії. Винаходи є абсолютно безпечними, компактними і виконують поставлені завдання.

Проблема затоплення приміщень є вельми актуальною, адже випадки затоплення власної квартири та сусідів, що проживають поверхом нижче, дуже поширені і завдають значних матеріальних збитків.

Зрозуміло, що існує необхідність запропонувати ефективні та недорогі пристрої, які б могли перекрити відкритий водопровідний кран. Саме це є метою дослідження.

У роботі запропоновано три пристрої для запобігання потопу. Прототипом для них слугує звичайний зливний бачок, а аналогом — безконтактний змішувач.

Перший пристрій відрізняється від аналога й прототипу тим, що в систему водопостачання додана конструкція, представлена резервуаром, надходження води в який регулюється поршнем, що підтримується тиском води в системі водопостачання. Фіксація поршня досягається за допомогою пружини.

Другий пристрій теж складається з резервуару, але надходження води в нього регулюється клапаном, підтримуваним пластиковим поплавком. Фіксація клапану здійснюється за допомогою підпружиненої засувки.

Третій пристрій має сенс установлювати у ванній, адже він відключає кран, якщо злив з якоїсь причини не працює. Пристрій складається з герметичного резервуару, який містить циліндричну посудину, сполучену з ванною, тобто рівень води і в посудині, і у ванній буде однаковим. Під дією сили тяжіння посудина опускається, тягнучи донизу прикріплений до неї і до змішувача трос.

Отже, перевагами запропонованих у роботі систем є їх економічна вигода, простота

■ МАЛА ГІДРОЕНЕРГЕТИКА НА ЗАКАРПАТТІ



Талтош Вадим Юрійович
учень 11 класу Рокосівської
ЗОШ І-ІІІ ст. Хустського
району Закарпатської області

Вивчення гідроенергетичного потенціалу Закарпаття загалом і малої гідроенергетики зокрема — основна мета пропонованої роботи.

Актуальність. У загальному виробництві енергії, за оцінками Світової енергетичної ради, значна економія органічного палива досягається завдяки малій гідроенергетиці; вода — екологічно чисте і практично безмежне джерело енергії, якої людство потребує з кожним роком усе більше.

У першому розділі роботи описано дещо з історії гідроенергетики, пояснено поняття малої гідроенергетики та її класифікацію.

Сучасний стан гідроенергетики Закарпаття і перспективи її розвитку досліджено в другій частині роботи. Використання потенціалу малої енергетики Закарпаття є актуальним і, незважаючи на економічну кризу, має великі перспективи розвитку.

Зроблено розрахунки потужності мікро-ГЕС на малій річці.

За малою енергетикою майбутнє, тому що саме вона сприяє покращенню розвитку регіону на всіх рівнях — економічному, соціальному й екологічному.

■ ПРАКТИКА ПОБУДОВИ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ



Терещенко Єлизавета Олександрівна
учениця 10 класу Вінницької
фізико-математичної
гімназії № 17

В останні роки у сфері товарного обігу відбулись істотні зміни. У господарській практиці почали використовувати нові методи й технології доставки товарів, ґрунтовані на концепції логістики.

У першому розділі роботи розглянуті принципові схеми логістичних систем різних видів, а також взаємодію логістики та виробництва. Зроблено висновок, що логістика займається «стикуванням» двох сфер: пропонованого ринком попиту і сформованої компанії пропозиції, що ґрунтується на відповідній інформації.

У другому розділі досліджена взаємодія відділу логістики з основними функціональними відділами організації і наведена логістична концепція в діяльності фірми, а також зроблений висновок про необхідність оптимізації логістичної схеми організації.

У третьому розділі на основі розглянутих у другому розділі методів організації перевезень прийнято рішення вирішити практичне завдання з обслуговування підприємства сировиною, з метою наочно перекопати у доцільності розвитку логістичного підходу в розв'язанні практичних завдань.

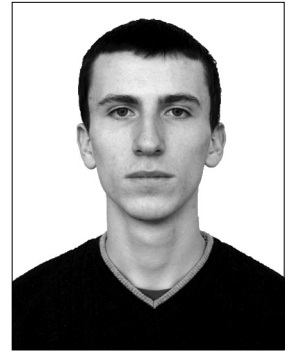
При вирішенні практичного завдання було доведено, що використання логістичних підходів дає змогу зменшити транспортні витрати на доставку сировини на підприємство. Отримані результати свідчать про можливість подальшого розвитку цього наукового напрямку з метою вдосконалити методики організації постачання підприємства і його споживачів.

■ AQUA-TEST (5 В 1)

Мета роботи: дослідити стан санітарно-гігієнічної характеристики води м. Умані і розробити прилад для вимірювання провідності, вмісту солей, мутності, рівня хлору та pH.

Створення приладів для визначення якості питної води є актуальною проблемою.

Представлений у роботі прилад для визначення якості води простий, має невеликі габарити, дешевий, може використовуватися на підприємствах, різних установах і в приватному господарстві. Прилад може бути легко впровадженим у серійне виробництво.



Ткаченко Віталій Олександрович
учень 11 класу ЗОШ
I–III ст. № 9 м. Умані
Черкаської області

■ ПОРТАТИВНИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ З ВИКОРИСТАННЯМ КЕРАМІЧНОЇ МЕМБРАНИ, НАСИЧЕНОЇ ЕМ-ПРЕПАРАТОМ

У роботі пропонується нова конструкція портативного фільтра для очистки води. Оскільки фільтр складатиметься всього з трьох частин, виготовлених із спеціальних матеріалів, він буде дуже легким, що дасть змогу використовувати його в будь-якому місці. Можна застосовувати менший об'єм посудини (1 літр), що дозволить зробити його більш портативним і мобільним в екстремальних умовах.

Спеціальна мікропориста мембрана утримуватиме шкідливі для організму людини важкі метали, тверді частинки, бактерії і патогенні віруси, що дасть змогу отримувати чисту питну воду і зробить технологію очищення в цьому фільтрі екологічно безпечною.

Для більш надійної очистки води пропонується використовувати ЕМ-керамічну мембрану. Це надасть змогу під час очищення води насичувати її корисними мікроорганізмами за рахунок ЕМ-препарату — він містить близько 80 видів мікроорганізмів, що зробить очистку води більш ефективною. Матеріали зовнішнього каркаса фільтра пропонується зробити еластичними, що надасть йому більшої портативності й компактності.



Черевашко Данііл Ростиславович
учень 11 класу Лицею
інформаційних технологій
Олександрійської міської ради
Кіровоградської області

■ АВТОНОМНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВОДОЙМ ВІД ЗАМОРУ РИБИ

Актуальність. Проблема нестачі кисню у водоймах взимку спричиняє замор риби через припинення газообміну у водоймах у зв'язку з утворенням льоду.

Різноманітні біологічні методи подолання гіпоксії водойм є недостатніми. До того ж вміст кисню у воді суттєво зменшується і від розкладання органічних залишків. У сильний мороз традиційні ополонки швидко замерзають, через що потребують частого прочищення, а це може бути небезпечним для життя людини, особливо на тонкій кризі.

Поширені способи штучної аерації водойм (компресори, деайсери, глибинні насоси) потребують електроенергії (як і вітрогенератори) і значних витрат в експлуатації, мають високу вартість.

Проведений автором аналіз спеціальної літератури і відповідний патентний пошук спонукав до розроблення повністю автономного пристрою, що сам утворює ополонки і є надійним при тривалій експлуатації. Можливість працездатності пристрою ґрунтується на гіпотезі про те, що енергії вітру має бути достатньо для створення вертикального потоку води, а тепловіддача земних надр забезпечить проплавлення і підтримання ополонки у кризі.

Конструкція та принцип дії пристрою. Вітрова турбіна на платформі через магнітну муфту передає обертовий момент на гвинт, який створює у трубі вертикальний потік придонної води, розмиває термоклін між кригою та водою і промиває у кризі ополонку.

Муфта ізолює підшипники турбіни від проникнення води, унеможливорює їх примерзання, забезпечує старт за будь-якого морозу, а також безаварійне обертання ротора за нештатного потрапляння на гвинт водоростей. Вал турбіни встановлюється у герметичному циліндрі з морозостійким мастилом.

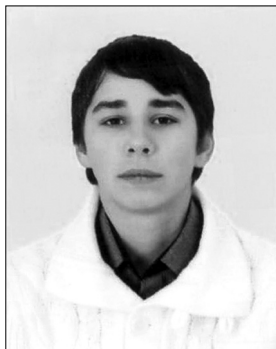
Принцип дії ґрунтується винятково на використанні природно-ресурсного потенціалу. Проект є цілком завершеним, хоча має перспективне продовження. Пристрій екологічно безпечний. Важливо, що при експлуатації пристрою влітку придонна вода також збагачується киснем унаслідок кращого примусового перемішування її шарів, ніж за природного газообміну.



Швайка Зеновія Ростиславівна
учениця 10 класу Львівського
технологічного ліцею

Секція «Науково-технічна творчість та винахідництво»

■ МОТОР-КОЛЕСО З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ЕНЕРГІЇ



Белан
Михайло Сергійович
учень 10 класу Сумської спеціалізованої школи I–III ст. № 7

Враховуючи той факт, що в більшості сучасних видів транспорту застосовують поршневі двигуни внутрішнього згорання, які, як відомо, не є зразком ефективного використання палива, нині гостро постає питання про розвиток альтернативних засобів пересування. У високорозвинутих країнах світу саме енергетична криза спонукає виробників створювати гібридні (високоекономічні) автомобілі з системою «електродвигун — двигун внутрішнього згорання», яка живиться як паливом, так і зрядом електричного акумулятора, але технологічний рівень розвитку елементів живлення не дає змоги повністю перейти на промислове використання «зелених» технологій у транспорті. Відповідно, саме розробка і промислове використання екологічних високоефективних гібридних транспортних засобів (електромобілі, електровелосипеди, мотор-колеса тощо), які можуть створюватися з різними комбінаціями джерел як електричної, так і теплової енергії, є актуальним науково-технічним завданням і в майбутньому стане одним з основних шляхів подолання паливно-енергетичної проблеми як в Україні, так і у світі.

Останнім часом дедалі більшої популярності набуває саме побудова електричного двигуна-генератора, який може ефективно перетворювати електричну енергію в механічну і навпаки. Велосипеди оснащують електричними двигунами досить давно, і цей процес триває дотепер. Можна визначити два напрями, у яких розвиваються електровелосипеди, — оснащення окремими електродвигунами і мотор-колесами.

Аналіз сучасних видів приводу електровелосипеда окреслив основні їх проблеми: зовнішній двигун дає змогу розвивати великий обертовий момент, але порівняно невелику максимальну швидкість, а наявність редуктора і ланцюгової передачі на колесо значно знижує ККД установки.

Редукторне мотор-колесо має схожі проблеми. Безредукторне мотор-колесо, яке здатне розвивати високу максимальну швидкість, є начебто ідеальним для використання його у міських умовах, але дуже малий обертовий момент потребує наявності акумулятора великої ємності, що значно збільшує масу всієї установки.

Отже, пошук принципово нових типів будови мотор-колеса, яке б могло розвивати достатньо велику максимальну швидкість і обертовий момент, не потребуючи при цьому акумуляторів великої ємності і маючи достатньо просту конструкцію та високий ККД, є досить актуальним науково-технічним завданням.

Розв'язанням проблеми, принаймні частковим, стало використання нового типу безколекторного електродвигуна змінного струму, де як ротор буде саме колесо з постійними магнітами, розташованими уздовж обода, а як статор — декілька електромагнітів, розташованих на рамі велосипеда. Така навісна конструкція дасть змогу збільшити обертовий момент за рахунок збільшення плеча сили; відсутність редуктора дозволить розвивати достатньо велику максимальну швидкість; простота конструкції зменшить втрати і здешевить вартість усієї установки.

Для доведення доцільності такого способу будови мотор-колеса було побудовано діючу модель і описано основні принципи її дії.

Випробування створеної моделі підтвердили основні розрахунки технічних характеристик системи і дають змогу стверджувати: цей тип приводу електровелосипеда розвиває достатньо високу максимальну швидкість і обертовий момент, а завдяки простій конструкції загальний ККД становить приблизно 90% з урахуванням ефективної рекуперації енергії.

Таким чином, запропонований дослідниками принцип будови мотор-колеса можна вважати гідною альтернативою сучасним видам приводу електровелосипеда. Подальша робота буде спрямована на побудову діючого мотор-колеса і випробування його в реальних умовах.

■ КОНТРОЛЮВАННЯ ТИСКУ В КАМЕРАХ ШИН ВЕЛОСИПЕДА



Білобородов
Артем Андрійович
учень 11 класу Харківської гімназії № 46 ім. М.В. Ломоносова Харківської міської ради Харківської області

Нині, в часи постійного подорожчання палива, дорожніх заторів, забруднення навколишнього середовища і прагнення здорового образу життя, все більш популярним стає такий вид транспортного засобу як велосипед. Він став найпоширенішим транспортним засобом завдяки безпеці, невисокій вартості, невеликій масі, компактності, відсутності потреби в паливі. На велосипеді можна досягти високої швидкості руху за невеликих зусиль.

Поштовхом до написання запропонованої роботи стала одна із задач XV Всеукраїнського турніру юних винахідників і раціоналізаторів. У задачі пропонувалося винайти пристрій, що дасть змогу контролювати тиск у шинах велосипеда під час їзди.

Вивчивши пристрої для контролю тиску в шинах, автор вибрав як аналог інтелектуальні ковпачки, а як індикатор тиску — світлодіоди. Такий вибір був обумовлений, перш за все, економічністю світлодіодів, а також тим, що їх установлення на велосипед дуже популярне для його тюнінгу.

Для розв'язання проблеми контролю тиску в шинах велосипеда автор створив пристрій, який відрізняється від аналога і прототипу тим, що для вимірювання тиску в шинах

велосипеда, не припиняючи його рух, було додано підпружинений поршень — під тиском у шині він піднімається, замикає контакти й активує світлодіоди, які сигналізують про відносний тиск у камерах шин велосипеда.

Вартість розробленого пристрою становить не більше 25 гривень, маса — близько 25 г, висота ковпачка — близько 3 см, площа — 0,4 см² (через розміри батарейки і подовження пружини), час безперервної роботи без заміни батареї — понад 11 годин.

■ КОНСТРУКЦІЯ ЕЛЕМЕНТА СВІТЛОВІДБИВАЧА ДОРОЖНЬОЇ РОЗМІТКИ

Мета і завдання роботи: визначити параметри призми для освітлення лінії дорожньої розмітки.

Як і зарубіжна, так і вітчизняна статистика свідчать, що збільшення кількості автомобілів супроводжується зростанням кількості дорожньо-транспортних пригод і потерпілих у них. В автотранспортних підприємствах, установах, у дорожніх органах створені спеціальні служби безпеки, які в тісному контакті з органами Державної автоінспекції (ДАІ) розробляють і впроваджують комплекси заходів для запобігання дорожньо-транспортним пригодам.

Це завдання вирішується за допомогою сучасних технічних засобів — радіотелефонного зв'язку, телевізійного контролю, спостереження і керування з гелікоптера, кібернетичних світлофорів і телемеханічних систем керування рухом. Однак зрозуміло, що ці засоби не можуть охопити всю величезну мережу доріг і вони тільки допомагають людині діяти при керуванні автомобілем, тому безпека руху ще довго залежатиме від водіїв.

Дорожньо-транспортні пригоди здебільшого стаються у результаті недотримання визначених для водія транспортного засобу і пішохода правил, через незадовільний стан експлуатації й обладнання доріг, технічні несправності транспортного засобу.

До основних причин ДТП через незадовільний стан проїжджої частини належать такі: невідповідність величини поздовжнього нахилу тягово-динамічним якостям транспортного засобу; невідповідність геометричних елементів кривих (використання радіуса повороту і поперечного нахилу дороги); поганий контакт шин з дорогою для впевненого керування (низький коефіцієнт зчеплення), відсутність обладнаних місць для зупинок автобусів і заїзду транспортного засобу, що зупиняється; відсутність тротуарів для пішоходів; недостатня ширина проїжджої частини; нерівне покриття дороги, пошкодження: покриття, провали, відсутність дорожньої розмітки (або її недостатня видимість); недостатність інформації про зміну або ускладнення дорожньої обстановки; недостатність інформації, яка б надавала точну інформацію про рух транспортного засобу відносно дороги у темну пору доби, в тунелях та ін. Крім керування автомобілем основною діяльністю водія, з психологічної точки зору, є оцінка обставин руху.

У процесі руху автомобіль за обставин, що постійно змінюються, потребує від водія постійної уваги.

У роботі пропонується використовувати для гарантування безпеки руху (тобто для отримання точної інформації про рух транспортного засобу відносно дороги) світловідбивачі, які будуть розміщені на проїжджій частині, паралельно їй.

Спостерігаючи за дорогою, водій отримує основну інформацію про обставини і на основі цього приймає рішення, як йому вчинити. Хороший зір відіграє при цьому вирішальну роль. Тому світловідбивачі зможуть конкретизувати дорожню обстановку і цим гарантувати безпеку руху водія.

Наукова новизна роботи: запропоновано принципово новий вид дорожніх світловідбивачів.

Практичне значення роботи: запропонована конструкція призми надійна в експлуатації і довговічніша за існуючі.

■ ПРОГРАМА АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЛЮДСЬКОЇ МОВИ НА ОСНОВІ ЇЇ ДОСЛІДЖЕНИХ КІЛЬКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК «LANGUAGE RECOGNITION»

Сучасний світ важко уявити без міжнаціонального спілкування. Однак воно має безліч проблем, переважно пов'язаних з розпізнаванням мови. Частина з проблем розпізнавання мови покликана розв'язати запропонована у роботі програма. Вона написана на мові C++, що дає змогу використовувати різні засоби обробки звуку. Для обробки звуку було використано авторський алгоритм, що ґрунтується на спектрі сприйняття звуку людиною і його розпізнаванні за допомогою нейронних мереж.

Мета роботи: дослідити основні особливості мов і, використовуючи отримані дані, створити програму для розпізнавання людського мовлення.

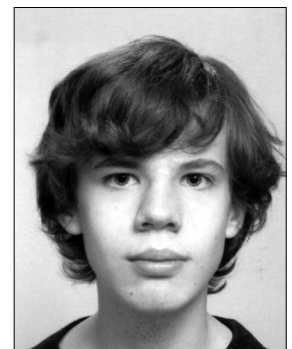
Для досягнення мети в проєкті вирішуються такі завдання:

- забезпечити програвання і запис звуку;
- побудувати спектр сприйняття звуку;
- проаналізувати сприйманий спектр на наявність певних звуків;
- обчислити ймовірність використання мови на основі підрахованої кількості звуків.

При вирішенні поставлених завдань ураховані такі вимоги:



**Богуцький
Олександр Миколайович**
учень 11 класу Чортківської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 7
Тернопільської області



Глебов Андрій Ігорович
учень 10 класу
школи-гімназії № 1
м. Севастополь

- достатні швидкість і якість роботи;
- можливість автономної роботи.

Актуальність програми полягає в тому, що жодна з існуючих альтернатив не надає повнофункціональної можливості розпізнавання мови.

Практична значущість. Запропоновану розробку можна використати самостійно або в більш складній системі розпізнавання мови. Крім того, програма надає простіший спосіб визначення мови.

■ ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА МАЙБУТЬОГО



Загоскін

Олександр Олександрович

учень 11 класу НВК

«Олександрійський колегі-

ум — спеціалізована школа»

Олександрійської міської ради

Кіровоградської області

У роботі запропоновано нову модель транспортної інфраструктури. За рахунок того, що увесь транспорт представлятимуть тільки електромобілі і їхнє заряджання відбуватиметься безпосередньо під час руху, буде створено нові енергетичні й екологічні стандарти у транспорті. Використання електромобілів повністю виключає шкідливі викиди в атмосферу. Сучасні методи заряджання електромобілів вимагають довгочасних зупинок, а широке застосування такого транспорту спричинить черги з тисяч електромобілів біля станцій заряджання.

Заряджання під час руху можливе за рахунок електромагнітних хвиль дуже високої частоти. У такому випадку хвилі не розсіюються, а поширюються прямолінійно. Кожен електромобіль буде обладнаний антеною, яка прийматиме ці хвилі і, перетворивши їх на струм, заряджатиме акумулятор.

Для створення високочастотних електромагнітних хвиль пропонується використовувати магнетрони, а для їх поширення — рупорну антену.

■ СПОСІБ НАГРІВАННЯ ВОДИ



Зборовська

Люна Мирославівна

учениця 11 класу Івано-

Франківського фізико-

технічного ліцею-інтернату

Івано-Франківської

обласної ради

Забезпечення енергією України залишає бажати кращого: добування вугілля є недовисконалим і часто призводить до людських жертв; обладнання гідроенергетики застаріле і потребує капітального ремонту; деревину як паливо використовувати економічно й екологічно недоцільно; потреб у нафті з власних родовищ Україна не задовольняє, а експортувати переважно від східних сусідів економічно та політично не вигідно. Тому потрібні альтернативні джерела енергії — енергія Сонця, вітру, біогаз. Використання сонячного світла і тепла — чистий, простий, природний, практично невичерпний і поновлюваний спосіб добування всіх форм енергії. Причому в нашій країні кількість сонячної енергії, що потрапляє, зокрема, на дахи будинків, набагато перевищує річний вжиток енергії мешканцями цих будинків.

У роботі пропонується конструкція металопрофілю для покриття дахів, яка забезпечує отримання теплої води за рахунок енергії Сонця. Оскільки за 8 годин на дах площею 200 м² потрапляє 7,891¹⁰8 Дж сонячної енергії, то використання лише 10% цієї енергії дасть змогу нагріти на 50 градусів 3,743 т води, і при цьому власник тільки одного такого будинку за все літо зекономит близько 17 163,36 грн, витрачених на газ (за промисловим тарифом). Також у роботі запропонований оптимальний шлях збереження нагрітої води у вакуумі. Тому використовувати такий спосіб нагрівання води вкрай вигідно.

■ АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ НАГРІВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ КИПІННЯ РІДИН

Актуальність теми. З кожним днем світ щодалі осучаснюється. Двадцять перше століття можна сміливо назвати століттям глобальної комп'ютеризації. Практично всі галузі сучасної промисловості та науки спираються на новітні досягнення у сфері інформаційних технологій. Проте кожний прилад чи процес можна вдосконалити — так і створюються нові винаходи. Пропонована робота спрямована на вдосконалення процесу вимірювання температури, що дає змогу досліджувати процеси теплопередачі і теплообміну в часі і може використовуватися, зокрема, для визначення температури кипіння різних речовин.

Мета і завдання роботи: створити пристрій, що зможе забезпечувати нагрів пробірки з досліджуваною речовиною до температури 150 °С; вивчити процеси, що відбуваються з рідинами в процесі нагріву з допомогою запису температури в часі й аналізі отриманих кривих.

Досягнення поставленої мети вимагало вирішення таких завдань:

- описати будову та принцип роботи установки для спостережень процесів нагрівання рідин;
- зробити аналіз залежності температурних кривих, а потім опис фізичних процесів;
- здійснити апробацію розробки в лабораторних умовах;
- зробити узагальнення та висновки.

Об'єкт дослідження: процес нагріву рідини і температурна залежність записана за допомогою термометра, комп'ютера й АЦП, що їм відповідає.

Предмет дослідження: зміна фізичних та хімічних властивостей рідин під час нагрівання й аналіз форми отриманої залежності температури від часу; запис і представлення результатів досліджень у зручній для експериментатора формі.

Методи дослідження: колориметричні, з записом температури за допомогою термометра АЦП і комп'ютера.

У нагрівник уміщують пробірку з досліджуваною рідиною, в яку занурюють термометр в чохлі з інертного матеріалу, підключену через функціональний 8-мирозрядний АЦП TLC 5491P для повного зчитування інформації. За допомогою нагрівника й АЦП TLC 5491P можна досліджувати залежність температури рідини від часу. Для компенсації температури холодного спаю використовують ще один стаціонарний термометр, що вимірює температуру холодного спаю, і потім це значення вводять у програму для корекції показників.



**Зелінська
Ірина Русланівна**
учениця 11 класу
Дрогобицького педагогічного
ліцею Львівської області

■ ПОРШНЕВИЙ РЕАКТИВНО-ВОДЯНИЙ РУШІЙ

У роботі наведена характеристика водяних рушіїв, які ґрунтуються на різних фізичних принципах роботи.

На прикладах доведено можливість реактивного руху в різних середовищах, зокрема у водному. Наведено приклади реактивного руху в природі.

Проаналізовано різні підходи до створення реактивних водяних рушіїв, як відомі в практиці використання, так і патентовані аналоги. Доведене принципове положення про можливість різних видів водяних насосів у створенні надлишкового тиску води як реактивної сили. Аналіз патентів довів, що запропонована у роботі модель переважає аналоги за економічністю та простотою у виготовленні й експлуатації, тобто є патентоспроможною.

Для перевірки теоретичних положень було проведено експериментальне визначення величини імпульсу руху в повітрі та воді від різних видів робочого тіла (повітря і вода). Доведено, що найбільший імпульс модель отримує від руху води у водному середовищі.

Проведено розрахунок і виготовлено модель поршневого реактивно-водяного рушія, наведено його принципову схему.



**Ковбаса
Микола Юрійович**
учень 11 класу фізико-
математичного профілю
Чернігівського обласного
педагогічного ліцею для
обдарованої сільської молоді
Чернігівської обласної ради

■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ СВЕРДЛОВИННИХ НАСОСІВ ВІД СУХОГО ХОДУ



**Криворучко
Ніколай Вадимович**
учень 10 класу
Запорізького технічного
ліцею м. Запоріжжя

Тому, хто стикається з помпуванням рідини зі свердловин, а також перекачуванням рідини на поверхні, знайома проблема «сухого ходу», тобто роботи помпи без води. Ця проблема належить до найбільш частих причин виходу з ладу як насосної частини, так і всієї установки загалом. Отже, розв'язання проблеми захисту насосів при падінні рівня води є досить актуальним.

Дійсно, без захисту від «сухого ходу» помпа «не розуміє», що їй потрібно терміново вимкнутися за відсутності води у всмоктувальному трубопроводі.

Мета дослідження: розробити принципово новий і дешевий пристрій для захисту насосів при падінні рівня води і дослідити характеристики сконструйованих пристроїв.

Завдання роботи:

- сконструювати пристрій для запобігання падінню рівня води, принцип дії якого ґрунтується на гідромеханічних законах;
- експериментально дослідити роботу приладу;
- оцінити економічну вигідність розробленого пристрою.

Практична значущість запропонованого пристрою визначається простотою його конструкції, надійністю та низькою ціною.

■ ЛІКВІДАЦІЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ НА МОРСЬКИХ НАФТОВИХ СВЕРДЛОВИНАХ



Марченко Павло Андрійович
учень 11 класу
Політехнічного ліцею
НТУУ «КПІ» м. Києва

Мета роботи: проаналізувати існуючі способи ліквідації катастроф на морських нафтових свердловинах і запропонувати новий спосіб ліквідації аварій, що використовує метод глибокого заморожування (кріохімічний метод).

Предмет дослідження: аварія на морській нафтовій свердловині.

Об'єкт дослідження: спосіб ліквідації аварії на нафтовій свердловині.

Завданням роботи є проведення практичного експерименту, що доводить можливість ліквідації аварії на нафтових свердловинах кріохімічним методом.

За останнє десятиліття збільшилася кількість нафтових катастроф, що спричиняє забруднення довкілля. Наразі в Україні на шельфі Чорного моря нарощують обсяги нафто- та газовидобування, що, у свою чергу, збільшує ймовірність виникнення аварій. Тому виникає необхідність розроблення нового, екологічно безпечного й ефективного способу ліквідації аварій на нафтових свердловинах.

Навні на сьогодні способи є небезпечними, потребують значних витрат часу та матеріальних ресурсів. Автор пропонує ліквідувати аварію шляхом охолодження свердловини зрідженим азотом — його заливають до спеціально розробленої установки, що призводить до заморожування нафти і поступового зменшення діаметра труби.

Експеримент проводився на виготовленому автором макеті нафтовидобувної платформи, на яку кріпили експериментальну установку. Проведений експеримент практично довів можливість ліквідації витіку нафти зі свердловини кріохімічним методом.

Місце проведення експерименту: лабораторія кріогенної техніки кафедри загальної та теоретичної фізики фізико-математичного факультету НТУУ «КПІ».

■ «AIR ANALYZER» — ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС АНАЛІЗУ ЗАПИЛЕНОСТІ ПОВІТРЯ З ВЕБ-ПІДТРИМКОЮ



Моргачов Роман Олегович
учень 11 класу
Стахановської гімназії № 11
Луганської області

Мета проекту: розробка програмно-апаратного комплексу системи моніторингу повітря для відстеження забрудненості на основі даних з датчика запиленості, температури та вологості з публікацією результатів в онлайн-режимі на веб-сайті.

«Air analyzer» складається з трьох модулів — технічної частини (вимірника, програмного коду та веб-компоненту). Дані з датчиків рівнів пилу, дощу, температури і вологості зчитуються вимірником на базі платформи Arduino. Далі отримані дані пересилаються через XВee-лінк на домашній сервер у лог-файл. Створений файл пересилається для публікації на vozduh.site44.com з побудовою графіків у режимі онлайн.

Програмна частина написана на мові програмування пристроїв Arduino, що ґрунтується на C/C+. Скетчі скомпільовані й зібрані за допомогою WinAVR.

Створений комплекс «Air analyzer» на сьогодні не має аналогів в Україні, може використовуватись як мобільний аналізатор якості повітря і має перспективи розвитку як у напрямі мобільного клієнта, так і для продовження екологічних досліджень стану навколишнього середовища.

■ ПРИБОРИ ДЛЯ ЛІКУВАЛЬНОГО ДИХАННЯ

Пропонована робота належить до сфери розв'язання екологічних проблем, і її результати можуть бути використані для лікування органів серцево-судинної системи, дихання, запобігання інсульту, інфаркту, бронхіальній астмі, тренування та зміцнення м'язової тканини легень, лікування шлунково-кишкового тракту. Це викликано тим, що розріджене й іонізоване повітря допомагає активізації захисних сил організму.

Мета роботи: запропонувати пристрої для лікування багатьох хвороб внутрішніх органів і нервової системи.

Завдання роботи: розробити конструкції пристроїв для лікувального дихання, в яких повітряна суміш максимально наближена до цілющого гірського повітря.

Об'єкт дослідження: лікування внутрішніх органів людей.

Предмет дослідження: створення пристроїв для лікувального дихання.

Автором запропоновано декілька пристроїв для лікувального дихання «гірським повітрям», за допомогою яких можна регулювати навантаження на м'язову тканину легень, змінювати ефективність іонізації повітряної суміші в пристрої при диханні. Це дає змогу отримати розріджене й іонізоване повітря, максимально наближене до гірського, що відповідає висоті 1000–1600 м над рівнем моря. Іонізація повітря здійснюється за допомогою електричного поля, іонізуючого випромінювання і температурного впливу окремо або комплексно. Описана робота пристроїв і вказані їхні переваги над існуючими. Надані рекомендації з використання цих пристроїв.



**Обловацька
Марина Вікторівна**
учениця 11 класу
Рівненського НВК № 12

■ РОЗРОБКА ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ДІЮЧИХ МОДЕЛЕЙ ОДИНИЧНОГО КОЛА ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Нині у школах на уроках алгебри при вивченні теми «Тригонометричні функції» для наочності, кращого розуміння учнями цієї теми, а також при розв'язанні тригонометричних задач використовують одиничне коло. Школярам пояснюють базові поняття і залежності тригонометрії саме за допомогою цього кола. Однак уже через короткий проміжок часу учням пропонують таблицю значень основних тригонометричних функцій, яку вони мають обов'язково вивчити напам'ять. Більшість старшокласників вивчають її без великого бажання — і, як наслідок, не тільки не можуть пригадати значення тригонометричних величин, а й забувають одиничне коло і як ним користуватись. Через це при подальшому вивченні теми виникають значні труднощі з розв'язанням більш складних прикладів.

Мета роботи: розробити принцип дії і виготовити діючі моделі рухомих одиничних кіл, які дають змогу проводити різноманітні демонстрації природи тригонометричних залежностей і співвідношень.

Новизна роботи: виготовлені діючі моделі одиничного кола, які до сьогодні не виготовляли.

Пропоновані моделі є простими і недорогими у виробництві. Робота з ними не вимагає спеціальних навичок. Також виготовлені моделі є безпечними і не можуть завдати шкоди здоров'ю, що особливо важливо при роботі з дітьми.



**Позасій
Наталія Едуардівна**
учениця 11 класу
НВК ТЕЛ № 61
м. Дніпропетровська

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТРОСИЛОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК З ОРТОГОНАЛЬНОЮ ВІССЮ ОБЕРТАННЯ

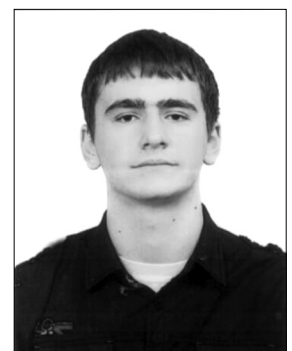
З кожним роком у всьому світі все гостріше постає проблема нестачі запасів мінеральних ресурсів і збільшення їх вартості. За цих умов зростають темпи розвитку відновлювальної енергетики, зокрема вітроенергетики. На думку автора, енергію вітру можна ефективно використовувати не тільки для отримання електроенергії. Цікавим і перспективним є застосування вітроагрегатів з вертикальною віссю обертання (ВВЕУ) у вітросилових насосних установках, що можуть бути використані для зрошення сільськогосподарських угідь.

Метою роботи є модернізація і дослідження модернізованих роторів типу Савоніуса і розроблення тихохідної вітросилової насосної установки.

У процесі роботи вирішені такі завдання:

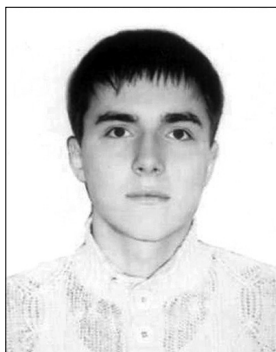
- оцінено перспективи використання енергії вітру;
- порівняно характеристики основних типів вітроподвигунів;
- запропоновано гіпотезу щодо покращення робочих характеристик ВВЕУ;
- сконструйовано і виготовлено моделі вітроподвигунів, які досліджено за різної швидкості вітру;
- створено діючу модель вітросилової насосної установки;
- виконано розрахунок вітросилової насосної установки.

Доведено високу ефективність використання вітровідбійника. Запропоновано систему автоматичного налаштування вітровідбійника. Виготовлено діючу модель і виконано розрахунок вітросилової насосної установки.



**Статкевич
Роман Вадимович**
ліцейст II курсу фізико-математичного профілю Нетішинського НВК «Загальноосвітня школа I–II ступенів та ліцеї» Хмельницької області

■ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ В МЕХАНІЧНУ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В СИСТЕМАХ ОПАЛЕННЯ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНОМУ ЕКСПЕРИМЕНТІ З ФІЗИКИ



Тричев Андрій Дмитрович
учень 11 класу
Василівської гімназії «Сузір'я»
Запорізької області

Актуальність роботи пов'язана із проблемою створення пристрою для примусової циркуляції води (рідкого теплоносія) у замкнутому контурі, який можна використовувати у системах опалення, а також із проблемою розроблення пристроїв для демонстрації перетворення теплової енергії в механічну.

Мета роботи: розробка пристрою для перетворення теплової енергії в механічну і розробка можливих способів його використання (зокрема для демонстрації процесу примусової циркуляції води (рідкого теплоносія) в замкнутому контурі).

Результати науково-дослідницької роботи:

- запропоновано конструкцію пристрою для демонстрації перетворення теплової енергії в механічну;
 - розроблено пристрій для примусової циркуляції води (рідкого теплоносія) у замкнутому контурі;
 - проведено теоретичне дослідження і виконано оцінні розрахунки робочих параметрів пристрою для демонстрації перетворення теплової енергії в механічну;
 - виготовлено діючі моделі запропонованих пристроїв і проведено їх експериментальне дослідження;
 - отримано патент на корисну модель «Пристрій для демонстрації перетворення теплової енергії в механічну»;
- подана заявка на видачу патенту на корисну модель «Система опалення з примусової циркуляції рідкого теплоносія».
- Практичне значення роботи визначається тим, що розроблений пристрій можливо використовувати для демонстрації у навчальному фізичному експерименті й у техніці (зокрема у системах опалення).

■ ЛАЗЕРНИЙ КОНТРОЛЮЮЧИЙ ПРИСТРІЙ



Чивер Владислав Віталійович
учень 11 класу
Красноармійського
міського ліцею «Надія»
Донецької області

Контроль якості виконання фізичних вправ на різних снарядах впливає на правильний розвиток техніки рухів. Без самоконтролю техніки виконання вправ спортсмен може неправильно навантажувати м'язи, що приводить до повільного фізичного прогресу.

Метою роботи є створення контролюючого приладу для спостереження за повнотою виконання фізичних вправ, зокрема таких: підтягання на щабліні, віджимання на брусах, віджимання від підлоги, підйом гантелей (гир), станова тяга штанги, жим штанги лежачи, обороти на щабліні та ін.

У першому розділі роботи обґрунтовано необхідність контролю тренувального процесу. У другому наведені докладний опис виготовленого пристрою, його складових, електрична схема пристрою, описаний принцип дії.

Завдяки стабільному виконанню своїх функцій пристрій може полегшити самоконтроль спортсмена або контроль техніки виконання вправ для судді на змаганнях.

Контролюючий прилад можна використовувати як сигналізацію для сповіщення про наявність або відсутність предметів, що охороняються. Прилад може виконувати функції датчика освітленості.

■ НОВІТНІЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФОТО- ТА ВІДЕОЗЙОМКИ

У роботі пропонується новий спосіб виконання висотної відео- та фотозйомки за допомогою газової фотогармати.

За допомогою законів фізики і хімії проведений детальний розрахунок проекту, спроектований фотоснаряд на базі малогабаритної циліндричної фотокамери, продумана система парашутного спуску з висоти 200–300 м з прольотом над досліджуваною територією. Розраховані площа парашута і товщина шару амортизаційного захисту для безопарної посадки.

Теоретичний розрахунок міцності довів таке: комбінація пластикової труби і багатошарової армованої капроном гуми дає змогу створити ствол та резервуар гармати дуже надійними і зі значним коефіцієнтом запасу міцності, що було підтверджено багаторазовими експериментальними запусками.

Запропонована оригінальна система дозування палива, підкачування повітря і підпалу робочої суміші.

Отже, вдалося спроектувати й виготовити пристрій, придатний для аматорського та професійного використання, який дасть змогу дуже економно і водночас ефективно розв'язувати актуальні проблеми з оперативного контролю за різними територіями, дослідження рослин, тварин, контролю за незаконною вирубкою лісів. Також проект може мати широке застосування у сільськогосподарській промисловості і комерції при продажу багатої на природні ресурси землі.



**Шарковська
Владислава Ігорівна**
учениця 11 класу ФТЛ
при ХНТУ та ДНУ

■ ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ ПІРОЛІЗНОГО ТИПУ «ЕКОТЕРМАЛ»

Актуальність роботи. Щорічно в Україні споживається більш як 200 млн тонн умовного палива, при цьому видобуток із природних джерел країни становить лише 80 млн тонн. Важливим потенційним ресурсом при такому балансі власної та імпортової енергосировини стає енергетична біосировина, зокрема тверде біопаливо, і тому його ефективне використання як у побуті, так і в промисловості є актуальним на сьогоднішні питанням.

Мета досліджень: розроблення твердопаливного котла піролізного типу.

Об'єкт досліджень: твердопаливні котли та піролізні процеси згорання в них твердого біопалива.

Методи досліджень: крім традиційних методів отримання енергії з біомаси у процесі спалювання були використані сучасні технології піролізу (термолізу), який є різновидом газифікації.

При досягненні поставленої мети вирішені такі завдання:

- проведений аналіз різних конструкцій твердопаливних котлів та способів і процесів спалювання твердого біопалива на сучасному етапі розвитку біоенергетики;
- розроблена технологічна схема і конструкція твердопаливного котла;
- виготовлений експериментальний зразок котла;
- проведені попередні випробування і розроблені рекомендації з експлуатації твердопаливних котлів піролізного типу.

Практичне значення одержаних результатів: упровадження твердопаливних котлів піролізного типу дало можливість заощадити до 40% твердого біопалива і знизити викиди шкідливих речовин до 90% порівняно з аналогічними котлами.



**Швець
Ярослав Юрійович**
учень 11 класу Кам'янської
ЗОШ І–ІІІ ступенів № 1
Кам'янської районної ради
Черкаської області

ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ

Секція «Математика»



**Калініченко
Ольга Володимирівна**
учениця 11 класу
Полтавського міського
багатoproфільного ліцею
№ 1 ім. І. П. Котляревського
Полтавської міської ради
Полтавської області

■ ...НЕ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД ТОЧКИ М

У курсі шкільної геометрії значна увага приділяється залежностям між елементами геометричних фігур. Особливу зацікавленість викликає клас задач з доведення незалежностей. Окреслено задачі, в яких доведення тих чи інших геометричних тверджень стосується окремої точки (точки М), при чому виявлені математичні співвідношення не залежать від місцезнаходження цієї точки.

У роботі представлено також приклади постановки та розв'язання задач пошуку чи доведення існування незалежностей як зі шкільного курсу геометрії, так і зі збірників конкурсних задач.

Мета роботи полягає у дослідженні шляхів і способів практичного використання геометричних співвідношень, незалежних від вибору окремої точки.

Завдання роботи: дослідити геометричні задачі, постановка чи розв'язання яких спираються на існування деякої точки; виявити серед них ті, в яких здійснюється дослідження геометричних незалежностей; продемонструвати основні типи співвідношень, що не залежать від вибору точки М, як в окремих фігурах, так і в складних геометричних структурах; представити способи використання сталих співвідношень при розв'язанні різного типу задач.

Основні результати роботи:

- систематизовано основні типи геометричних співвідношень, що спираються на існування окремої точки, але не залежать від місця її розташування;
- продемонстровано основні види незалежностей в окремих геометричних фігурах і складних структурах — для трикутника, кола, багатокутника й окремих випадків просторових фігур;
- представлено шляхи та способи практичного використання сталих співвідношень при розв'язанні різного типу геометричних задач.

■ БАРИЦЕНТРИЧНІ КООРДИНАТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ



**Грибок
Андрій Вікторович**
учень 11 класу
комунального закладу
школи-ліцею «Рівненський
обласний
інтернат»

Барицентричний координатний метод застосовують у хімії, фізиці, при розв'язанні проблем передачі кольору, в задачах популяційної генетики, екології, топології, чисельних методах.

Поняття механіки не тільки слугують цінним евристичним засобом, поданим у вигляді строгої математичної форми, — вони дають змогу отримувати математично бездоганні розв'язки задач геометрії й алгебри.

У роботі вивчаються основні поняття і властивості барицентричних координат та переваги їх використання.

З'ясовується можливість побудови барицентричних моделей і розв'язання отриманих математичних задач у геометрії, топології, теорії ймовірностей.

Наведено відповідні приклади і зроблено висновки.

■ ДОВЕДЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ (НА ОСНОВІ МАТЕРІАЛІВ ОЛІМПІАД ТА ТУРНІРІВ)

Готуючись до олімпіад та турнірів різних рівнів, ми часто стикаємося з нерівностями. Це поняття — одне з найвідоміших у математичній практиці, нерівності представлені на різноманітних математичних змаганнях.

Зазначене зацікавило автора до вивчення цього розділу математики, до намагання пошуку власного розв'язання цікавих та нестандартних задач на цю тематику. Пропонована робота має на меті дослідити деякі методи доведення нерівностей.

Відповідно до мети поставлені такі завдання: поглибити власні знання про доведення нерівностей; здійснити пошук власних доведень нестандартних нерівностей; навчитися вдало використовувати власні знання для доведення задач, раціоналізувати свої доведення.

Об'єктом дослідження є нерівності, розв'язати які було запропоновано на математичних змаганнях різного рівня складності.

Особистий внесок автора: знайдено власні розв'язання до більшості представлених задач, сформульовано і доведено узагальнення до задачі «Оцінка суми», що була представлена на XV Всеукраїнському турнірі юних математиків імені професора М. Й. Ядренка.



**Мельніков
Віктор Олексійович**
учень 10 класу Миколаївського
муниципального колегіуму

■ МОНОЇД КУРАТОВСЬКОГО ПОЛІТОПОЛОГІЧНОГО ПРОСТОРУ

Метою наукової роботи є знаходження максимальної кількості різних множин, які можна утворити з даної підмножини деякого політопологічного простору застосуванням операцій замикання та доповнення. Мотивацією для написання роботи стала відома теорема К. Куратовського про 14 різних множин, які можна утворити з даної підмножини топологічного простору за допомогою операторів замикання та доповнення. Для політопологічних просторів принциповим є питання порівняльності топологій при знаходженні потужності сім'ї шуканих множин, адже у випадку непорівняльних топологій такі дослідження вже проводилися різними вченими, і вони засвідчили, що задача є тривіальною.

Хоч проблема є топологічною за своєю природою, автор розглядає її з алгебраїчної точки зору, а саме: досліджує структуру і потужність частково впорядкованих моноїдів з лінійно впорядкованими множинами твірних. Теорема Куратовського та її узагальнення відображені у наукових статтях і працях науковців з усього світу, що дає змогу знайти вичерпну інформацію щодо вже досліджених на сьогодні питань, зокрема на відповідних web-ресурсах, присвячених їм. Утім, отриманий у роботі результат видається новим на тлі інших.

Важливим є те, що переведення топологічної задачі на мову алгебри дає змогу описувати деякі топологічні властивості просторів за допомогою алгебраїчних властивостей моноїдів Куратовського, досліджені у відповідному розділі основної частини роботи.

У подальшому автор планує довести інші важливі ознаки та властивості об'єктів, пов'язаних з політопологічними просторами з точки зору топології і з моноїдами Куратовського — з точки зору алгебри.



**Мартинюк
Тетяна Сергіївна**
учениця 11 класу Львівського
фізико-математичного
ліцею-інтернату
при Львівському
національному університеті
імені Івана Франка

■ ВЛАСТИВОСТІ БІНОМІАЛЬНИХ КОЕФІЦІЄНТІВ



**Морозова
Анна Володимирівна**
учениця 11 класу
комунального закладу
«Луганська спеціалізована
школа І–ІІІ ступенів № 1
імені професора
Льва Михайловича Лоповка»

У роботі розглянуті основні властивості біноміальних коефіцієнтів і основні методи доведення цих властивостей. Метою роботи став пошук нових біноміальних тотожностей, що не траплялися у математичній літературі.

Доведено, що для заданого натурального n , а також для всіх допустимих значень змінної x виконується рівність:

$$\frac{n!}{x(x+1)(x+2)\dots(x+n)} = \frac{C_n^0}{x} - \frac{C_n^1}{x+1} + \frac{C_n^2}{x+2} - \dots + (-1)^n \frac{C_n^n}{x+n}.$$

Доведено, що для будь-яких натуральних чисел n і k виконується рівність:

$$\sum_{i=1}^n \frac{1}{i C_{i+k}^k} = \frac{1}{k} \left(1 - \frac{1}{C_{n+k}^n} \right).$$

Наслідками із попередньої формули є такі біноміальні тотожності:

$$\frac{1}{C_3^2} + \frac{1}{2C_4^2} + \frac{1}{3C_5^2} = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{C_5^3} \right) \quad \frac{1}{C_4^3} + \frac{1}{2C_5^3} + \frac{1}{3C_6^3} + \frac{1}{4C_7^3} + \frac{1}{5C_8^3} = \frac{1}{3} \left(1 - \frac{1}{C_8^5} \right)$$

$$\frac{1}{C_8^7} + \frac{1}{2C_9^7} + \frac{1}{3C_{10}^7} + \frac{1}{4C_{11}^7} + \frac{1}{5C_{12}^7} + \frac{1}{6C_{13}^7} = \frac{1}{7} \left(1 - \frac{1}{C_{13}^6} \right).$$

Отримані біноміальні тотожності можна використовувати на уроках, спецкурсах, факультативах, під час підготовки до олімпіад і математичних турнірів.

■ КОНСТРУКТИВНА ПОТУЖНІСТЬ ЦИРКУЛЯ ТА ЛІНІЙКИ В КОНТЕКСТІ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПОБУДОВ



**Азєєв
Семен Олександрович**
учень 11 класу НВО
ліцей-школа-дошкіль-
ний навчальний заклад
«Вікторія-П» м. Кіровограда

Геометрія циркуля та лінійки становить основу навчального предмета планіметрії шкільного курсу математики. Побудови циркулем та лінійкою є інтуїтивно зрозумілими і природно обґрунтованими засобами геометричних побудов. Діалектика математичної історії впевнено засвідчила необхідність визначення можливості здійснення тих чи тих побудов з допомогою циркуля та лінійки в контексті початкового аналізу розв'язання конструктивних геометричних задач. Початок кожної математичної проблеми має починатися з питання «А чи можливо її розв'язати?», чим неодноразово нехтували учні, та й математики найвищого рівня. Пропонована робота присвячена опису об'єктів, які можна побудувати з допомогою циркуля та лінійки, кожен з яких з точки зору теорії полів має свій алгебраїчний підтекст. Виходячи з цього, тема науково-дослідницької роботи є однозначно актуальною.

Об'єктом дослідження є геометричні об'єкти й алгебраїчні структури, породжені циркулем та лінійкою.

Метою роботи є дослідження умов, за яких геометричну побудову можна здійснити з допомогою циркуля та лінійки.

Завдання роботи: дослідження можливості відновити трикутник за вершиною і двома «чудовими» точками; аналіз задачі В. Ясінського.

Проведене дослідження дало змогу зробити такі висновки: відновити трикутник за вершиною і двома «чудовими» можливо у всіх випадках, окрім випадку, коли чудовими точками є центр вписаного кола і точка перетину висот. Геометричну задачу В. Ясінського в загальній постановці не можна розв'язати з допомогою циркуля та лінійки.

■ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ЧИСЕЛ ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ТРИГОНОМЕТРІЇ

За допомогою функцій комплексної змінної можна моделювати достатньо велику кількість задач, їх використання у багатьох випадках значно спрощує процес розв'язання і є актуальним у сучасній математиці. Пропоновану роботу присвячено розв'язанню задач тригонометрії за допомогою апарату комплексних чисел.

Метою роботи було розв'язати алгебраїчні задачі тригонометрії нестандартними методами, а саме — використовуючи результати комплексного аналізу.

У роботі за допомогою функцій комплексної змінної виведено основні тригонометричні формули, тригонометричні добутки перетворено в суми синусів та косинусів, обчислено тригонометричні суми. Запропоновано алгоритм, за яким можна звести задачу розв'язання тригонометричних рівнянь до знаходження комплексних коренів многочленів, що, у свою чергу, є непростю задачею. Наведено розв'язки деяких тригонометричних рівнянь.



**Ананченко
Євгеній Михайлович**
учень 11 класу
Запорізької гімназії № 6

■ ТРИГОНОМЕТРИЯ ТРИКУТНИКА І ТЕТРАЕДРА

Пропонована робота присвячена застосуванню тригонометрії до вивчення властивостей трикутників, тригранних кутів і тетраедра.

Мета роботи: вивчити трикутник і тетраедр засобами тригонометрії — це дасть змогу вивести такі їх властивості, які не можна одержати суто геометричними методами.

У § 3–1 роботи викладені основні теореми тригонометрії трикутника і розглянутий цикл задач, при розв'язуванні яких суттєво використовуються тригонометричні методи.

У заключному § 4 викладено узагальнення теореми синусів і косинусів для тригранного кута і розв'язані задачі, що доповнюють тригонометричні властивості тетраедра.



**Кирилюк
Антон Олександрович**
учень 11 класу Ужгородської
спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської області

■ ГРАФІКИ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ФУНКЦІЙ, ЯКІ МІСТЯТЬ ЦІЛУ ТА ДРОБОВУ ЧАСТИНИ

Актуальність. Важливу роль у теорії чисел відіграють функції $y = [x]$ та $y = \{x\}$. Ці функції є об'єктом математичних задач, які пропонують для розв'язання на олімпіадах і турнірах, але у шкільному курсі математики подають оглядово. Саме тому робота є актуальною і спрямована на розгляд елементарних функцій з цілою та дробовою частинами.

Мета дослідження: побудова графіків елементарних функцій, які містять цілу та дробову частини. Об'єкт дослідження: функції $y = [x]$ та $y = \{x\}$. Предмет дослідження: графіки елементарних функцій із цілою та дробовою частинами.

Методи дослідження: теоретичні (метод сходження від абстрактного до конкретного, метод формалізації), емпіричні (аналіз, синтез, аналогія).

Наукова новизна роботи: вперше систематизовано графіки елементарних функцій шкільного курсу математики виду $y = [f(x)]$, $y = f([x])$, $y = \{f(x)\}$, $y = f(\{x\})$. Усього одержано 148 графіків.

Практичне значення роботи: застосування побудованих графіків елементарних функцій із цілою та дробовою частинами до розв'язку рівнянь і нерівностей графічним методом. Результати роботи можуть бути використані на факультативних заняттях з математики.

Висновок. Завдання, поставлені у роботі, а саме: проаналізувати властивості функцій, що є цілою і дробовою частиною, та їх графіки; розглянути алгоритм побудови графіків елементарних функцій, що містять цілу та дробову частину; побудувати графіки елементарних і складених функцій, що містять цілу і дробову частини, реалізовані.



**Чорна
Олена Захаріївна**
учениця 11 класу
Новоуївинської гімназії
Житомирської області

■ УЗАГАЛЬНЕННЯ ТЕОРЕМИ ФАУЛЬХАБЕРА ДЛЯ ВИПАДКУ ДОВІЛЬНОГО ТЕТРАЕДРА



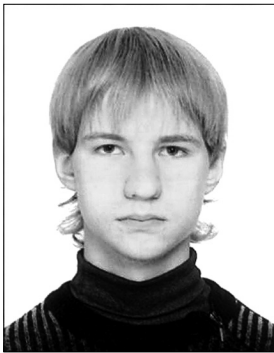
**Мохначов
Владислав Віталійович**
учень 11 класу
Донецького ліцею «Інтелект»

У цій роботі автор ознайомився з теоремою Фаульхабера, дослідив її. Однак її можна було застосовувати тільки для випадку прямокутного тетраедра. У свою чергу, автор представив узагальнення теореми Фаульхабера для випадку довільного тетраедра.

Це узагальнення дуже корисне і може стати в пригоді при розв'язанні задач, в яких присутній довільний тетраедр. Доведена теорема може значно спростити знаходження відповідей у задачах. Процес розв'язування задачі може стати більш оптимальним, простим і без зайвих розрахунків. А нині, коли люди прагнуть до найбільш оптимального розв'язання проблем, нові рішення на вагу золота. Тим більше, що тетраедр — це просторова фігура, яку можна знайти в навколишньому світі. Отже, можна застосувати цю залежність у реальній ситуації.

Також імовірно, що отримане в роботі узагальнення можна буде застосовувати для доказу більш складних тверджень, подібно до того, як автор використав теорему косинусів для доказу своєї загальної теореми.

■ УЗАГАЛЬНЕННЯ ДЕЯКОЇ НЕРІВНОСТІ З ТУРНІРУ ЮНИХ МАТЕМАТИКІВ



**Селіванов
Андрій Андрійович**
учень 10 класу
Дніпропетровського
обласного ліцею-інтернату
фізико-математичного
профілю

Метою науково-дослідницької роботи є узагальнення і дослідження нерівності, яка була запропонована до розв'язання на заочному етапі Всеукраїнського турніру юних математиків.

Результати роботи:

1. Доведення початкової нерівності $\sum_{i=1}^n x_i^2 \leq M^2 \left(n - 1 + \left(1 - 2 \left\{ \frac{n}{2} \left(1 - \frac{S}{nM} \right) \right\} \right)^2 \right)$,
де $M = \max_{1 \leq i \leq n} |x_i| \neq 0$, $S = \sum_{i=1}^n x_i$

2. Узагальнення для будь-якої опуклої функції:

$$\sum_{i=1}^n f(x_i) \leq [c] \cdot f(-M) + (n - [c] - 1) \cdot f(M) + f(M(1 - 2\{c\})),$$

де $c = \frac{n}{2} \left(1 - \frac{S}{nM} \right)$.

3. Узагальнення для набору, обмеженого довільними числами:

$$\sum_{i=1}^n f(x_i) \leq [c] \cdot f(a) + (n - [c] - 1) \cdot f(b) + f(b + (a - b)\{c\}),$$

де $c = \frac{bn - S}{b - a}$, $x_i \in [a; b]$.

4. Доведення факту, що отримана нерівність є критерієм опуклості функції.

5. Побудова аналогічної нерівності для добутку деяких функцій $\prod_{i=1}^n f(x_i) \leq f(a)^{[c]} f(b)^{(n-[c]-1)} f\left(b \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^{\{c\}}\right)$,

де $M = \prod_{i=1}^n x_i$, $c = \log_{\frac{b}{a}} \frac{b^n}{M}$ і дослідження цих функцій.

6. Отримання необхідної умови, що накладаються на функцію, для виконання нерівності для добутку:

$$f(p) \leq f(a)^{\log_{\frac{b}{a}} \frac{b}{p}} + f(b)^{\log_{\frac{b}{a}} \frac{p}{a}}$$

■ УЗАГАЛЬНЕНІ ПРЯМІ ЕЙЛЕРА

Загальновідомими є результати про належність деяких особливих точок трикутника чудовим прямим. Тут, насамперед, слід зазначити I та II прямі Ейлера. У пропонуваній роботі розглянуто всі можливі прямі, що проходять через центроїд трикутника ABC. Їх прийнято називати узагальненими прямими Ейлера.

Мета роботи: аналітично описати узагальнені прямі Ейлера і з'ясувати умови належності ключових особливих точок трикутника до деяких таких прямих. Ця задача розв'язана за допомогою модифікованого рівняння прямої в барицентричних координатах.

Виведено рівняння узагальненої прямої Ейлера в барицентричних координатах і як наслідки отримані рівняння узагальнених прямих Ейлера, що проходять через точку Лемуана (МК) і точку Ферма-Торрічеллі (MF).

Як застосування одержаних результатів з'ясовано умови належності деяких особливих точок трикутника до прямих МК та MF.

Одержані рівняння узагальненої прямої Ейлера, яка проходить через точку із заданими кутковими координатами (це кути, під якими видно сторони трикутника з цієї точки), що не збігається із центроїдом трикутника.

Результати роботи мають деякий прикладний інтерес. По-перше, зважаючи на фізичний сенс барицентричних координат, визначено зв'язок між різними барицентрами трикутника (точками за різними барицентричними координатами). По-друге, одержані умови належності «вузлів» найкоротших систем доріг узагальненим прямим Ейлера. Тим самим, знайдено зв'язок між барицентрами трикутника і вузлами найкоротших систем доріг.



**Бурлаков
Михайло Павлович**
учень 11 класу гімназії № 9
м. Сімферополь АР Крим

■ ФУНКЦІОНАЛЬНІ РІВНЯННЯ ЯК ЗАСІБ ВИЗНАЧЕННЯ І ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЙ ЗІ СКЛАДНОЮ ЛОКАЛЬНОЮ БУДОВОЮ

Функція (функціональна залежність) — фундаментальне математичне поняття, яке широко використовують у галузях математики і за її межами. Функції мають різні властивості — як глобальні, так і локальні. Для функцій з непротими локальними властивостями існує проблема їх ефективного задання й дослідження. Існують функції, які, будучи неперервними, не мають похідної в жодній точці (недиференційовні) або мають похідну, майже скрізь рівну нулю, хоча і строго зростають (сингулярні функції). Причому більшість функцій, неперервних на відрізку $[0;1]$, як стверджує теорема Банаха-Мазуркевича, має такі дивні властивості. Існують також функції, які не мають жодного як завгодно малого проміжку монотонності і такі, що, будучи сингулярними, мають похідну, майже скрізь рівну нулю, і не є монотонними. Саме цим трьома видами функцій присвячена робота.

Одним з ефективних, хоча й не так поширених, засобів визначення функції є функціональне (функційне) рівняння або їх система. У пропонуваній роботі використано саме цей потужний засіб визначення й вивчення функцій з непротими локальними властивостями.

Мета роботи: використовуючи s-кову систему зображення дійсних чисел, засобами теорії функціональних рівнянь означити і дослідити три функції зі складною локальною поведінкою (недиференційовна функція Такагі, строго зростаюча функція Салема і немонотонна сингулярна функція).

Об'єктом дослідження є неперервні функції з непротими (складними) локальними властивостями.

Предмет дослідження: функціональні рівняння як засіб задання та дослідження неперервних функцій з нескінченною множиною особливостей.

Завдання дослідження:

- описати властивості сингулярної функції Салема як неперервного розв'язку системи функціональних рівнянь;
- побудувати приклад сингулярної немонотонної функції з використанням четвіркової системи числення;
- дослідити властивості неперервної недиференційованої функції Такагі та її модифікації Ван-дер-Вардена.

Основні результати дослідження:

- отримано компактну форму виразу функції Салема через цифри двійкового зображення аргументу;
- отримано вираз площі криволінійної трапеції, обмеженої графіком функції Салема;
- знайдено максимуми функції Такагі і досліджену множину точок, на якій ці максимуми досягаються.



**Мороз
Микола Петрович**
учень 10 класу
Великоолександрівської
ЗОШ І-ІІІ ст. Бориспільського
району Київської області

■ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ЧИСЕЛ В ГЕОМЕТРІЇ



**Істратов
Владислав Ігорович**
учень 11 класу комунальної
установи Сумської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 10 імені Героя
Радянського Союзу О. Бутка

Уже досить давно під час розв'язування різних задач виникла потреба добувати квадратний корінь з від'ємних чисел. Однак чисел, які, піднесені до квадрату, дають від'ємні числа, раніше не знали і тому вважали, що квадратні корені з від'ємних чисел не існують, тобто задачі, які до них приводять, не мають розв'язків. Виникла необхідність доповнити множину дійсних чисел за допомогою уявних до множини комплексних чисел, для яких квадратний корінь з від'ємного числа має зміст.

Уявні числа виникли досить несподівано при пошуку дійсних коренів кубічних рівнянь з дійсними коефіцієнтами. У 1545 р. вийшов друком математичний трактат Джироламо Кардано (1501–1576) «Велике мистецтво, або Про правила алгебри». У ньому вчений навів правило для розв'язування зведених кубічних рівнянь $+px+q=0$, яке тепер записують у вигляді формули Кардано:

$$x = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{2}}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{2}}}$$

Уперше інтерпретація «софістичних» чисел у вигляді точок або векторів площини була здійснена голландським землеміром і математиком Каспаром Весселем (1745–1818). Гаус запровадив сучасний символ (від латинського слова *imaginiarius* — «уявний»), а самі «софістичні» числа вигляду назвав комплексними.

Комплексні числа можуть слугувати ефективним інструментом для розв'язування задач з комбінаторики, тригонометрії, теорії чисел, геометрії та багатьох інших галузей математики.

Геометрична інтерпретація комплексних чисел робить їх вельми потужним засобом для розв'язування також планіметричних задач. Особливо приваблює висока алгоритмічність цього методу, який дає змогу ефективно розв'язувати складні геометричні задачі шляхом нескладних обчислень за готовими формулами (значно менш громіздким, ніж за традиційного векторно-координатного методу), вибір яких у кожному конкретному випадку очевидним чином впливає з умови задачі.

Пропонована робота присвячена викладу основ методу комплексних чисел у планіметрії. Також наведені необхідні початкові відомості про комплексні числа та їх геометричну інтерпретацію.

Мета роботи: оволодіти основами методу комплексних чисел у геометрії і проілюструвати метод комплексних чисел при розв'язуванні геометричних задач. Поставлена мета сприяла появі таких завдань:

- опрацювати літературу з обраної тематики;
- засвоїти операційну базу із застосування комплексних чисел при розв'язуванні геометричних задач;
- дібрати задачі і продемонструвати їх розв'язки;
- провести аналогію між розв'язуванням двочленного рівняння і геометричною задачею поділу кола на n рівних частин, тобто побудовою правильних многокутників.

Об'єкт дослідження — комплексні числа, предмет дослідження — їх застосування в геометрії.

Методи дослідження: аналіз та систематизацію теоретичних фактів, що містяться в літературі з математики; добір і розв'язування задач з обраної тематики.



**Стецик
Олексій Андрійович**
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
ім. І. Франка

■ ДЕЯКІ ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ

Актуальність. Застосування математичного аналізу є актуальним у таких аспектах: для розв'язування задач елементарної математики; для отримання асимптотичних оцінок; до використання теорії степеневих рядів і методу твірних функцій для чисел Фібоначчі й Каталана.

Мета дослідження: розкрити деякі актуальні ідеї застосування математичного аналізу, дослідити, як засобами математичного аналізу можна розв'язувати проблеми з різних галузей математики.

Завдання дослідження: ретельніше зайнятися вивченням математичного аналізу; глибше пізнати основні ідеї цієї ділянки математичної науки; застосувати методи класичного математичного аналізу функцій однієї змінної до розв'язування різних типів задач і проблем.

Висновки. У роботі продемонстровано, як за допомогою ідей і фактів математичного аналізу можна розв'язувати проблеми з різних галузей математики. Значну увагу приділено задачам елементарної математики, для розв'язування яких використання математичного аналізу є природним і швидко приводить до бажаного результату.

В результаті узагальнення відомої математичної задачі отримано асимптотичну оцінку, яка може бути використана в теорії числових знакододатніх рядів. За допомогою т. зв. твірних функцій розв'язано задачі, які елементарними методами вирішуються досить надумано і занадто штучно.

■ МЕТОДИ ПРОЕКЦІЙНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ВСТУПУ ДО ВИВЧЕННЯ ГІПЕРСТЕРЕОМЕТРІЇ

Мета дослідження: систематизація готових знань і уявлень про геометрію N -вимірних евклідових просторів.

Завдання роботи: спростити знайомство з багатовимірним евклідовим простором; розглянути теоретичне застосування цього розділу математики для розв'язання задач, узагальнення понять і властивостей фігур у просторі.

Предмет дослідження: основні поняття, аксіоматика і фігури N -вимірного простору; система координат, вектори.

У процесі написання роботи досліджено теоретичне застосування методу аналогії (стілці, пазли), розглянуто функції декількох змінних і узагальнена теорема Піфагора.

Результати дослідження можна використати на заняттях гуртків та факультативах, при глибокому вивченні математики і природничих наук.



**Вільчанський
Євгеній Віталійович**
учень 10 класу Хмельницького
навчально-виховного
об'єднання № 5
імені Сергія Єфремова

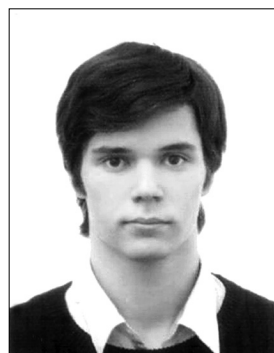
■ ПОДВІЙНЕ ВІДНОШЕННЯ В ГЕОМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧАХ

Робота присвячена дослідженню найважливіших властивостей подвійних відношень та їх застосуванню при розв'язуванні деяких геометричних задач.

Слід зазначити, що величина подвійного відношення має кілька означень. Уперше поняття подвійного відношення було запроваджено ще Паппом Александрійським і використовувалось переважно для досліджень властивостей конічних перерізів. Саме Папп відкрив основні властивості подвійного відношення, яке ще називають складним відношенням, і запровадив означення гармонічних четвірок точок і прямих. Друге і найпоширеніше означення цієї величини, яке використовується у проєктивній геометрії, дав Л. Карно в роботі про трансверсали. Проте оскільки в роботі досліджуються властивості подвійного відношення переважно в геометрії Евкліда, беручи за основу синтетичні методи, то автор використав третє означення, еквівалентне двом попереднім.

У роботі розглянуті: подвійне відношення чотирьох різних точок на одній прямій; подвійне відношення чотирьох прямих, що належать до спільної площини; поняття гармонічних четвірок точок і прямих; подвійне відношення чотирьох різних точок, що лежать на одному колі; подвійне відношення поляра; п'ятикутна зірка; інволюція та пов'язані з цими важливими поняттями геометричні задачі.

Робота містить дванадцять самостійно складених і розв'язаних задач та низку задач з авторськими розв'язками. Деякі результати роботи опубліковано (Плотніков М. Д. Подвійне відношення // У світі математики. — 2012. — № 4. — Т. 18. — С. 29–43).



**Плотніков
Михайло Дмитрович**
учень 11 класу
Русанівського ліцею м. Києва

■ ТРИФОКУСНІ ЕЛІПСИ

Багатофокусні еліпси визначають n точками-фокусами на площині і числовим параметром L як геометричне місце точок, для яких зберігається постійною сума відстаней до всіх n фокусів, рівною L .

У пропонованій роботі розглянуто трифокусні еліпси. Виходячи з визначення, було отримано рівняння кривих і досліджено їх властивості залежно від параметра L . Було розглянуто випадки розташування трьох фокусів на одній прямій та у вершинах правильного трикутника.

Шляхом розв'язання рівнянь з модулями, ірраціональних рівнянь та нерівностей, що містять змінні, було отримано точки перетину кривих з осями координат і досліджено розташування кривих відносно фокусів залежно від параметра L . У всіх випадках було знайдено критичні значення параметра, за яких еліпс звертається в точку, а при менших за них не існує. Було показано цікаву різницю трифокусного еліпса від звичайного двофокусного — фокуси можуть бути як на кривій, так і поза нею залежно від L .

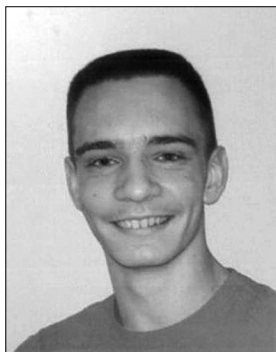
Результати, що було отримано аналітично, проілюстровано за допомогою комп'ютерної програми Advanced Grapher.

Окрім того, було сконструйовано пристрій із трьох цвяхів, що закріплені на дощечці, кільця й нитки, що дає змогу будувати трифокусні еліпси за аналогією зі звичайними.



**Нечаєв
Дмитро Андрійович**
учень 10 класу
Севастопольської
білінгвальної гімназії № 2 СМР

■ ДЕЯКІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ПОВ'ЯЗАНІ З МНОГОЧЛЕНАМИ МЮРХЕДА



Гленко Максим Олександрович
учень 10 класу Чернігівської загальноосвітньої спеціалізованої школи фізико-математичного профілю № 12

Мета дослідження: дослідити деякі властивості многочленів Мюрхеда, описати ці властивості за допомогою формул і теорем.

Предмет дослідження: зв'язок многочленів Мюрхеда з елементарними симетричними многочленами і деякими формулами, пов'язаними із симетричними многочленами, а також певні властивості многочленів Мюрхеда.

Об'єкт дослідження: многочлени і теорема Мюрхеда, деякі формули, пов'язані з симетричними многочленами.

У результаті досліджень запропоновано спрощене, на думку автора, застосування поліноміальної формули шляхом використання многочленів Мюрхеда.

Доведено деякі нерівності з використанням теореми Мюрхеда та теореми про добуток многочленів Мюрхеда.

Розглянуто й запропоновано алгоритми представлення многочленів Мюрхеда через елементарні симетричні многочлени, а також на основі цих алгоритмів описаний спосіб складання задач підвищеної складності.

Виведена важлива рекурентна формула, яка виражає многочлен Мюрхеда з $k + 1$ ненульовим індексом через многочлени Мюрхеда з k ненульовими індексами і через степеневу суму. Застосовуючи таку формулу, можна виразити многочлен Мюрхеда через степеневі суми S_k , а потім і через основні симетричні многочлени. Також подано приклад вираження многочленів Мюрхеда через основні симетричні многочлени методом

невизначених коефіцієнтів.

Сформульовано й доведено основну теорему про представлення многочленів Мюрхеда через елементарні многочлени Мюрхеда.

Сформульовано й доведено теорему про розклад многочлена Мюрхеда на декілька многочленів Мюрхеда від меншої кількості змінних. Останню теорему також можна застосувати для спрощення деяких теорем, в яких фігурують многочлени з різною кількістю змінних.

■ ТРІЙКОВА СИСТЕМА ЯК НАЙЕКОНОМІЧНІША СИСТЕМА ЧИСЛЕННЯ



Матвіюк Ірина Володимирівна
учениця 10 класу Волинського ліцею-інтернату Волинської обласної ради

У повсякденному житті людина використовує декілька способів написання чисел. Вибір оптимальної системи числення залежить від сфери її застосування. Для звичайних обчислень найраціональнішою є десяткова система, однак вона не є найзручнішою для машинних обчислень. Адже об'єм пам'яті, який займає число в десятковій системі, більший від об'єму запису аналогічного числа у двійковій системі числення. Одним з найважливіших критеріїв оцінки раціональності системи числення є її економічність — тобто та кількість чисел, яку можна в ній записати за допомогою певної кількості цифр. Цим і зумовлена актуальність пропонованого дослідження.

Мета роботи: визначення найоптимальнішої системи числення та її дослідження.

Поставлена мета обумовила вирішення таких завдань:

- розглянути загальне поняття про системи числення та їх види;
- обрати найоптимальнішу систему числення;
- обґрунтувати економічність обраної системи і розглянути задачі з її подальшим використанням.

Об'єктом науково-дослідницької роботи є існуючі системи числення, які використовуються ЕОМ і людиною; предметом — економічність систем числення.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в самостійному визначенні найоптимальнішої системи числення.

Теоретичне й практичне значення роботи полягає в тому, що отримані результати можуть бути використані для теоретичного обґрунтування розробки ЕОМ на основі трійкової логіки і при підготовці та розв'язанні олімпіадних завдань.

■ УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА ОБЕРНЕННЯ ДЕЯКИХ НЕРІВНОСТЕЙ

Науково-дослідницька робота присвячена узагальненню й оберненню деяких цікавих нерівностей, знаходженню більш простих і красивих методів їх доведення, проведення паралелі між деякими відомими нерівностями і доведенню естетичної ролі математики в житті людини.

Метою роботи є доведення нерівності з Усеукраїнського турніру юних математиків 2011 року. В роботі доведено узагальнення цієї нерівності на будь-які степені. При цьому проведено своєрідну паралель між відомими нерівностями. Доведено аналогічну нерівність для чотирьох наборів. Узагальнено для будь-якої кількості наборів. Запроваджено поняття обернених нерівностей. Доведені три нерівності, обернені до початкової залежно від обмежень, що накладені на змінні. Потім три випадки узагальнені в один. Також доведено нерівність, обернену нерівності з III етапу Всеукраїнської олімпіади з математики. Доведено деяку нерівність для опуклих функцій, окремим випадком якої є нерівність Швейцера.

Результати роботи: узагальнено нерівності з турніру юних математиків на будь-які степені і для будь-якої кількості наборів, отримання нерівності, оберненої до початкової; використано різні методи дослідження й аналізу даних. Усі отримані нерівності є точними.



**Іванова
Кіра Ігорівна**
учениця 10 класу комунального закладу «Дніпропетровський обласний ліцей-інтернат фізико-математичного профілю» м. Дніпропетровська

■ ВІДСТАНЬ МІЖ МИМОБІЖНИМИ ПРЯМИМИ

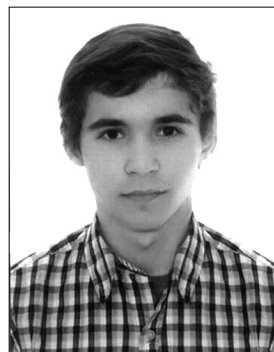
Мета роботи: розглянути всі можливі методи знаходження відстані між мимобіжними прямими і визначити, який із них є найоптимальнішим.

У першому розділі роботи наведено теоретичні відомості про мимобіжні прямі, які автор використовував для доведення основних методів знаходження відстані між мимобіжними прямими.

У другому розділі розглянуто всі методи знаходження відстані між мимобіжними прямими: побудова спільного перпендикуляра; знаходження відстані від довільної точки однієї прямої до паралельної площини, що містить другу пряму; знаходження відстані між паралельними площинами, що визначають дві мимобіжні прямі; метод ортогонального проектування; векторний метод.

У третьому розділі наведено приклади застосування цих методів у задачах. Деякі задачі розв'язані різними способами для порівняння ефективності кожного з них.

Висновки. Кожен метод є раціональним у різних випадках, але найбільшій уваги заслуговують метод ортогонального проектування і векторний метод.



Равшер Тарас Андрійович
учень 11 класу Івано-Франківського фізико-технічного ліцею-інтернату Івано-Франківської обласної ради

■ ВИКОРИСТАННЯ СТОХАСТИЧНОСТІ ТА АЛГОРИТМІЧНОЇ СКЛАДНОСТІ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ В АНАЛІЗІ ГРИ

У роботі наведені основні поняття та принципи теорії колмогорівської складності. Були розібрані такі важливі частини цієї теорії, як стохастичність за Колмогоровим і Чорчем, хаотичність, випадковість за Колмогоровим. Проведена наочна демонстрація важливості цієї теорії на прикладі гри. Завдяки комп'ютерному моделюванню підтверджені теоретичні висновки.

Мета дослідження: продемонструвати можливості теорії алгоритмічної складності та її здобуток у теорії випадкових процесів.

Актуальність розвитку цієї теорії обумовлена розвитком інформаційних технологій та електронно-обчислювальних машин.

Результатом роботи є наочна демонстрація справедливості всіх теоретичних висновків.



Пугачов Іван Романович
учень 11 класу комунального закладу «Харківський фізико-математичний ліцей № 27 Харківської міської ради Харківської області»

■ ІТЕРОВАНА ГРА НА ОСНОВІ «ДИЛЕМИ В'ЯЗНЯ»



Скриток Богдан Романович
учень 10 класу Черкаського
фізико-математичного ліцею

Робота присвячена узагальненню «дилеми в'язня» — відомої задачі теорії ігор, що має єдиний неоптимальний рівноважний набір стратегій. Узагальнення проводиться за рахунок розгляду нескінченної кількості повторів гри з використанням експоненціально спадної ваги результатів проміжних етапів. Для такої гри розглядається 8 можливих стратегій для кожного з гравців.

Розв'язання поставленої задачі проводять у такі етапи:

1. Аналіз класичної «дилеми в'язня».
2. Постановка узагальненої моделі.
3. Пошук станів рівноваги в узагальненій моделі.
4. Аналіз оптимальної стратегії у вибраному середовищі гравців.

У результаті роботи отримано стан рівноваги, що відрізняється від стану рівноваги класичної моделі; знайдено оптимальну стратегію щодо деякого середовища гравців.

Результати роботи можуть бути використані у теорії ігор; при прийнятті конкретних рішень, що задовольняють припущення; як демонстрація можливості появи нових станів рівноваги в ітерованих іграх при вивченні теорії ігор у школі.

Секція «Прикладна математика»

■ МАТЕМАТИКА НА ШАХОВІЙ ДОШЦІ



Ярмленко
Андрій Олегович
учень 11 класу
Потільнянської гімназії № 1
Житомирської області

Мета роботи: продовжити вивчати математику на шаховій дошці: комп'ютерні шахи і комбінаторні задачі на шахівниці.

Об'єкт дослідження: комп'ютер і шахи, комбінаторика і шахи.

Методи дослідження: вивчення джерел (літератури, енциклопедій, сайтів в Інтернеті), практичне розв'язування задач, класифікація та відбір матеріалу.

Висновки. У роботі розглянуті лише деякі задачі. Багато шахових задач і досі не вирішені і заслуговують на увагу. Шахи — одна з найбільш інтелектуальних ігор, придуманих людиною. Виконана робота збагатила знання автора як у математиці, так і в грі в шахи, адже майже в кожному збірнику олімпіадних завдань, у численних книгах, присвячених математичним головоломкам, містяться красиві й дотепні задачі за участю шахової дошки і фігур. Слід ураховувати той факт, що шахові програми прекрасно грають початок партії. Для того щоб успішно протистояти їм у цьому, потрібно вивчити теорію дебютів шахової гри. Шахи не тільки популярна гра, а й джерело безлічі цікавих математичних задач.

■ ЗАСТОСУВАННЯ ФРАКТАЛЬНОЇ РОЗМІРНОСТІ ДО ГЕОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ

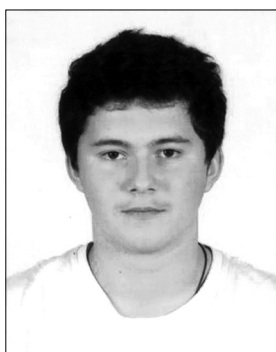
Мета роботи: оцінка фрактальної розмірності розривних порушень Донецького басейну.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання:

- вивчення теоретичних аспектів фрактальної геометрії;
- вивчення особливостей геологічної будови Донецького басейну;
- вивчення тектонічних карт Донецького басейну шляхом картування фрактальної розмірності.

У цій роботі розглядається фрактальний геометричний образ розривних порушень Донбасу в новому ракурсі: аналізується геометрія не окремих розривів, а їх співтовариств з використанням засобів геоінформаційних і модифікованого клітинного алгоритму розрахунку фрактальної розмірності D .

Використання методів фрактальної геометрії в геології дає змогу, виокремлюючи порушення, прогнозувати родовища корисних копалин.



Привалов
Андрій Віталійович
учень 11 класу
Донецької гімназії № 70

У роботі проведені нові дослідження поверхні Донецького басейну і виведені нові формули, які подають детальнішу інформацію щодо рельєфу Донецького басейну. Аналіз результатів картування фрактальної розмірності засвідчив: області, для яких фрактальна розмірність $\tilde{D} < 1$, є периферійними ділянками в областях затухання регіональних розривних порушень. Результати візуалізації розрахункових даних фрактальної розмірності на рівні $\tilde{D} > 1$ свідчать, що області «позитивного» рельєфу наслідують зони глибинних тектонічних розривів.

■ ЕЛЕМЕНТИ ФРАКТАЛЬНОЇ ГРАФІКИ

Фрактали дедалі більше застосовують у науці. Основна причина цього полягає в тому, що вони описують реальний світ іноді навіть краще, ніж традиційна фізика або математика.

З точки зору машинної графіки, фрактальна геометрія незамінна при генерації штучних хмар, гір, поверхні моря. Фактично знайдений спосіб легкого представлення складних неевклідових об'єктів, образи яких дуже схожі на природні.

Фрактали, особливо на площині, популярні завдяки поєднанню краси з простотою побудови за допомогою комп'ютера.

У комп'ютерній графіці можна отримати об'єкт будь-якого рівня складності, використовуючи простий алгоритм. При цьому нічого, крім самих рівнянь, які займають декілька байт, у пам'яті комп'ютера зберігати не треба. Уся інформація, необхідна для відтворення цього фрактала, займає всього лише десятки байт. Однак чи можна стиснути будь-яку інформацію, дібравши необхідний фрактальний алгоритм? Принципово можна, і на Заході активно провадять роботи в цьому напрямі.

Отже, фрактали є цікавим об'єктом для вивчення через дві основні причини:

- фрактали є одними з кращих моделей опису живої природи;
- дослідження фракталів відкриває нові перспективи для стиснення інформації.

Мета роботи: вивчення основних характеристик фрактальних об'єктів і використання фрактальних підходів для моделювання зображень.

Об'єкт дослідження: фрактальна графіка.

Предмет дослідження: методи моделювання фрактальних зображень.

Завдання роботи: дослідження різних методів побудови фракталів, зокрема визначення недоліків та переваг програм фрактальної графіки, а також створення комп'ютерної програми для побудови лактала «листок папороті» і фрактальне дерево».



Невідомий
Іван Валерійович
учень 11 класу НВК:
Гайсинської СЗШ-інтернату
I–III ступенів — гімназії

■ ЗАДАЧА ПРО РОЗДІЛ СКАРБІВ ДЛЯ ДОВІЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ РОЗБІЙНИКІВ

У роботі продовжено минулорічне дослідження, присвячене з'ясуванню умов, за яких чесний розподіл скарбів між розбійниками можливий. При цьому для оцінювання частин цих скарбів розбійники використовують деякі неадитивні функції множини — вони дають змогу моделювати ситуації, що виникають природно, зокрема нехтування «маленькими» множинами.

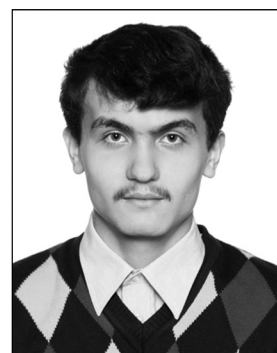
Для покращення результатів минулорічної роботи впроваджено нове узагальнення міри — поняття «квазіміри множини» — невід'ємної функції множини, яка є монотонною, неперервною, проміжно неперервною

$$(\forall A, B \in \mathcal{O} : A \subset B, \rho(A) = a (a > 0) \quad \rho(B) = b, \quad \forall c \in (a; b) \\ \exists C \in \mathcal{O} : \rho(C) = c, \quad A \subset C \subset B).$$

Для розв'язання задачі про розподіл скарбів упроваджено характеристику n -подільності для квазіміри (показує існування підмножини з оцінкою $\frac{1}{n}$ для певних множин, можливість розбиття початкової множини на n підмножин, а також адитивність для множин з оцінкою $\frac{k}{n}$ ($k \in \mathbb{N}, k < n$)). Доведено теорему про існування для довільної n -подільної квазіміри ρ двох множин A, B з розбиття початкової множини таких, що $\rho(A) > \frac{1}{n}, \rho(B) < \frac{1}{n}$.

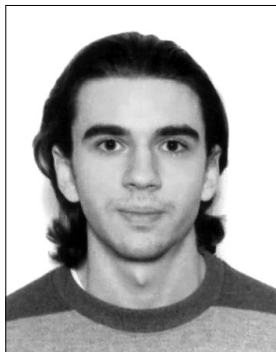
Після цього автор доводить можливість розподілу скарбів для довільної скінченної кількості розбійників, кожен з яких використовує n -подільну квазіміру множини для оцінювання частин цих скарбів. Далі обґрунтовано необхідність умов у теоремі шляхом наведення відповідних прикладів.

Також запропоновано і розглянуто задачу опису властивостей функцій множини у термінах неадитивного відхилення φ , введеного так, що $\forall A_1, A_2 \in \mathcal{O}, A_1 \cap A_2 = \emptyset : \varphi(A_1, A_2) = \rho(A_1 \cup A_2) - \rho(A_1) - \rho(A_2)$.



Магера
Микола Володимирович
учень 11 класу середньої
ЗОШ I–III ст. № 27
м. Сімферополь АР Крим

■ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІНОМІВ ДЖОНСА В ЗАДАЧАХ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ



Нежура Владислав Юрійович
учень 11 класу Запорізького
технічного ліцею

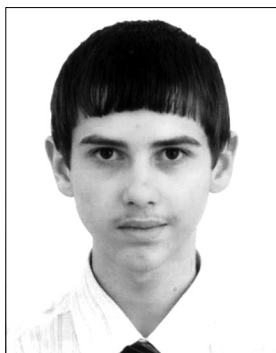
Роботу присвячено застосуванню поліноміальних інваріантів теорії вузлів для прикладних розрахунків.

На сьогодні теорія вузлів — галузь топології, що активно розвивається у зв'язку з її перспективністю для опису фізичних явищ у статистичній фізиці, гідродинаміці та квантовій фізиці. Наразі теорію вузлів найбільш активно використовують у молекулярній біології для класифікації зачеплень та завузлень молекул ДНК.

У процесі виконання роботи

- на основі проведених у минулому році розрахунків великої кількості вузлів створено порівняльну таблицю поліномів Конвея та Джонса для цих вузлів;
- на основі аналізу одержаних результатів складено порівняльну характеристику поліномів Джонса і Конвея;
- показано, що деякі властивості поліномів Джонса роблять саме цей вид поліномів найбільш зручним для застосування у задачах молекулярної біології;
- отримано загальну формулу поліномів Джонса для торичних вузлів та зачеплень, які застосовують для опису зачеплень ДНК;
- досліджено складні вузли, що трапляються в задачах молекулярної біології та фізики полімерів, які не можна представити як композицію простих вузлів. Такі вузли є «вузлами з вузлів». Одержано рекурентну і загальну формулу для розрахунків таких вузлів.

■ ЗАСТОСУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ В ФІЗИЦІ



Тимчишин Ігор Богданович
учень 11 класу Івано-
Франківського фізико-технічного
ліцею-інтернату Івано-
Франківської обласної ради

У пропонуваній роботі зібрано фізичні задачі, наведено їх розв'язки за допомогою диференціальних рівнянь, обґрунтовано доцільність використання диференціальних рівнянь для розв'язування цих задач і зроблено необхідні висновки. Також коротко наведено загальні поняття про диференціальні рівняння та методи їх розв'язування. Часто задачі з фізики неможливо розв'язати без таких рівнянь, а в деяких випадках вони спрощують розв'язування. Наразі диференціальні рівняння детальніше вивчають у вищій математиці. У шкільній програмі на це практично не виділяють часу, і вивчення цієї надзвичайно важливої теми зводиться до ознайомлення з поняттям диференціального рівняння. Через цю прогалину учні, що беруть участь у фізичних олімпіадах, змушені самостійно вивчати зазначену тему. Тому ця робота могла би бути корисним посібником для учнів, що беруть участь в олімпіадах з точних дисциплін, зокрема з фізики. У роботі наведені детальні пояснення до формул і розміщено рисунки для наочності задач. Також було використано різноманітну літературу, здійснено посилання на деякі формули, що не виводяться безпосередньо в роботі. Також зроблено нумерацію рисунків та формул, де це потрібно. У додатках наведені задачі, що дають змогу ще більше заглибитися в тему, обрану для написання роботи, а також виведення формул розв'язків лінійних диференціальних рівнянь першого та другого порядків.

■ ФУНКЦІЇ БАГАТЬОХ ЗМІННИХ В ЕКОНОМІЦІ



Лисенко Ольга Андріївна
учениця 11 класу Переяслав-
Хмельницької ЗОШ І–ІІІ ст. № 7
Київської області

Об'єкт дослідження: функції багатьох змінних.

Предмет дослідження: застосування функцій багатьох змінних в економіці.

Мета дослідження: визначити спектр використання функцій багатьох змінних в економічних процесах.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі завдання:

- проаналізувати економічну та математичну літературу з проблеми дослідження;
- розглянути поняття функції багатьох змінних;
- здійснити аналіз застосування функції багатьох змінних в економіці.

Джерела дослідження: підручники, навчально-методичні посібники, монографії, наукові статті з журналів.

Пропонована робота тісно пов'язана зі шкільною програмою з математики 11 класу.

Сучасна математика з її розвинутим математичним і обчислювальним апаратом є основою прогресу в різних галузях людської діяльності, зокрема і в економіці.

Проникнення математики в економіку пов'язане з подоланням значних труднощів. Основні їх причини — у специфіці економічної науки, а також у природі економічних процесів, для яких характерні масовість, динамічність і стохастичність. Крім того, більшість об'єктів, досліджуваних економічною наукою, характеризуються поняттям «складна

система». Складність економічних процесів часто розглядають як обґрунтування неможливості їх формалізації і моделювання засобами математики. Хибність такої точки зору доведена самою «живучістю» моделей. Моделювати можна об'єкт будь-якої природи і складності, тому що теза про принципову неможливість моделювання тотожна твердженню про принципову непізнаваність об'єкта.

В економіці дуже часто потрібно знайти оптимальне значення того чи іншого показника: найвищу продуктивність праці, максимальний прибуток, максимальний випуск, мінімальні витрати тощо, а кожен показник — це функція одного або декількох аргументів, тобто функцію багатьох змінних.

Функція корисності — одне з базових понять економічної теорії, яке можна узагальнити на випадок n змінних; багатовимірний її аналог — це функція $u = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, що виражає корисність від n придбаних товарів.

Також існують виробнича функція Коба-Дугласа, функція зі сталою еластичністю заміщення, функція випуску, функція витрат, функція попиту, споживання і пропозиції.

Отже, цілком очевидно є актуальність роботи, враховуючи, що економічні явища і процеси обумовлені діями різних факторів, для їх дослідження широко використовують функції багатьох змінних.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ АВТОРА ТЕКСТОВОГО ФРАГМЕНТА

Сучасними вітчизняними та зарубіжними дослідниками за більш ніж 120-річну історію розвитку питання ідентифікації автора тексту було запропоновано багато методів визначення автора, починаючи зі звичайного підрахунку кількості заданих слів у текстах і закінчуючи розробками штучного інтелекту.

Об'єктом пропонованого дослідження обрані текстові фрагменти літературних творів прозаїчного характеру.

Метою наукового дослідження є реалізація та дослідження алгоритмів автоматичного визначення автора текстового фрагмента; порівняння ефективності методів залежно від параметричних матриць категорій.

Методи дослідження: теоретичний та експериментальний з використанням оригінальних і позичених комп'ютерних програм.

Основні підсумки роботи полягають у реалізації методів визначення автора текстів з фіксованим набором альтернатив. Виконано порівняння вказаних підходів. Отримана інтерпретація значущості частотних ознак визначення автора текстового фрагмента.

Практична значущість — можливість визначити автора текстового фрагмента за оригінальними текстами, особливо при роботі з архівними документами.

Перспективи подальшого розвитку роботи — продовження досліджень статистичних характеристик текстового фрагмента, їх використання, значущості та відносної ефективності.



*Радовиченко
Олександра Олегівна
учениця 11 класу КЗ «ЛСШ І–
ІІІ ст. № 1 ім. Лоповка»*

■ ГРУПА ЛОРЕНЦА СИМЕТРІЇ РІВНЯННЯ ЕЙКОНАЛУ

Математичний опис багатьох фізичних процесів приводить до диференціальних рівнянь у частинних похідних (ДРЧП). Основне завдання при цьому полягає в знаходженні розв'язків. У багатьох випадках диференціальні рівняння теоретичної та математичної фізики неможливо інтегрувати в замкненому вигляді. Саме тому особливу роль відіграє вивчення властивостей симетрії цих рівнянь.

Фундаментальні ідеї та методи, що є підґрунтям математичної теорії симетрії ДРЧП, беруть початок у працях норвезького математика Софуса Лі. Методи Лі завойовують усе більше визнання в теорії інваріантів, теорії біфуркацій, теорії керування, класичній і квантовій механіці, загальній теорії відносності і в багатьох галузях математичної та теоретичної фізики.

В Україні методи Лі почали розвивати у Києві В. Єрмаков, Г. Пфейффер, М. Куренський. Сучасний виклад теорії подано в роботах В. Фушича та його учнів.

Мета роботи: використовуючи симетричні властивості рівняння ейконалу, побудувати групу інваріантних перетворень і знайти відповідні точні розв'язки.

Відповідно до поставленої мети визначено завдання, спрямовані на її досягнення: ознайомитися з теорією симетричного аналізу; за допомогою теореми Лі побудувати перетворення, які породжуються відповідними операторами симетрії; побудувати точні розв'язки й отримати формули їх розмноження; для групи Лоренца симетрії рівняння ейконалу побудувати матричний вигляд операторів симетрії.

Особистий внесок автора: знайдено явний вигляд перетворень, які породжуються операторами групи Лоренца симетрії рівняння ейконалу; побудовано відповідні точні розв'язки за формулами їх розмноження і для групи Лоренца симетрії рівняння ейконалу побудовано матрицю перетворень, що відповідає цьому обертанню.



*Кривинський
Олександр Євгенович
учень 11 класу Миколаївського
муніципального колегіуму*

■ ГРА «ЦЗЯНЬШІЦЗИ» ТА ЧИСЛА ФІБОНАЧЧІ



Харамбура Павло Олегович
учень 10 класу СЗШ № 3
I–III ст. м. Новояворівська
Львівської області

Пропонована робота стосується дослідження розв'язності гри «Цзяньшіцзи» (у перекладі з китайської — «вибирання камінців»). Правила гри є такими: двоє гравців по черзі беруть камінці з двох купок, за один хід гравець може взяти або будь-яку кількість камінців з однієї купки, або однакову кількість камінців з обох купок; виграє той, хто забере останній камінець.

Грі можна поставити у відповідність граф, вершинами якого є точки з цілочисловими координатами, що відповідають кількостям камінців у першій та другій купках; у процесі гри гравці переходять від однієї вершини до іншої, почергово зменшуючи одну з координат поточної вершини на деяке натуральне число або обидві координати на одне й те саме число.

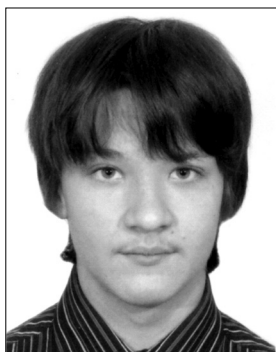
Розв'язком гри називається множина R точок з цілочисловими координатами (позицій), яка має такі властивості:

- будь-який хід з позиції, яка належить до множини R , виводить за межі R ;
- з будь-якої позиції, яка не належить до множини R , існує хід, який приводить у позицію з R .

У роботі описано основні властивості множини, яка є розв'язком гри і містить початок координат. Для конструктивного знаходження координат позицій, які належать до розв'язку, застосовано фібоначчіву систему числення.

Результати роботи планується застосувати до дослідження аналогів гри «Цзяньшіцзи» на випадок трьох та більшої купок камінців.

■ ВИШУКАНІ ГРАФИ



Пустовіт Дмитро Тарасович
учень 11 класу гімназії № 6
м. Полтави

Актуальність проблеми дослідження обумовлена суперечністю між потребою в знаходженні для прикладних застосувань вишуканих графів якомога більшого порядку і необґрунтованістю існування вишуканої нумерації для довільного графа.

Предметом дослідження є маркування графів.

Об'єктом дослідження обрано вишукане нумерування деяких сімейств графів.

Мета дослідження: з'ясувати суть вишуканої нумерації графів, дослідити умови існування такої нумерації для деяких видів графів і довести їх вишуканість.

Для досягнення мети необхідно виконати такі завдання: з'ясувати суть понять «вишукана нумерація графа», «вишуканий граф»; проаналізувавши побудовані графи, визначити, узагальнити і довести властивості вишуканого маркування; дослідити властивості й умови існування вишуканої нумерації деяких видів графів.

Новизна роботи полягає в з'ясуванні вишуканості ейлерових, повних графів, деяких видів дерев, решіток і дводольних графів.

Практичне значення роботи полягає в систематизації умов існування вишуканої нумерації деяких класів графів і виведенні формул для вишуканого маркування.

■ ОПТИМІЗАЦІЯ МАРШРУТІВ АРХІТЕКТУРНОГО ТУРИЗМУ



Ніколайчук Сергій Тарасович
учень 11 класу
Рівненського НВК № 12

Архітектурний туризм є одним з поширених в усьому світі видів туризму. Проте популяризація та розвиток архітектурного туризму на території України є на сьогодні досить проблематичними з огляду на певні чинники.

У деяких країнах туризм став вагомою статтею доходів держави і належить до найперспективніших галузей національної економіки. В Україні туризм визнано однією з галузей, що потребують пріоритетного розвитку. Архітектурний туризм для пересічного громадянина нашої держави у порівнянні з добре відомими курортно-лікувальним та спортивним туризмом є досить новим.

Зважаючи на мету подорожі, архітектурний туризм можна віднести до пізнавального (екскурсійного) — відвідування й ознайомлення з пам'ятками культури, історії, природи.

Однією з проблем, яка постає при популяризації того чи того виду туризму, є розроблення цікавих і економічно привабливих маршрутів. При економічному обґрунтуванні туристичних маршрутів важливим є мінімізація їх загальної довжини.

Мета роботи: визначення оптимального туристичного маршруту між архітектурними пам'ятками Рівненської області.

Об'єкт досліджень: карта архітектурних об'єктів Рівненської області з відповідними характеристиками туристичних маршрутів.

Предмет досліджень: оптимальні маршрути між архітектурними пам'ятками Рівненської області.

Методи досліджень: методи дослідження операцій, зокрема метод гілок та меж.

Актуальність роботи зумовлена тим, що архітектурний туризм є новою галуззю туризму на території України, яку потрібно розвивати. Визначення оптимальних маршрутів між пунктами подорожей дасть змогу значно зекономити час і кошти на відвідування архітектурних пам'яток.

Теоретичне та практичне значення: робота може бути використана для розвитку архітектурного туризму в Україні, туристичної інфраструктури Рівненської області; у краєзнавчій роботі; у практичній роботі туристичних фірм.

■ НЕВИЧЕРПНІ БІНОМІАЛЬНІ КОЕФІЦІЄНТИ

Нині у зв'язку з розвитком кібернетики та близьких до неї розділів науки значно зросла значущість дискретної математики і, зокрема, комбінаторного аналізу. Розвиток комбінаторних методів обумовлений появою різноманітних задач дискретної математики, пов'язаних з існуванням, алгоритмами побудови і підрахунку деяких конфігурацій з елементів даної множини — конфігурацій, що побудовані відповідно до певних правил і називаються комбінаторними. Водночас, у зв'язку з інтенсивним розвитком комп'ютерних та інформаційних технологій, збільшується кількість комбінаторних задач і їх видів. Характерний високий ступінь абстракції формулювання цих задач дає можливість одержання різних комбінаторних об'єктів і широкі можливості їх застосування.

Один із найпоширеніших видів комбінаторних сполук — це комбінації з n елементів по m (C_n^m), які ще називають біноміальними коефіцієнтами. Ці числа мають цікаві властивості, які виражають різноманітні співвідношення між підмножинами поданої множини. При розв'язуванні однієї і тієї самої комбінаторної задачі різними методами можна одержати по-різному представлений результат, що й приводить до появи комбінаторних тотожностей. Серед них особливе місце займають тотожності саме з біноміальними коефіцієнтами. Одержувати такі тотожності можна безпосередньо при розв'язуванні задач (як зазначено вище), але можливі й інші шляхи їх утворення, що використовують, наприклад, властивості біноміальних коефіцієнтів, диференціювання чи інтегрування відомих тотожностей. Для доведення біноміальних тотожностей часто використовують метод математичної індукції.

Усе вище зазначене демонструє актуальність, практичну значущість біноміальних коефіцієнтів, їх властивостей та тотожностей, які їх пов'язують, що й обумовило вибір теми дослідження.

Мета роботи: дослідити маловідомі властивості біноміальних коефіцієнтів, зокрема деякі тотожності, пов'язані з ними, і продемонструвати можливості застосування одержаних результатів у різних розділах математики. Обрана мета сприяла виконанню таких завдань:

- зібрати й опрацювати інформаційний матеріал з теми в науково-популярній літературі;
- систематизувати відомі властивості біноміальних коефіцієнтів;
- з'ясувати можливості застосування біноміальних коефіцієнтів у різних сферах математики, продемонструвати приклади такого застосування;
- розглянути способи утворення й доведення біноміальних тотожностей;
- подати власні приклади застосування одержаних результатів.

Об'єкт дослідження: комбінаторні тотожності з біноміальними коефіцієнтами, предмет дослідження — їх систематизація та застосування в різних розділах математики.

У роботі представлено дослідження автора з розв'язання задачі XV Всеукраїнського турніру юних математиків «Суми та біноміальні коефіцієнти» і задачі автора на застосування одержаних результатів.

■ ЗВОРОТНІ ПОСЛІДОВНОСТІ ТА ПОХІДНІ ВІД НИХ

У першому розділі роботи викладені основні теоретичні відомості.

У дослідницькій частині роботи проаналізовано похідну послідовність, яка є сумою зворотних послідовностей. Сформульовано і доведено теорему про те, що така послідовність-сума також є зворотною. Виведено відповідну аналітичну залежність.

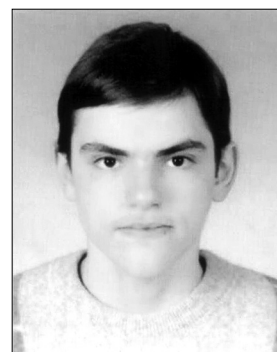
Досліджено добуток зворотних послідовностей, сформульовано і доведено теорему, що він також є зворотною послідовністю. Досліджено формальний зв'язок між послідовностями-множниками та їх добутком; похідні послідовності, утворені від послідовності-прообраза за допомогою функцій похідності. Виведено рекурентну формулу такої послідовності для випадку лінійної функції похідності, доведено твердження про те, що при цілій раціональній функції похідності похідна послідовність є зворотною.

Виведено формулу для обчислення суми членів зворотних послідовностей за деяких обмежень.

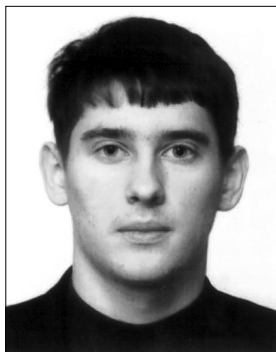
Детально проаналізовано процес утворення підпослідовностей зворотних послідовностей. Доведено, що підпослідовність, яка складається із членів зворотної послідовності з рівними за модулем деякого числа номерами, є зворотною такого самого порядку.



**Козулько
Олександр Сергійович**
учень 11 класу комунальної
установи Сумської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 10 ім. Героя
Радянського Союзу О.А. Бутка



**Юрченко-Титаренко
Антон Юрійович**
учень 11 класу Чернігівської
загальноосвітньої середньої
школи I–III ст. № 6



**Колісаренко
Вячеслав Ігорович**
учень 11 класу Технічного
ліцею НТУУ «КПІ» м. Києва

■ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ МЕТОДОМ ПІДСТАНОВОК

Функціональні рівняння є одним із старих, але й дотепер малодосліджених розділів математичного аналізу. Пропонована робота стосується розв'язування функціональних рівнянь методом підстановок. Метою роботи є систематизація й узагальнення методів, за якими можливо розв'язати певний клас рівнянь, а також пошук нових, ефективніших й ефективніших способів. Предметом дослідження є функціональні рівняння конкурсного й олімпіадного характеру. У теоретичній частині показано основні прийоми розв'язування функціональних рівнянь методом підстановок. Вказано заміни для побудови системи рівнянь для прикладів виду

$$k(x)f(x) + p(x)f\left(\frac{ax+b}{cx+d}\right) = g(x),$$

$$k(x)f(x) + p(x)f(q(x)) = g(x), \quad G(f(x+y), f(x-y), f(x), x, y) = 0,$$

$$G(f(x+y), f(x-y), f(x), f(y), x, y) = 0,$$

де $f(x)$ — невідома функція, всі інші відомі.

У роботі розв'язано 20 прикладів, у деяких з них знадобилися операція диференціювання, введення нових числових послідовностей, функцій, властивості парної, непарної, тригонометричної функцій, елементи теорії груп, матриці.

Результатом роботи є дослідження класичних і нестандартних прийомів методу підстановок як одного з методів розв'язування функціональних рівнянь.



Юрчук Ірина Володимирівна
учениця 11 класу
Славутського обласного
спеціалізованого
ліцею-інтернату поглибленої
підготовки учнів в галузі
науки Хмельницької області

■ МАТЕМАТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ БАСКЕТБОЛЬНОГО КИДКА

Актуальність теми зумовлена тим, що автор, займаючись баскетболом, кожний раз хотів збільшити точність влучання м'яча в корзину.

Об'єктом дослідження є алгебра.

Предметом дослідження є баскетбольний кидок.

Мета наукової роботи полягає в дослідженні та виявленні умов ефективності баскетбольного кидка з точки зору математичних уявлень.

Для досягнення мети було поставлено завдання провести й описати експеримент, що підтверджує умови ефективності баскетбольного кидка з точки зору математичних уявлень.

Новизна роботи полягає в тому, що була вперше засвідчена ефективність застосування методики розвитку влучності кидків на основі використання тренажерних пристроїв та обчислювальної математики. За результатами досліджень доведено ефективність баскетбольного кидка при інтегруванні обчислювальної математики з теоретичними основами кидка. Робота може бути використана вчителями й учнями у спортивних гуртках та уроках фізкультури, для підготовки до змагань з баскетболу.

Апробація роботи проводилася в гуртку з баскетболу і на уроках фізкультури.



Туртуріка Віктор Ігорович
учень 11 класу
Оникіївської ЗОШ І–ІІІ ст.
Кіровоградської області

■ АДИТИВНЕ ФУНКЦІОНАЛЬНЕ РІВНЯННЯ КОШІ

Теорія функціональних рівнянь посідає чільне місце серед розділів математики. Останнім часом функціональні рівності все частіше трапляються на математичних олімпіадах та конкурсах різних рівнів, тому обізнаність із цієї теми стане у пригоді кожному, хто цікавиться точними науками. Функціональні рівняння займають ключове місце в побудові геометрії Лобачевського, яка більш реалістично описує космічні процеси, ніж класична евклідова. Виходячи з цього, тема науково-дослідницької роботи є надзвичайно актуальною.

Метою роботи є дослідження розв'язків класичного функціонального рівняння Коші (*) за певних умов (неперервності, монотонності, диференційованості, обмеженості на деякому інтервалі, опуклості та в загальному випадку (розв'язок Гамеля)).

Об'єктом дослідження є класичне функціональне рівняння Коші:

$$f(x+y) = f(x) + f(y) \quad \forall x, y \in R (*)$$

яке задає властивість адитивності функції і широко використовується у математичному аналізі.

Завданням роботи є дослідження й розв'язання узагальненого функціонального рівняння Коші виду:

$$f(x^m + y^n) = f^m(x) + f^n(y), m \in N, n \in N (**)$$

У процесі виконання роботи були знайдені всі розв'язки функціонального рівняння Коші (*) за поставлених вище умов, досліджено і повністю розв'язано функціональне рівняння (**), визначено практичну цінність результатів.

Проведене дослідження дало змогу зробити такі висновки: функціональне адитивне рівняння Коші можливо однозначно розв'язати лише за наявності додаткових математичних умов. Є можливою математична формалізація й узагальнення відповідного рівняння і однозначна ідентифікація його множини розв'язків.

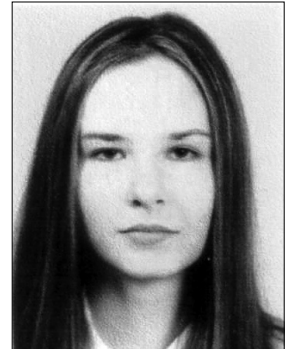
■ ІНВАРІАНТНИЙ ОПТИМАЛЬНИЙ ВИБІР КОЕФІЦІЕНТІВ АЛГЕБРАЇЧНИХ РІВНЯНЬ

У роботі розглянуто проблему інваріантності коренів алгебраїчних рівнянь або розв'язання систем рівнянь відносно коефіцієнтів цих рівнянь. Структура рівнянь не змінюється, змінюються всі або група коефіцієнтів рівнянь. Така проблема виникає в техніці, коли результат дії пристрою визначається коренями або розв'язками рівнянь його математичного опису, а коефіцієнти цих рівнянь визначають конкретний вид пристрою, умови його роботи, варіанти конструкції. Тому виникає завдання вибору коефіцієнтів, параметрів рівнянь з тим, щоб усі або деякі корені рівнянь або певні функції від них залишилися колишніми (пристрій виконував би задану роботу), а зміна коефіцієнтів забезпечила б більш прийнятну конструкцію, вартість і ефективність пристрою.

Метою роботи є розвиток методу інваріантних перетворень алгебраїчних рівнянь або систем рівнянь щодо розв'язків цих рівнянь для того, щоб перетворені коефіцієнти задовольняли певним умовам.

У роботі отримала подальший розвиток теорія інваріантів алгебри у напрямі оптимального вибору коефіцієнтів алгебраїчних рівнянь; побудована нова методика інваріантного вибору коефіцієнтів рівнянь, що не змінює їх коренів і мінімізує додаткову квадратичну функцію.

Використання результатів доповіді дасть змогу виявити нові напрями в теорії інваріантів і оптимального проектування і допоможе створенню нових ефективних технічних пристроїв.



Кузнецова Ксенія Євгенівна
учениця 10 класу гімназії № 24
м. Севастополь

■ СПОСОБИ ГЕНЕРАЦІЇ ЧИСЕЛ-БЛИЗНЮКІВ

На сьогодні в математиці існують нерозв'язані проблеми, пов'язані з множиною чисел-близнюків. Немає остаточної відповіді на питання про скінченність чи нескінченність цієї множини і не знайдено закономірності розподілу цих чисел серед множини натуральних чисел.

Числа-близнюки є підмножиною простих чисел, а тому їх генерація нині тісно пов'язана з проблемою знаходження простих чисел. Решето Ератосфена, решето Сундарама та решето Аtkіна дають прості способи складання початкового списку простих чисел до певного значення.

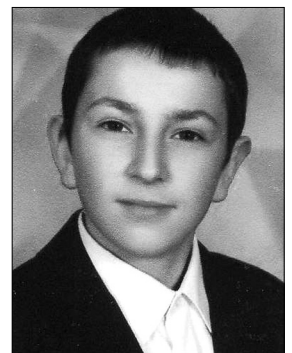
Відшукання ефективних способів генерації чисел-близнюків сприяє вирішенню не лише суто математичних завдань, а й має прикладне спрямування, оскільки ці числа використовують у криптографії, та й в інформатиці є задачі, пов'язані саме з цими числами.

У пропонуваній роботі обґрунтовано існування способу прямої генерації множини чисел-близнюків без використання попередньо згенерованої множини простих чисел. Спосіб правомірно можна назвати решето для чисел-близнюків через його схожість з уже існуючими решетами для простих чисел.

Проведені дослідження засвідчили стовідсотковий збіг згенерованих за допомогою цього решета чисел на проміжку від 1 до 1000 з відомими числами-близнюками.

Експериментально отримані дані підтверджують дієвість цього решета для більших чисел і доводять ефективність способу прямої генерації чисел-близнюків у порівнянні з іншими відомими способами.

Тексти прикладних програм, що написані мовою Pascal, можуть бути використаними для експериментального знаходження чисел-близнюків на проміжку від 1 до n ($n \sim 10^9$).



Войтович Святослав Володимирович
учень 10 класу ЗОШ I–III ст.
с. Берестяне Ківерцівського району Волинської області



**Тарасенко
Владислав Владимович**
учень 10 класу «КЗО
Дніпропетровський ліцей
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олесь Гончара»

■ КОНТАКТНІ ЧИСЛА

- Під час виконання цієї науково-дослідницької роботи були вирішені такі завдання:
- запроваджені поняття «поле фігури», «зона фігури», оцінена (зверху) площа зони фігури з фіксованим діаметром;
 - оцінена площа зони фігури для випуклих фігур, якщо відомий діаметр фігури;
 - знайдено контактне число трикутника (12) шляхом дослідження поля фігури і такої площі поля, яка завжди буде незаповнена і якої буде достатньо, щоб обмежити контактне число зверху;
 - знайдено контактне число 6к-кутника (6) за допомогою того самого принципу, що використовується для знаходження контактного числа кола, де в ролі цього кола виступає описане коло фігури, а в ролі кіл, що дотикаються, — вписані кола фігур, що дотикаються;
 - знайдено контактне число шестикутника (6), використовуючи твердження попередньої задачі, а також центральний кут поданого кола, промені якого містять центри двох сусідніх кіл, що дотикаються до поданого;
 - знайдено контактне число восьмикутника (6) за тим же принципом, що й контактне число 6к-кутника;
 - запропоновані гіпотези щодо контактних чисел деяких інших фігур.



**Кризанівський
Василь Васильович**
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивчен-
ням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

■ ТЕОРЕМА КОСИНУСІВ ДЛЯ ЧОТИРИКУТНИКА

Геометрію як розділ математики з часів стародавніх греків уважають строгою науковою дисципліною. Вивчення залежності між елементами фігур було одним з напрямів геометрії. Нині на практиці часто виникають завдання, вирішення яких спирається на метричні співвідношення в чотирикутниках. Виразити тригонометричні функції кутів трикутника нескладно (це допомагає зробити, наприклад, теорема косинусів).

Мета роботи: дослідити теореми косинусів для чотирикутників і нетривіальні наслідки з неї, запропонувати зручне застосування цієї теореми при розв'язуванні задач.

У роботі розглянуто два варіанти теореми косинусів для чотирикутника. Окремі факти, які доводяться в шкільному підручнику геометрії, в роботі розв'язані як задачі із застосуванням теореми косинусів для чотирикутників.

Як результат, у роботі показано, що застосування теореми косинусів для чотирикутників для багатьох стандартних і відомих задач дає змогу одержати не лише прості й компактні, а й більш ефективні розв'язання.

■ АЛГОРИТМИ ПОШУКУ НАЙБІЛЬШОГО СПІЛЬНОГО ДІЛЬНИКА У СИСТЕМІ ЗАЛИШКОВИХ КЛАСІВ



**Брюхань
Олег Олександрович**
учень 11 класу Тернопіль-
ського технічного ліцею

У роботі пропонуються нові високопродуктивні алгоритми знаходження найбільшого спільного дільника (НСД) за допомогою розмежованої системи числення та базису Крестенсона, які характеризуються значно меншою обчислювальною складністю, ніж стандартний алгоритм Евкліда.

Метою роботи є розроблення нових високопродуктивних алгоритмів знаходження НСД за допомогою розмежованої системи числення залишкових класів та базису Крестенсона, які характеризуються значно меншою обчислювальною складністю, ніж стандартний алгоритм Евкліда, і уможливають обчислення з використанням паралельної технології.

Для досягнення поставленої мети вирішені такі завдання: огляд існуючих методів знаходження НСД; добір оптимальних і високопродуктивних алгоритмів знаходження НСД; розробка алгоритмів знаходження НСД, які характеризуються значно меншою обчислювальною складністю, ніж відомі методи; аналіз обчислювальних складностей відомого та запропонованих алгоритмів.

■ ЙМОВІРНІСТЬ ОТРИМАННЯ КРЕДИТУ

У роботі розглянуто задачу, що була запропонована на XII Всеукраїнському турнірі юних математиків: до каси банку, у якій є S тисяч гривень, вишикувалася черга з $m + n$ осіб, m з яких здають на депозит по x тисяч гривень, а n — одержують кредити по y тисяч гривень. Клієнти в черзі розташовані випадковим чином. Знайдіть ймовірність того, що жоден з клієнтів не буде чекати кредиту.

У роботі було одержано формули для знаходження ймовірності отримання кредиту для окремих випадків, якщо:

$$1) m = n: P = 1 / (n + 1); \quad m = n+1: P = 2 / (n + 2).$$

Було розглянуто більш загальний випадок, якщо $x = y = a$, $0 \leq S < a$, $m \geq n$, і одержано формулу для знаходження ймовірності P того, що жоден із клієнтів не чекатиме кредиту:

$$P = (m - n + 1) / (m + 1).$$

Розглянуто випадки, якщо $x = y = a$, $S \geq a$, $m \geq n$, і знайдено ймовірність P отримання кредиту: $P = (C_{(m;n)}^S \cdot m! \cdot n!) / (m + n)!$

Для загального випадку, якщо сума всіх депозитів дорівнює сумі всіх кредитів і в касі банку від самого початку не було грошей, було отримано оцінку знизу для шуканої ймовірності: $P \geq 1 / (m + n)$;

для випадку, якщо $m = 2$, було отримано оцінку ще й зверху: $1 / (n + 2) \leq P \leq 1 / (n + 1)$.

Робота може мати практичне застосування.



**Білобородов
Артем Андрійович**
учень 11 класу Харківської
гімназії № 46
ім. М. В. Ломоносова
Харківської міської ради
Харківської області

■ РІВНОКУТНІ МНОГОКУТНИКИ НА ПРАВИЛЬНИХ ПАРКЕТАХ

В современную эпоху интенсивного развития новейшей наукоемкой техники, информационных технологий, огромной скорости обмена уже существующей и появление новой, особенно научной информации большую роль в решении технических проблем играет математика.

Геометрия, как один из старейших разделов математики, всегда имела наибольшее количество прикладных исследований. Вопросы о свойствах правильных фигур занимали человечество еще несколько тысячелетий назад. Правильные и полуправильные многоугольники исследовались многими известными математиками. Также во все времена был актуальным вопрос о замощении плоскости (или пространства) правильными, и не только, многоугольниками (и многогранниками). Одна из известнейших проблем — это «правильные паркеты».

На первый взгляд, что сложного в том, как разместить правильные многоугольники на плоскости и сколько можно создать всевозможных комбинаций. Однако не так все просто. С развитием интерьера пола (в частности паркета) все больше развивался вопрос о заполнении плоскости многоугольниками при определенных условиях. Известно, что паркетов существует бесконечное множество, но правильных паркетов лишь конечное число.

Целью данной работы является получение ответа на вопрос, какие равноугольные многоугольники можно расположить на различных правильных паркетах. Представленная работа опирается на исследования молодого математика Хайдара Нурлигареева, который достаточно продолжительное время занимался вопросами полуправильных многоугольников на плоскости. Именно он доказал невозможность расположения на определенном виде паркета равноугольного 12-угольника. В данной работе рассматривается вопрос о возможности расположения равноугольного 24-угольника на правильном паркете.

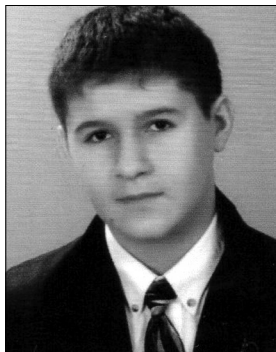
Задачи работы:

- изучить и проанализировать исследования математика Х. Нурлигареева в области паркетов;
- обобщить с помощью математических фактов существование конечного числа правильных паркетов;
- рассмотреть вопрос о возможности расположения равноугольного 24-угольника на определенном виде правильного паркета.



**Атаманчук Ангел
Лада Валеріївна**
учениця 11 класу Херсонської
спеціалізованої школи
I–III ст. № 30 з поглибленим
вивченням предметів при-
родничо-математичного
циклу та англійської мови
Херсонської міської ради

Секція «Математичне моделювання»



Агарков
Владислав Григорович
учень 11 класу Ялтинського
НВК «Школа-лицей № 9»
АР Крим

■ УЗАГАЛЬНЕНА ЗАДАЧА ШТЕЙНЕРА З ВАГОВИМИ КОЕФІЦІЄНТАМИ ДЛЯ КРУГІВ, ЩО НЕ ПЕРЕТИНАЮТЬСЯ

Задача Штейнера — класична екстремальна задача про пошук на площині мінімальної системи відрізків, яка з'єднує заданий набір точок на площині. Існує безліч узагальнень і застосувань цієї задачі, але в її класичній постановці нехтують розмірами об'єктів та неоднорідністю простору. У зв'язку з цим у роботі розглянуто таке узагальнення задачі Штейнера для трьох точок на площині.

Нехай на площині задано три точки A , B та C і круги ω_A , ω_B , ω_C радіусів r_A , r_B та r_C з центрами у точках A , B і C відповідно, що не перетинаються. Необхідно знайти у площині трикутника ABC точку, сума відстаней від якої до центрів заданих кругів є мінімальною. При цьому розглядаємо таку функцію відстані від довільної точки X до центра круга A (аналогічно — до B і C), що довжину частини шляху, яка входить до середини круга, помножуємо на фіксоване число k із проміжку $[0;1]$. Саме це k відображає неоднорідність простору. Така постановка задачі моделює ситуацію, при якій на місцевості розглядаються дві зони з різною мірою прохідності. Мінімізація суми відстаней може означати, наприклад, мінімізацію витрат на доставку будь-якого товару з деякого пункту до заданих трьох пунктів (що обмежені ω_A , ω_B , ω_C).

У роботі, залежно від розташування точки Ферма F трикутника ABC відносно заданих кругів, знайдено розв'язання запропонованої задачі. Доведено: якщо F не належить до жодного з кругів, то вона є шуканою. Якщо ж F належить якомусь із кругів, то можливі три принципово різні ситуації: шукана точка розташована на колі, що обмежує цей круг; шукана точка розташована всередині цього круга; шукана точка збігається з однією з вершин трикутника центрів кіл.

■ РОЗБИТТЯ ПРОСТОРУ. ПАРКЕТИ



Бразник
Євгенія Володимирівна
учениця 11 класу Сумської
спеціалізованої школи
I–III ступенів № 10 імені Героя
Радянського Союзу О. Бутка

Нині бурхливо розвивається комбінаторна геометрія — новий напрям у математиці, що вивчає оптимальні конфігурації точок або фігур і об'єднує проблеми, пов'язані з розбиттям фігури на менші частини. Ці питання актуальні в повсякденному житті. Ми нерідко стикаємося з покриттями площини, наприклад многокутниками: поли вистилають плиткою або паркетом, стіни у ванних кімнатах — кахельною плиткою, сучасні будівлі — орнаментом. Важливими є аналогічні проблеми і для простору: в транспорті — укладання вантажу, конструюванні — компоновка деталей, в архітектурі — планування приміщень та споруд. У багатьох інших галузях господарства виникає проблема «розбиття».

Просторові паркети пов'язані з розбиттям простору на многогранники, паркети на площині — з розбиттям площини на многокутники. А ці питання пов'язані з третьою проблемою Гілберта, яка була розв'язана ще на початку ХХ століття. Вона полягала в з'ясуванні такого питання: чи можна одну фігуру розрізати на частини, з яких можна було б скласти іншу. Було доведено, що на площині це зробити можна завжди. А у просторі многогранники рівних об'ємів можуть бути не рівноскладеними. У роботі розглянуто задачу про розбиття правильного тетраедра на тетраедри і аналогічні задачі про розбиття площини та простору на частини, продемонстровано практичне застосування цього питання при побудові паркетів на площині, різних поверхнях, у просторі. Теоретичні дослідження містять дві комп'ютерні програми для побудови і розрахунку параметрів деяких видів паркетів на площині.

Дослідження привели до таких результатів:

1. На правильні тетраедри розбити правильний тетраедр не можна.
2. На неправильні тетраедри розбити правильний тетраедр можна навіть не одним способом.
3. Куб можна розрізати на 6 рівних між собою тетраедрів.
4. Кубами простір розбивається на частини і розбивається тими многогранниками, на які розбивається куб.
5. На правильні тетраедри розбити простір не можна.
6. На рівні між собою тетраедри, всі грані яких — прямокутні трикутники — можна, і існує декілька способів такого розбиття.
7. Існує тільки п'ять типів паралелепедрів.

Практична значущість роботи полягає в її подальшому застосуванні учнями, які цікавляться математикою, і можливостях створення математичних моделей практичних задач на розбиття та комп'ютерних програм для розрахунків цих моделей.

■ ІМІТАЦІЙНЕ КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ

Метою пропонованої роботи є ознайомлення із клітинними автоматами як дискретною динамічною системою і розроблення комп'ютерної моделі клітинного автомата на основі правил гри «Життя».

Особливістю клітинних автоматів є їх повна дискретність і, відповідно, пристосованість до точного комп'ютерного моделювання. Клітинні автомати вперше були розглянуті Джоном фон Нейманом і Станіславом Уламом у 1948 році як можлива ідеалізація біологічного самовідтворення.

Зацікавлення клітинними автоматами обумовлено тим, що більшість моделей клітинних автоматів є прикладами простих динамічних систем. Ці системи дають упорядковані фігури, що утворюються з деяких початкових умов, як, наприклад, ріст кристалів, утворення фрактальних зображень, явища дифузії, динаміки рідини тощо.

У роботі досліджено різні типи фігур, що утворюються у результаті функціонування клітинного автомата для різних початкових конфігурацій. Для проведення досліджень поведінки заданих початкових конфігурацій розроблено комп'ютерну модель клітинного автомата, яка дає змогу задавати різноманітні стартові умови роботи клітинного автомата, покроково спостерігати за динамікою зміни фігур та їх переміщенням у площині, обирати для дослідження наперед задані стартові конфігурації.

Висновок: побудована комп'ютерна модель клітинного автомата демонструє можливість дослідження достатньо великої кількості природних явищ за допомогою алгоритму перетворення значень сусідніх клітин двовимірного масиву замість використання для цього складного математичного апарату.



Булат Андрійович
учень 10 класу Чернівецького ліцею № 1 математичного та економічного профілів

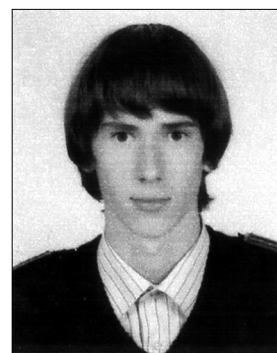
■ ПРО ОДНУ ЗАДАЧУ ЕКОНОМІКИ В ЕКОЛОГІЇ

На сьогодні проблеми збереження екології є надзвичайно важливими. При їх розв'язанні поряд з технологічними аспектами важливу роль відіграє економічна складова. При плануванні нових об'єктів необхідно оцінити їх економічну ефективність та конкурентоспроможність. При цьому математичне моделювання відповідних задач має важливе значення. У зв'язку з цим робота із прогнозування ефективності побудови нового сміттєпереробного заводу в деякій області, де вже працює аналогічний об'єкт, є актуальною.

Метою пропонованої роботи є дослідження обмежувальних ліній та зон тяжіння нового заводу з переробки сміття, який заплановано побудувати в області, форма якої моделюється деяким кругом, за умови наявності в області ще одного аналогічного заводу.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання: побудувати математичну модель задачі з використанням полярної системи координат; вивести багатопараметричні рівняння обмежувальних ліній та нерівності, що відповідають зонам тяжіння нового заводу, побудувати графічні образи відповідних рівнянь та нерівностей за різних значень параметрів за наявності обмежень при урахуванні форми області.

У роботі досліджено багатопараметричну задачу про прогнозування економічної ефективності нового заводу з урахуванням форми області, що зацікавлена в його побудові, за наявності в ній уже функціонуючого аналогічного об'єкта. На основі математичної моделі із запровадженням полярної системи координат досліджено різні випадки обмежувальних ліній (серединний перпендикуляр, коло Аполлонія, гіпербола, овал Декарта і частинний його випадок — равлик Паскаля). Проведено чисельний експеримент у середовищі MatLab 6.5, який підтвердив достовірність результатів і дав змогу побудувати зони впливу нового заводу для різних значень вхідних параметрів.



Галицький Владислав Олександрович
учень 11 класу гімназії № 283 м. Києва

■ ЦІЛОЧИСЕЛЬНІ РЕШІТКИ. ФОРМУЛА ПІКА



Горбаток Інна Леонідівна
учениця 11 класу фізико-математичного факультету Тиврівського ліцею-інтернату поглибленої підготовки в галузі науки Тиврівського району Вінницької області

Основою роботи становлять питання, пов'язані з можливістю розташування на решітці правильних або напівправильних многокутників, формулою Піка для обчислення площі многокутника, розташованого на решітці, і розв'язування нестандартних задач, пов'язаних з розглянутим матеріалом.

У першому розділі роботи подані означення решітки, елементи, з яких вона складається, і способи її побудови. Також розглянуті і доведені основні властивості решіток, лема про мисливців і зайців, які відіграють важливе значення в подальшому дослідженні.

У другому розділі досліджується, які правильні многокутники можуть бути розміщені на решітці, тобто побудовані так, щоб їх вершини збігалися з вузлами сітки. Розглядаються часткові випадки такої побудови правильного трикутника, чотирикутника (квадрата) і шестикутника. Досліджується існування решітки для побудови правильних многокутників. Зокрема доводиться, що не існує такої решітки, на якій можна побудувати правильні k -кутники, де $k \geq 7$ або $k = 5$. Також пропонуються теореми про розміщення й властивості многокутників на решітці. Досліджується питання про існування решітки, яка одночасно вміщує і квадрат, і правильний трикутник (т. 1.2), прямокутний трикутник із цілочислових довжин сторін (т. 2.2).

У третьому розділі досліджується й узагальнюється приміщення напівправильних многокутників (тобто рівнокутних або рівносторонніх многокутників). Досліджується, які з них можуть бути розташовані на решітці так, щоб їхні вершини належали вузлам сітки. Зокрема виявляється, що з усіх можливих рівнокутних многокутників на решітці можна розташувати лише прямокутник та восьмикутник.

У четвертому розділі доводиться формула Піка — формула знаходження площі многокутника, що лежить на решітці. Вона є доволі простою та ефективною в застосуванні:

$$S = r/2 + i - 1$$

де S — площа многокутника, — кількість вузлів, що лежать на сторонах і у вершинах многокутника, i — число вузлів, які лежать усередині многокутника.

Формула широко може бути застосована для розв'язування багатьох практичних задач. Також у розділі впроваджено поняття простого трикутника, тобто такого, в якого ні всередині, ні на сторонах немає вузлів сітки, за винятком вершин, і досяжного трикутника. Розповідається про їх властивості, на основі яких доводиться формула Піка.

Теоретичне вивчення і математичне моделювання процесів у різних галузях діяльності часто приводять до задач, моделями яких є цілочислові решітки. У п'ятому розділі наводяться приклади саме таких задач, розв'язування яких здійснюється за допомогою цілочислових решіток. Також розглядаються завдання на знаходження площі многокутників за допомогою формули Піка. У розділі представлені різноманітні задачі всіх видів складності, до того ж і часто непрості при розв'язуванні, що проявляють ступінь використання новизни. У задачах досліджуються та застосовуються просторові решітки для побудови цілочислових правильних многогранників. Виконується пошук аналогу формули Піка в просторі.



Заболотний Дмитро Сергійович
учень 11 класу фізико-математичного ліцею (ФІМЛІ) Черкаської міської ради Черкаської області

■ МОДЕЛЮВАННЯ ГРАВІТАЦІЙНОЇ ЗАДАЧІ N ТІЛ З ВИКОРИСТАННЯМ АЛГОРИТМУ БАРНЕСА-ХАТА ТА ПАРАЛЕЛЬНИХ ОБЧИСЛЕНЬ

Задача N тіл — класична задача небесної механіки, одного з найважливіших розділів астрономії. Нині цю задачу широко використовують для моделювання рухів об'єктів Усесвіту. Однак ще донедавна людство не знало її рішення в загальному вигляді. Поява EOM перевернула всі сфери наукового життя і відкрили нові перспективи розвитку цивілізації. Розвиток практичної астрономії потребує оновлення теоретичної бази. Наслідком цього стало створення чисельної моделі розв'язку задачі N тіл і, пізніше, алгоритму Барнеса-Хата, який є потужною оптимізацією швидкодії стандартного алгоритму. Проте сучасний темп розвитку науки потребує нових альтернативних рішень прискорення алгоритмів. Це твердження стосується і гравітаційної задачі N тіл. Наразі такою альтернативою є паралельні обчислення. Потреба у використанні сучасних технологій для збільшення швидкодії цієї задачі формує актуальність запропонованої роботи.

Метою роботи є розроблення ефективного методу паралелізації моделювання задачі N тіл з урахуванням можливостей сучасних багатоядерних та багатопотокових процесорів і програмна реалізація моделі цього процесу. Для досягнення поставленої мети були виконані такі завдання: аналіз сучасних алгоритмів рішення задачі N тіл; аналіз сучасних технологій паралельних обчислень; створення методу розпаралелювання обраного алгоритму і порівняльний аналіз ефективності його застосування. Практичним результатом роботи є розроблення із застосуванням технології OpenMP програмного коду на мові C++, що реалізує стандартний та модифікований варіанти алгоритму Барнеса-Хата.

Результати експериментальних досліджень продемонстрували суттєве зростання швидкодії при програмній реалізації моделі гравітаційної взаємодії N фізичних тіл (у 3,5 раза на прикладі чотирихпоточного процесора Intel Core i7).

■ МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЧАСТИНА ПРОГНОЗУВАННЯ

Мета роботи полягає у створенні й дослідженні математичної моделі демографічної ситуації в Житомирській області на 2013 рік.

Актуальність дослідження. Пропонована робота, на відміну від аналогічних, розглядає тему одразу з багатьох точок зору, використовуючи міждисциплінарний підхід до проблеми людського майбутнього. На думку вчених, м. Житомир та область переживають не найкращі часи. Зменшення кількості населення, не найвищий рівень економічного розвитку негативно впливають на цей регіон. Саме тому дослідники поставили за мету змодельовати демографічну ситуацію в області на найближче майбутнє.

Завдання роботи:

- проаналізувати наукову літературу щодо використання математичного моделювання у сфері прогнозування;
- дослідити ефективність використання математичного моделювання у вивченні історичних макропроцесів (на прикладі діяльності А. Коротаєва);
- ознайомитися зі статистичними даними і спробувати розробити модель демографічної ситуації в Житомирській області на 2013 рік.

Висновки й отримані результати. Запропонований у роботі спосіб є первинним. Відсутні розрахунки у прогнозуванні демографічного стану статистичними організаціями. Ще ніхто не розробляв модель прогнозування саме для регіонів країни.



**Кафтанатій
Богдан Сергійович**
учень 10 класу ліцею № 25
ім. М. О. Щорса м. Житомира

■ МОДЕЛЮВАННЯ ДЕЯКИХ ПРОЦЕСІВ У ГАЛУЗІ ОСВІТИ

У роботі проаналізовані ситуації в освітянському процесі, пов'язані з набором спеціалістів у навчальні заклади та їх розподілом у галузі народного господарства.

У першій частині роботи стисло викладені теоретико-методологічні основи математичного моделювання.

У другій частині для дослідження деяких процесів у навчальній галузі застосовано математичні моделі.

Запропонована однокрокова модель перекваліфікації навчальної системи у формі транспортної задачі.

Побудовано двокрокову модель перекваліфікації навчальної системи. Така модель має форму транспортної задачі з проміжними пунктами, але від класичної постановки відрізняється тим, що «відвідування» проміжних пунктів не є обов'язковим.

Створено модель, яка призначена для дослідження й прогнозування потреби у спеціалістах у будь-якій галузі народного господарства. Така модель може бути ефективною при вирішенні питання, скільки абітурієнтів і на які спеціальності потрібно набирати (в окремому навчальному закладі, регіоні, країні тощо), щоб після закінчення навчання вони могли працевлаштуватися за спеціальністю.

Розглянуто практичну ситуацію, яка склалася в освітянській галузі області, для вирішення її застосовано метод динамічного програмування.



**Курочкін
Євгеній Аркадійович**
учень 11 класу ЗОШ № 3
м. Чернігова

■ ОПТИМАЛЬНА СТРАТЕГІЯ ІНВЕТОРІВ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ

У сучасній фінансовій математиці важливу роль відіграє побудова оптимальної стратегії інвестора з метою отримання максимального прибутку. Для побудови портфелю інвестор може використовувати як основні безризикові та ризикові фінансові інструменти (банківські рахунки й акції), так і похідні фінансові інструменти, наприклад опціони. При цьому виникає проблема побудови динамічного портфелю, оскільки вартості активів змінюються у часі.

Побудова оптимального портфелю — це оптимізаційна задача, розв'язання якої потребує використання математичної моделі фінансового ринку. У математичній економіці докладно розглядалася задача побудови статичного портфелю інвестора, але значно меншою мірою розглядалася задача побудови оптимального динамічного портфелю, що визначає її актуальність.

При моделюванні еволюції ціни на фінансові активи доводиться враховувати велику кількість випадкових чинників. Тому при моделюванні фінансових ринків важливу роль відіграють стохастичні методи і важливим є вивчення стохастичних моделей



**Любчик
Євгеній Леонідович**
учень 11 класу Харківського
НВК № 45 «Академічна гімназія»
Харківської міської ради
Харківської області

фінансових ринків. Сучасна теорія фінансових ринків почалася з дисертації Л. Башельє «Теорія спекуляцій» (The Theory of Speculation), опублікованої в 1900 р. У цій роботі пропонувалося для опису еволюції фінансового активу використовувати стохастичні рівняння. У роботах Кокса, Росса і Рубінштейна описана т. зв. модель -ринку. Пізніше Блек і Шоулз застосовували рівняння Л. Башельє в моделі -ринку.

Мета роботи: побудувати математичну модель формування оптимальної динамічної стратегії інвестора на фінансовому ринку, що оптимізує критерій, який враховує середній прибуток і ризик інвестора.

Для опису фінансового ринку використовується дискретна модель -ринку. Додатково розглядається випадок, коли інвестор застосовує опціонні стратегії, а значить, виникає задача про «справедливу» ціну опціону.

■ МАНІПУЛЬОВАНІСТЬ ФУНКЦІЙ СОЦІАЛЬНОГО ВИБОРУ



**Марко
Юрій Ярославович**
учень 11 класу Львівського
фізико-математичного
ліцею-інтернату
при Львівському
національному університеті
імені Івана Франка

заданих профілів.

Соціальний вибір — це зведення індивідуальних смаків і вподобань до узагальнених соціальних уподобань. Теорія, яка вивчає проблеми узагальнення індивідуальних думок, уподобань, інтересів у суспільному добробуті, а також зв'язок між окремими індивідами і суспільством, називається теорією соціального вибору. Один з її авторів — американський економіст Кеннет Ерроу.

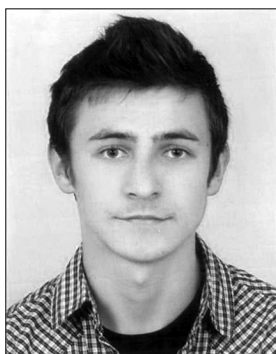
Теорія соціального вибору є одним з розділів теорії ігор, присвяченим агрегуванню індивідуальних рішень у колективні. Її результати мають численні застосування в економіці, політології та теорії прийняття рішень.

Одним з важливих понять теорії соціального вибору є поняття маніпульованості функції соціального вибору. Центральним результатом теорії є теорема Гіббарда-Сатертвейта про маніпульованість недиктаторських функцій при числі альтернатив не менше ніж 3.

У роботі наведено основні необхідні означення теорії соціального вибору, приклади функцій соціального вибору і знайдено приклади профілів, які свідчать про їх маніпульованість. Користуючись означенням маніпульованості функції, досліджували її властивості. Розглянули кілька основних маніпульованих функцій соціального вибору, навели до деяких прикладів маніпульованих профілів і таким чином показали їх схильність до маніпульованості.

Наведено одне із сучасних доведень теореми Гіббарда-Сатертвейта. У зв'язку з цією теоремою, актуальним є дослідження маніпульованих профілів. Для функції голосування більшістю складено програму, що дає змогу знаходити ситуації маніпульованості для

■ МЕТОД МАТЕМАТИЧНОЇ ІНДУКЦІЇ В ГЕОМЕТРІЇ



Матчук Сергій Сергійович
учень 11 класу Ужгородської
загальноосвітньої спеціалізо-
ваної школи-інтернату
з поглибленим вивчен-
ням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

Мета роботи: дослідити суть методу математичної індукції, його застосування в геометрії, застосування методу при розв'язанні різних геометричних задач.

У роботі розглянуті цікаві геометричні задачі, які розв'язують методом математичної індукції, зокрема використано метод математичної індукції при обчисленнях, побудові, знаходженні геометричних місць точок. Існує велика кількість модифікацій методу, орієнтованих на різні застосування, тому постає проблема у вивченні цього питання.

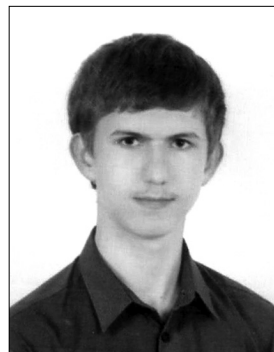
Запропоновані задачі та їх розв'язання дають змогу стверджувати, що метод математичної індукції є достатньо дієвим інструментом розв'язування широкого кола геометричних задач.

■ ПРО ОДНУ ЕКСТРЕМАЛЬНУ ЗАДАЧУ ТА ФРЕЙМИ МЕРСЕДЕС-БЕНЦ

Науково-дослідницька робота присвячена пошукам розташування точки на сфері, для якого певні математичні конструкції приймають найменше значення.

Метою роботи є пошук розташування точок на сфері для степеневих, логарифмічної, степенєво-логарифмічної функції і деяких диференційованих на всій області визначення функцій, для яких сума по всім можливим парам точок обернених значень цих функцій (як аргумент яких виступають різні відстані між цими точками) приймає найменше значення.

Результатом роботи є конструкції з $n+1$ точки на сфері, для якої деякі суми приймають найменше можливе значення. Доведено: якщо як функції від відстані між точками виступають деякі степеневі, логарифмічні та степенєво-логарифмічні функції, то для оптимізації розглянутих сум необхідно і достатньо, щоб точки задавали фрейм Мерседес-Бенц у n -вимірному просторі. Результат узагальнено на деякі неперервно-диференційовані та диференційовані в певних точках функції, для яких доведено аналогічний факт.



Мінаєв
Павло Євгенійович
учень 11 класу КЗО
«Дніпропетровський обласний
ліцей-інтернат фізико-
математичного профілю»

■ ОПІР РЕБЕР БАГАТОВИМІРНОГО КУБА

Метою роботи є побудова моделей для виміру опору багатовимірних кубів і побудова різних узагальнень, аналіз часткових випадків запропонованої задачі.

Відповідно до поставленої мети визначено *завдання*: навчитися використовувати властивості біноміальних коефіцієнтів і застосувати їх для розв'язання задач прикладного характеру на прикладі моделі n -вимірних кубів.

Об'єктом дослідження є властивості біноміальних коефіцієнтів, позиційні системи числення та математичні структури.

Моделлю дослідження є схеми опору n -вимірних кубів.

У роботі досліджено властивості парності біноміальних коефіцієнтів за розкладом чисел m та n у двійковій системі числення і знаходження максимальної степені двійки, на який ділиться біноміальний коефіцієнт. Досліджені властивості біноміальних коефіцієнтів у трикутнику Лейбніца, зроблені узагальнення, обчислено опір ребер n -вимірних кубів.



Новицький
Олександр Сергійович
учень 10 класу Миколайівського
муніципального колегіуму

■ МОДЕЛЮВАННЯ ВИПАДКОВИХ БЛУКАНЬ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗКУ ЗАДАЧ СТАЦІОНАРНОЇ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО

У роботі було поставлене завдання побудувати модель випадкових блукань, за допомогою якої задачі стаціонарної теплопровідності можна розв'язувати методом Монте-Карло з достатньою точністю за наявності теплоізольованих кордонів.

Була докладно розглянута ітераційної процедури обчислення апріорних перехідних ймовірностей, а також розрахунок сумарної похибки отриманих ймовірностей.

За допомогою методу контрольних об'ємів була побудована модель випадкових блукань в області з наявністю теплоізольованих ділянок кордонів і ділянок із заданим розподілом температури.

Побудована ітераційної процедури розрахунку апріорних перехідних ймовірностей для випадково блукаючої частинки із внутрішнього вузла області в граничні вузли.

Побудована ітераційної процедури була протестована на контрольних прикладах, в яких відносна похибка обчислення не перевищила 0,01%.



Савченко
Аглія Іванівна
учениця 10 класу ФТЛ
при ХНТУ та ДНУ
м. Херсона

■ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ КЕРУВАННЯ ЛІНІЙНИМИ СИСТЕМАМИ З ПОГАНООБУМОВЛЕНОЮ ПЕРЕДАВАЛЬНОЮ МАТРИЦЕЮ



**Троцький
Максим Олегович**
учень 11 класу
Полтавської ЗОШ І-ІІІ ст. № 19

Мета роботи: покращення існуючого методу управління лінійними системами керування з поганообумовленою передавальною матрицею на прикладі системи керування процесом виготовлення скляних труб на лінії горизонтального витягу.

Актуальність теми. З огляду на масовість використання зазначеного методу виробництва застосування псевдооберненої моделі може значно підвищити рівень енергозбереження промислових об'єктів.

Об'єкт дослідження: система керування багатозв'язними (багатовимірними) об'єктами з поганообумовленою передавальною матрицею в умовах нестохастичних неконтрольованих збурень, що породжуються обмеженими нерегулярними сигналами.

Предмет дослідження: динамічні процеси, що виникають у зазначених системах керування за наявності неконтрольованих збурень, які породжуються нерегулярними обмеженими за рівнем сигналами.

У роботі отримано такі нові наукові результати:

- розроблено метод псевдооберненого оператора для керування стабілізаційною лінійною системою з поганообумовленою передавальною матрицею;
- створено комп'ютерну модель роботи цієї системи керування;
- уперше виконано порівняння методу оберненого та псевдооберненого оператора для керування об'єктом із поганообумовленою передавальною матрицею.

■ ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ У СПОРТІ



**Удалова
Марія Сергіївна**
учениця 9 класу
Запорізького технічного ліцею

Нині математика застосовується у більшості галузей людської діяльності. Без математики не можна уявити жодного напрямку науки і техніки. Не є винятком і спорт, навіть не тільки такі його математизовані види як шахи.

Однак за проведеним у роботі оглядом наукових джерел було зроблено висновок, що насамперед застосування математики у спорті охоплює статистичні дослідження; також чимало робіт присвячені складанню раціону спортсменів за допомогою лінійного програмування. Тому основним напрямом роботи автор обрав моделювання польоту спортивних знарядь. Незважаючи на те, що завдання має давню історію та існує навіть окремий напрям науки — «балістика», дослідники не дійшли спільного висновку щодо визначення кута, за якого треба кидати знаряддя з метою одержання максимальної дальності польоту. А оскільки результат спортивних змагань у багатьох видах спорту залежить від дальності польоту знаряддя, то тема роботи є актуальною.

У процесі виконання роботи були вирішені такі завдання:

- розв'язано декілька задач із застосуванням математики у спорті, причому деякі одержані результати є досить несподіваними;
 - у програмному середовищі Mathematica_V7.01 змодельовано рух тіла, кинутого під кутом до горизонту, з урахуванням сили опору повітря, яка охоплює як лінійну, так і квадратичну за швидкістю складові;
- за допомогою зазначеної програми досліджено рух спортивного знаряддя і доведено, що для досягнення найбільшої дальності польоту кут метання до горизонту має становити менше ніж 45° ;
 - з урахуванням обертання знаряддя в польоті розроблено двовимірну модель забиття голу у футболі безпосередньо з кутового удару.

■ ПІДВИЩЕННЯ ШВИДКОСТІ НАВЧАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖІ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ПРЯМОКУТНИХ МОНОХРОМНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ПРИ ФІКСОВАНОМУ РІВНІ ПОМИЛОК

Нейромережі є одним із найвизначніших відкриттів у галузі математики та інформатики у двадцятому столітті, але вони не втратили своєї актуальності і до сьогодні. Розпізнавання образів є одним із прикладів використання нейромереж. Із завданнями для таких нейромереж ми стикаємося, зокрема, на вході у контрольний пункт, коли двері автоматично відкриваються при розпізнаванні образу людини. Підвищення швидкості навчання дало б змогу оптимізувати навчання нейромереж, що економить час та електроенергію і дає змогу використовувати більш складні нейромережі, які занадто довго навчаються, але є більш точними. Отже, постає завдання збільшити швидкість навчання нейромережі без суттєвого підвищення рівня помилок. Збільшити швидкість навчання нейромережі можна за допомогою визначення оптимальної кількості нейронів. У програмному середовищі Matlab створено нейромережу для розпізнавання облич людей з реальним шумом, на її прикладі показано метод підвищення швидкості навчання за допомогою визначення оптимальної кількості нейронів. Результати роботи можна використати для підвищення швидкості навчання нейромереж, які застосовують у задачах розпізнавання образів (сканування, ототожнення, класифікація).



Франко Андрій Вадимович
учень 10 класу
Хмельницької гімназії № 1
імені В.Красицького

■ МАТЕМАТИЧНІ ПИТАННЯ КРИПТОЛОГІЇ

Мета роботи: розвиток математичної культури учнів, формування навчальної і творчої діяльності; створення програми факультативних занять «Криптографічні методи шифрування» для старшокласників.

Актуальність. На сьогодні криптографія — одна із тих прикладних наук, які активно розвиваються. Криптографічні методи широко використовують у комп'ютерних технологіях для захисту інформації. На жаль, секретність передачі таємної інформації не гарантована. Саме криптографія допомагає у цьому питанні. Процес шифрування та дешифрування здійснюється за допомогою створення математичних моделей інформації.

Завдання роботи: на основі створеної програми факультативних занять дослідити основні види шифрів та їх застосування при створенні задач.

Висновки та результати. Використання математичних засад і математичних моделей при розв'язуванні задач на факультативному курсі з основ криптографії дає змогу активізувати математичні знання учнів старших класів. Розроблення зазначеного курсу засвідчило можливості розвитку творчого підходу учнів до вивчення матеріалу, а також можливості формулювати нові задачі, використовуючи математичні моделі.

Під час написання наукової роботи було детально розглянуто такі шифри у криптографії: шифр заміни, шифр перестановки і багатоабетковий шифр із періодичним ключем. На основі отриманих знань було створено власні і розв'язано опубліковані задачі, які потім використовувалися для перевірки знань у розробленому факультативі.



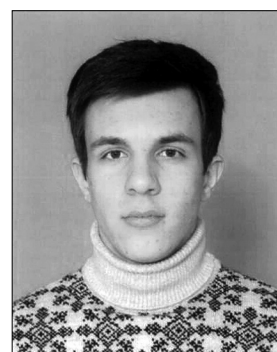
Чубарова Дар'я Сергіївна
учениця 11 математичного
класу ліцею-інтернату
при Донецькому
національному університеті

■ МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ РОБОТИ ВІТРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

У зв'язку з інтенсивним розвитком нетрадиційних джерел електроенергії все частіше застосовують вітроелектростанції, які перетворюють енергію вітру в електричну енергію. На сьогодні актуальним є завдання такого оптимального управління роботою вітроелектростанції, щоб вона успішно працювала при змінній швидкості вітру і видавала максимально можливу потужність електроенергії. Керувати швидкістю обертання вітрової електростанції можна механічним або електричним шляхом. Завдання розробки оптимального управління вітровою електростанцією вирішується із застосуванням математичного моделювання її режимів навантажень.

Метою роботи є побудова оптимального механічного й електричного управління режимом роботи вітрової електростанції для отримання від неї максимальної потужності електроенергії при змінній швидкості вітру.

У роботі запропонований новий математичний опис вітрової електростанції невеликої потужності постійного струму, що працює на мережу енергосистеми. Уперше побудовані поверхні в просторі параметрів, що забезпечують підтримку максимальної



Шахунянц Олексій Якович
учень 10 класу
Севастопольської
білінгвальної гімназії № 2 СМР

потужності. Отримано подальший розвиток способів управління роботою вітроелектростанції, виконано математичне моделювання оптимальних режимів, подано порівняльний аналіз засобів оптимізації.

Використання результатів роботи дасть змогу створити вітрові електростанції, які виробляють постійну максимальну потужність при змінній швидкості вітру, що забезпечує їх ефективну роботу.

■ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ГРАФІВ



Штундер
Михайло Мирославович
учень 11 класу Тернопільського технічного ліцею

Транспорт є «кровоносною системою» великого організму — країни, області чи міста і посідає одне з основних місць у нашому житті. Тому виникає безліч завдань, пов'язаних з урегулюванням чи оптимізацією руху транспортних засобів.

Мета наукової роботи полягає в підвищенні якості надання послуг автоперевезення за рахунок оптимізації вибору транспортного засобу для замовлення службами таксі, з використанням математичного моделювання елементів і структур міської мережі автодоріг.

Методи, використані при написанні роботи, ґрунтуються на теорії графів. Модель транспортної магістралі частини міста представлена графом, до дослідження якого було застосовано метод пошуку в ширину на графі. У роботі розраховано функцію, яка визначає вагу ребер графа, розроблено метод, на основі оцінювальної функції, для оптимізації вибору транспортного засобу для здійснення замовлення за такими критеріями:

- мінімізувати час проїзду до замовника;
- враховувати час очікування таксистом (час перебування в черзі за замовленням).

Розроблено математичний опис алгоритму управління вибору транспортних засобів у вигляді логічних операторів, що враховують параметри руху транспортного засобу і характеристики елементів мережі.

Метод оптимального вибору машини і найкоротшого маршруту розглянуто на прикладі частини вулиць мікрорайону «Сонячний» м. Тернополя.

На основі результатів, отриманих у роботі, в подальшому можна розробити прикладне програмне забезпечення, яке дасть змогу автоматизувати роботу диспетчера служб таксі.

■ ПОШИРЕННЯ ХВИЛЬ У ТРИШАРОВІЙ РІДИНІ



Яценко
Юрій Іванович
учень 11 класу
Кіровоградського обласного загальноосвітнього НВК гуманітарно-естетичного профілю (гімназія-інтернат — школа мистецтв)

У роботі розглянуто основні характеристики поширення хвиль у рідинах і наведені способи їх обчислення.

Виконано постановку лінійної задачі про поширення хвиль у тришаровій рідині скінченної глибини, обмеженої знизу твердим дном, а згори твердою кришкою.

Знайдені аналітичні розв'язки поставленої задачі методом невизначених коефіцієнтів. На основі знайдених розв'язків отримано дисперсійне рівняння. Проведено аналіз розв'язків лінійної задачі для різних хвильових чисел. Розв'язок задачі та інші результати роботи отримані з використанням комп'ютерного пакету символьних обчислень Maple.

Робота корисна для студентів математичних спеціальностей та учнів математичних класів, які цікавляться хвильовими процесами в рідинах. Також робота може бути використана як основа для подальшого дослідження хвиль у тришаровій рідині.

ВІДДІЛЕННЯ МОВОЗНАВСТВА

Секція «Українська мова»

■ СПІВВІДНОШЕННЯ ПОЗИТИВНОЇ ТА НЕГАТИВНОЇ ОЦІНОК У ТЕКСТІ (НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ РЕЦЕНЗІЙ)

Актуальність теми визначається спрямованістю сучасних лінгвістичних студій на дослідження категорії оцінки та відсутністю комплексного вивчення позитивної та негативної оцінок на рівні тексту.

Мета роботи: дослідити співвідношення позитивної та негативної оцінок у текстах сучасних українських рецензій.

Наукова новизна роботи полягає у визначенні специфіки функціонування категорії оцінки на рівні тексту, у з'ясуванні співвідношення позитивної та негативної оцінок у тексті рецензії. Теоретичне значення роботи полягає в деталізації особливостей категорії оцінки в структурному та семантичному аспектах. Отримані результати можуть бути використані в курсі української мови в школі, курсах лексикології, стилістики, лінгвістики тексту у вищій школі, написанні дипломних і магістерських робіт.

Категорія оцінки виражає ставлення суб'єкта до об'єкта, наділене певним позитивним або негативним значенням. Основними елементами структури оцінки є суб'єкт, об'єкт оцінки, оцінний предикат, шкала.

Текст рецензії має загальну оцінну спрямованість, що виявляється на семантичному та структурному рівнях. Значну роль в інтерпретації оцінного висловлення відіграє аргументація.

Негативна оцінка в рецензіях здебільшого часткова, на відміну від позитивної, і стосується окремих недоліків роботи. З опрацьованих 26 рецензій із загальною позитивною оцінкою — 24, з негативною — 2. Із зафіксованих під час дослідження 60 випадків інтенсифікації 53 пов'язані з посиленням позитивної оцінки, а 7 — негативною. У результаті дослідження було виявлено 330 фрагментів із позитивною оцінкою та 70 — із негативною. Так як реалізації позитивної оцінки в рецензіях переважають, можна говорити про позитивне оцінне спрямування тексту наукової рецензії.



Базук Файна Юрївна
учениця 11 класу Донецького обласного санаторного ліцею-інтернату з профільним навчанням і поглибленим вивченням гуманітарних, суспільних і природничо-математичних дисциплін «Ерудит» Донецької обласної ради

■ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ З ОПОРНИМ СЛОВОМ «ДУША» В МОВЛЕННІ ЖИТЕЛІВ ЖИТОМИРСЬКОГО РАЙОНУ

Актуальність дослідження: вивчення фраземики говіркового мовлення — одне з важливих завдань сучасного мовознавства. Фразеологізми є невід'ємною складовою мовної культури народу, а концепт душа — невід'ємною складовою його світогляду.

Інтерес до цієї теми зумовлений сучасною етнонаціональною ситуацією: підвищенням зацікавлення витоками традиційної культури, етнічної історії, зростанням національної самосвідомості населення.

Мета роботи: дослідити фразеологічну систему населених пунктів Житомирського району, виявити особливості трактування концепту душа та закономірності вживання фразеологізмів з опорним словом душа в мовленні жителів Житомирського району.

Завдання:

- проаналізувати стан дослідження фразеологізмів з опорним словом душа в сучасному мовознавстві;
- дослідити зміст концепту душа в контексті релігії, філософії, психології та мовознавства;
- виявити особливості семантичного простору лексеми душа в досліджуваному мікросоціумі;
- виконати кількісно-семантичний аналіз уживаних фразеологізмів з опорним словом душа;
- класифікувати фразеологізми за семантикою, структурними особливостями та способами вираження;
- окреслити особливості функціонування фразеологізмів з опорним словом душа в мовленні жителів Житомирського району.



Барабаш Олександра Андріївна
учениця 11 класу Озерненської гімназії смт. Озерне Житомирського району Житомирської області

Висновки: у сучасному мовознавстві різноаспектні проблеми привертають увагу мовознавців до фразеології. Також предметом багатьох досліджень є сакральна сфера, зокрема мовне вираження концепту душа. З'ясовано, що найбільш полярні значення лексеми душа має в контексті релігії та психології. Тому трактування душі різними людьми може бути неоднозначним.

Більшість інформаторів визначають душу як нематеріальне явище, чверть із них зазначає, що душа — це внутрішній світ людини. Відбувається часткове розширення семантичного простору лексеми душа, зумовлене різним віком інформаторів, впливом молодіжної субкультури, рівнем освіти, життєвим досвідом тощо.

Результати статистичного аналізу свідчать, що правильність тлумачення фразеологізмів залежить від віку інформаторів. Здійснений семантичний аналіз свідчить про те, що в мовленні жителів Житомирського району переважають фразеологізми з позитивним значенням, фразеотематична група «Емоції, стан, почуття», а також широко представлене таке явище, як синонімія та антонімія фразеологізмів.

У мовному використанні жителів Житомирського району нараховується 78 фразеологізмів з опорним словом душа. Без урахування близьких синонімів та різних граматичних форм однієї фраземи в активному мовленні жителів Житомирського району спостерігається приблизно 20 % фразеологізмів від загальної їх кількості, зафіксованої у словниках, що свідчить про незначну насиченість мовлення інформаторів фразеологізмами з опорним словом душа.

■ ІННОВАЦІЙНІ ЕЛЕМЕНТИ В ОНОМАСТИКОНІ МІСТА ТЕРНОПОЛЯ



**Бачинська
Ольга Степанівна**
учениця 11 класу Козлівської
ЗОШ I–III ст. Козівського
району Тернопільської області

Наукову роботу присвячено вивченню інновацій у різних підсистемах ономастикону м. Тернополя.

Метою наукової роботи є вивчення кількісних параметрів та якісних особливостей інновацій у сфері ономастикону м. Тернополя початку XXI століття. Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- зібрати та систематизувати оніми-неологізми м. Тернополя початку XXI ст;
- з'ясувати характер впливу церкви, моди, традицій та законодавства на зміни у сфері онімії Тернополя;
- простежити специфіку впливу соціальних чинників на різні підсистеми ономастикону м. Тернополя;
- окреслити джерельну базу соціально зумовлених онімів-неологізмів;
- проаналізувати основні принципи номінації у сфері сучасного ономастикону.

Наше дослідження показало, що соціально-політичні та економічно-техногенні чинники починаючи з 90-х років XX ст. по-різному впливали на різні підсистеми тернопільського ономастикону. Ергоніми, фірмоніми та віртуальні оніми під впливом відомих соціальних чинників засвідчили активне кількісне зростання, ставши найактивнішими зонами сучасного тернопільського ономастикону. Підсистеми антропонімів, топонімів виявили інтенсивну модель розвитку, яка полягає не в кількісному їх збільшенні, а в суттєвій зміні, оновленні складу антропонімікону та топонімікону, завдяки помітному розширенню як їх джерельної бази, так і мотивів та критеріїв номінації.

■ ВЕРБАЛІЗАЦІЯ СИМВОЛІКИ В РОМАНІ ВАСИЛЯ ШКЛЯРА «КЛЮЧ»



**Білик
Катерина Олександрівна**
учениця 11 класу Кам'янець-Подільського НВК № 16 у складі ЗОШ I–III ст. та колегіуму Хмельницької області

У лінгвістичному аспекті символ — це полісемантичний мовний образ, який містить архетипні уявлення людей або набуває нового значення чи індивідуально-авторського характеру шляхом переосмислення, трансформації чи створення нової семантичної одиниці. Інтеграційний характер символу досліджувався і досліджується не лише в літературознавстві, а й у лінгвістиці. Попри пильну увагу вчених-мовознавців до вербальних символів окремі теоретичні та практичні питання цієї теми недостатньо досліджені.

Мета роботи: проаналізувати структурно-семантичні особливості вербальних символів як домінантів ідіостилю Василя Шкляра в романі «Ключ».

Мета передбачає вирішення таких завдань: визначити поняття символу; з'ясувати місце і роль символів у романі Василя Шкляра «Ключ»; дослідити особливості реалізації символів у творі; описати специфіку символів роману «Ключ».

Об'єкт дослідження: мова роману Василя Шкляра «Ключ».

Предмет дослідження: символ як елемент ідіостилю Василя Шкляра.

У роботі детально охарактеризовано центральні символи українського постмодерного роману Василя Шкляра «Ключ», зокрема вербальний ряд символів.

Висновки: кожен символ у романі В. Шкляра набуває індивідуально-авторських рис, додає неповторності ідіостилю письменника.

■ ОСОБЛИВОСТІ МОВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАКОНОДАВЧИХ ТЕКСТІВ

Законодавчий підстиль офіційно-ділового стилю завжди був одним із найважливіших, оскільки законодавчі тексти певною мірою забезпечують функціонування державного апарату.

Актуальність теми дослідження полягає у необхідності теоретичного і практичного висвітлення основних мовних особливостей текстів законодавчого підстилю офіційно-ділового стилю, оскільки це питання недостатньо конкретизоване у спеціальній літературі.

Об'єктом дослідження є мовні одиниці трьох рівнів (лексичного, морфологічного та синтаксичного), виявлені у Сімейному кодексі України.

Предметом наукової роботи є специфіка функціонування мовних одиниць у Сімейному кодексі України на лексичному, морфологічному та синтаксичному рівнях мови.

Мета дослідження: з'ясувати основні особливості мовної організації текстів законодавчого підстилю та описати їх на основі тексту Сімейного кодексу України.

Мета дослідження передбачає вирішення таких завдань:

- з'ясувати особливості законодавчого підстилю офіційно-ділового стилю;
- класифікувати термінологію Сімейного кодексу України та визначити особливості використання мовних штампів у Сімейному кодексі України;
- з'ясувати морфологічні особливості текстів законодавчого підстилю, зокрема особливості функціонування іменників та прикметників у Сімейному кодексі України;
- охарактеризувати специфіку вживання, проаналізувати типологію простого і складного речення в законодавчому тексті на матеріалі Сімейного кодексу України.

Наукова новизна зумовлена тим, що було уведено до наукового обігу новий фактичний матеріал — Сімейний кодекс України.

Намагаючись виділити основні особливості мовної організації тексту СКУ як документа законодавчого підстилю, було охарактеризовано ці риси на трьох мовних рівнях: лексичному, морфологічному та синтаксичному. Кожен рівень має свої особливості.

Лексика ОДС вирізняється емоційною нейтральністю. Важливу роль тут відіграють термінологія та номенклатурні найменування.

Морфологічний рівень представлений передусім іменниковим характером тексту. Цікавим є функціонування таких морфологічних одиниць, як прикметники, серед яких відсутні присвійні і дуже мало якісних (4%), на противагу яким переважають відносні прикметники (96%).

Найскладнішим для аналізу є синтаксис законодавчого підстилю. Більшість речень у Сімейному кодексі України є розповідними, неокличними. Проаналізувавши речення на елементарність (не елементарність), було виявлено, що частка неелементарних серед простих речень становить 53%, елементарні становлять 47%, тоді як у складних реченнях елементарних значно більше — 64%, а неелементарних — 36%.

Отже, законодавчий підстиль ОДС має безліч відмінностей, які відрізняють його від інших на лексичному, морфологічному і синтаксичному рівнях. Дослідження особливостей законодавчого підстилю є перспективним у напрямку мовної організації законодавчих текстів.

■ НАЗВИ СТРАВ У ПОВІСТІ МАРІЇ МАТІОС «КУЛІНАРНІ ФІГЛІ»: СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНА Й МОТИВАЦІЙНА ПРОЕКЦІЇ

Пропонована наукова робота присвячена лінгвістичному аналізу назв страв у творі М. Матіос «Кулінарні фіглі». Актуальність роботи визначена загальною спрямованістю сучасних лінгвістичних досліджень на вивчення мовних одиниць і структур у синтезі їхньої системної і функціональної природи. Мета студії полягає у вивченні мотиваційних зв'язків між ономасіологічною структурою назв страв, семантикою і фрагментами знань, які активізовані в їхньому найменуванні.

Реалізація поставленої мети передбачала вирішення таких завдань: здійснити лексико-етимологічний аналіз зафіксованих найменувань; з'ясувати співвідношення власне українських і запозичених найменувань; охарактеризувати структурно-морфологічні особливості виявлених назв; визначити основні способи й засоби номінації досліджуваних лексем, їхню мотивацію.

Більшість досліджених простих найменувань належить до запозиченої лексики. Понад 41% досліджених нами лексичних одиниць є власне українськими. Традиційна західноукраїнська лексика представлена простими непохідними словами та дериватами. Похідні найменування страв здебільшого утворено морфологічним суфіксальним способом. Серед авторських утворень наявні прості, складні та складені найменування. Питома



**Богданець
Марія Анатоліївна**
учениця 11 класу
Рокитнівського НВК «
Школа І–ІІІ ст.-ліцей»
Рівненської області



**Доманіцька
Мірослава Олегівна**
учениця 9 класу Тальнівського
економіко-математичного
ліцею Тальнівської районної
ради Черкаської області

вага простих суфіксальних дериватів та композитів незначна. Вибір мотиватора для назви формально й значеннєво відображено в кулінаризмі. Під час створення назви продуцент із безлічі даних зосереджується тільки на найважливіших для нього. Зі сфери об'єктивних істинних знань для мотиватора найменувань страв виокремлюють інгредієнти страви, смакові характеристики, спосіб приготування, локальне поширення тощо.

■ ЗНАЧЕННЯ ТА ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ УКРАЇНСЬКОЇ, РОСІЙСЬКОЇ, АНГЛІЙСЬКОЇ, НІМЕЦЬКОЇ, ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВ



Слиманова
Тетяна Миколаївна
учениця 11 класу школи № 19
м. Севастополя

Наукова робота дає теоретичні відомості про фразеологію, одиницю фразеологізму, її властивості. У ній розглядаються особливості сприйняття іншомовних фразеологізмів учнями різних вікових груп. Представлені в діаграмах результати лінгвістичного експерименту.

Вихідним положенням дослідницької роботи стала теза про те, що фразеологія є мовною універсалією, яка повинна вивчатися не лише в рамках однієї мови, а й у міжмовному аспекті. Саме таке дослідження, виконане на матеріалі фразеології, виявляє національно-культурну специфіку одиниць фразеологізмів російської та української мов.

Відповідно до критеріїв, що впливають на характер міжмовної еквівалентності фразеологізму, проводиться порівняльний лексико-семантичний аналіз фразеологізмів української, російської, англійської, французької, німецької мов. Автором розроблена таблиця міжмовної еквівалентності одиниць фразеологізмів.

Матеріали роботи можуть бути використані при вивченні і викладанні української мови, а також у роботі шкільних гуртків і клубів з української мови.

■ КОМУНІКАТИВНО-СТИЛІСТИЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ У ЗАГОЛОВКАХ МІСЦЕВОЇ ПРЕСИ



Жирко
Олександр Володимирович
учень 11 класу Носівської
районної гімназії м. Носівка
Чернігівської області

Увагу сучасного читача привертає матеріал з емоційним, експресивним заголовком. Фразеологізми виконують саме таку функцію. Трансформація фразеологічних одиниць допомагає створити сучасний вираз, оригінальний та неповторний, який наблизить важкий для сприймання текст до аудиторії будь-якого рівня, спонукає читача до роздумів.

У роботі досліджено, класифіковано й систематизовано прийоми трансформації фразеологізмів, що виконують роль заголовків у місцевих періодичних виданнях («Деснянська правда», «Гарт» (2012 р.), «Носівські вісті» (2011–2012 рр.), їх джерела, з'ясовано особливості їх комунікативно-стилістичного функціонування в мові сучасної публіцистики, визначено експресивну функцію фразеологічних заголовків.

Актуальність обраної теми полягає в потребі дослідити функціонування видозмінених фразеологізмів у заголовках місцевої періодики з метою доповнення картини мови сучасної публіцистики, привернення уваги суспільства до вирішення проблем нашого життя через періодику, а саме через статті, заголовками яких є трансформовані фразеологізми.

Дослідивши 85 трансформованих заголовкових фразеологізмів обласної та місцевої преси за 2011–2012 рр., дійшли такого висновку, що 7,1% з них дають інформацію про політичне життя країни, області, району, 23,52% — про новини економіки, 23,52% — присвячені морально-етичним проблемам нашого суспільства, а найбільше 45,86% — негараздам соціальної сфери.

Фразеологія в мові районної газети «Носівські вісті» (2011–2012 рр.) та обласних «Деснянська правда», «Гарт» (2012 р.) є суттєвим комунікативним «будівельним» матеріалом для створення нових експресивних образів на шпальтах друкованих видань, що не тільки привертає увагу читачів, а й допомагає спільними зусиллями вирішити проблеми суспільства.

■ ЛЕКСИКО-ФРАЗЕМНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВИ ПОВІСТІ ІВАНА ЧЕНДЕЯ «ІВАН»

Мета роботи: дослідження лексико-фраземних особливостей мови повісті Івана Чендея «Іван».

Завдання дослідження: подати огляд життя і творчості Івана Чендея; окреслити в загальних рисах його місце в історії української літературної мови; здійснити огляд наукової літератури, присвяченої мові творів Івана Чендея; простежити в тексті повісті «Іван» діалектизми та виділити тематичні групи цих слів; виокремити індивідуально-авторські неологізми та визначити способи їх творення; простежити фраземне багатство повісті «Іван».

Актуальність роботи зумовлена відсутністю матеріалів дослідження мови твору Івана Чендея «Іван», зокрема лексичних і фраземних засобів цієї повісті.

У повісті «Іван» простежено широке використання закарпатських діалектизмів різного типу. Виділено та описано 83 лексичні та етнографічні діалектизми, які поділено на 11 тематичних груп. Найчисельніші серед них: назви осіб (9), назви рослин (6), назви територій, ороельєфу, гідрорельєфу (6), назви предметів побуту (6). Серед діалектизмів виділено різні частини мови: іменники (56), дієслова (12), прикметники (7), прислівники (3), сполучники (2), частки (2), вигуки (1). Лексичні та етнографічні діалектизми використані в творі з певною стилістичною функцією. По-перше, з метою передати місцевий закарпатський колорит, по-друге, для виразної характеристики персонажів, зокрема з метою типізації та індивідуалізації персонажів.

Мову повісті Івана Чендея «Іван» прикрашають численні індивідуально-авторські неологізми. Відібрано 39 таких новотворів, встановлено способи творення цих слів (морфологічний (30), переосмислення (4), комбіновані способи (3), словоскладання (2)). Новотвори Івана Чендея відповідають духові мови і з плином часу не втрачають експресивного значення.

Для повісті Івана Чендея «Іван» характерне фраземне багатство (відібрано 93 фраземи). У складі таких одиниць знаходимо різні за будовою і значенням фраземи: 62 фраземні сполуки, 22 прислів'я і приказки, 9 прокльонів.

Твори Івана Чендея, зокрема повість «Іван», вносять помітну лепту в збагачення української літературної мови, вивисуючи рівень українського художнього слова.



Заступка
Ольга Юрійівна
учениця 9 класу
Чинадіївської ЗОШ І–ІІІ ст.
Закарпатської області

■ ОМОНІМИ В КОМПОЗИЦІЙНО-СМИСЛОВІЙ СТРУКТУРІ ПОЕТИЧНИХ ТВОРІВ ЛІНИ КОСТЕНКО

Мета дослідження: аналіз семантичних і стилістичних особливостей поетичного ономастикону Ліни Костенко.

Актуальність зумовлена різноманітністю вживання власних назв у поетичному мовленні письменниці, провідним значенням онімів у розумінні підтекстового змісту творів поетеси.

Об'єкт дослідження: поетичні твори Ліни Костенко.

Наукова новизна роботи: вперше вивчено всі категорії онімів та закономірності їхнього функціонування в поетичних творах Ліни Костенко.

Результати досліджень можуть бути використані в процесі подальшого вивчення ономастикону творів поетів-шістдесятників, зокрема Ліни Костенко.



Казієва
Єліна Багірівна
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
ліцею імені О.В.Мішукова
при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

■ МОВНИЙ АНАЛІЗ ВІРШОВАНИХ ЖАНРІВ ДІТЯЧОГО ФОЛЬКЛОРУ



Мізин
Альона Олегівна
учениця 10 класу
Полтавської гімназії № 21
Полтавської міської ради
Полтавської області

В українській системі виховання споконвіку використовували фольклорні тексти, які є справжнім джерелом людської мудрості, виразником народного світогляду, скарбницею національної духовності. Значну їх частину становить дитячий фольклор — яскрава ділянка народної творчості. Віками він виконував роль своєрідної школи, що поряд з іншими чинниками сприяла розвитку дитини.

Мета дослідження: здійснити системний опис мовних особливостей різних жанрів фольклорних творів для дітей молодшого віку (умовно до 7 років), виявити лексичні, граматичні, фонетичні особливості цих творів.

Завдання роботи: класифікувати зібраний матеріал відповідно до жанру; дослідити лексичні, граматичні, фонетичні особливості мови жанрів дитячого фольклору, визначивши їх вплив на структурну організацію текстів; з'ясувати зв'язок особливостей мови текстів дитячого фольклору із прагматичним призначенням кожного жанру; установити динаміку розвитку мови від жанру до жанру.

Новизна роботи: уперше проаналізовано мову фольклорних творів дітей і для дітей за жанрами (колискові пісні, пестушки, потішки, забавлянки, лічилки), зібраних у с. Сагайдак Шишацького району Полтавської області. У роботі простежено розвиток і збагачення мови дитячого фольклору, з'ясовано, що вона відповідає етапам розвитку дитини, освоєння світу й формування його мовного образу, відбиває не тільки поетичний, а й педагогічний досвід народу.

Практичне значення пов'язане з можливістю використання результатів дослідження на уроках української мови й літератури, на спецкурсах і спецсеминарах, факультативних заняттях, у гуртковій роботі.



Нога
Юлія Андріївна
учениця 10 класу
Компаніївської ЗОШ I–III ст.
Кіровоградської області

■ СТАНОВЛЕННЯ ПРІЗВИЩ СЕЛИЩА КОМПАНІЇВКИ

Антропоніми — це своєрідний шар лексики, який містить інформацію не лише про розбудову словникового складу мови, а й про історичні, етнографічні, культурологічні та географічні процеси суспільства. Комплексне дослідження системи прізвищ окремих регіонів дає змогу акцентувати увагу на локальних словотвірних процесах, виявити територію поширення певних номенів, міжмовні, міждіалектні контакти.

Актуальність роботи полягає в тому, що система прізвищ селища Компаніївки ще не була об'єктом комплексного дослідження, заснованого на синтезі синхронічного та діахронічного підходів.

Мета дослідження: визначити та описати лексико-семантичні та словотвірно-структурні особливості прізвищ Компаніївки в різні історичні періоди (середини XIX ст. — початку XX ст., початку XXI ст.).

Об'єкт дослідження: 123 прізвища сіл Компаніївки, Комишувата середини XIX — початку XX ст. та 1562 прізвища сучасної Компаніївки. Предмет дослідження: лексико-семантичні, мотиваційно-номінаційні та словотвірно-структурні особливості компаніївського антропонімікону визначених часових зрізів.

Антропонімія селища Компаніївки при своїй незначній специфічності знаходиться в межах системи мови, підлягає її основним граматичним законам і є складовою частиною загальнонаціональної антропосистеми.



Панченко
Галина Віталіївна
учениця 11 класу
КЗ «Технічний лицей м.
Дніпродзержинська»
Дніпропетровської області

■ МОВНА ЕКСПРЕСІЯ У ПОВІСТІ ГРИГОРІЯ ГУСЕЙНОВА «СПОВІДЬ ДИТИНСТВА. СТАНЦІЙНІ ПАСТОРАЛІ»

Мовотворчість Григорія Гусейнова збагачує українську літературну мову на усіх її функціональних рівнях і є малодослідженою. Мовна експресія його повісті «Сповідь дитинства. Станційні пасторалі» засвідчує інноваційні структурно-семантичні, художні можливості літературної мови, тому і стала актуальним об'єктом дослідження.

Предмет аналізу: мовна експресія повісті Григорія Гусейнова «Сповідь дитинства. Станційні пасторалі».

Новизна роботи: спроба вперше цілісно дослідити мовну експресію тексту Григорія Гусейнова «Сповідь дитинства. Станційні пасторалі». Дослідження виконано на матеріалі картотеки прикладів експресивних засобів, дібраних із повісті.

Мета роботи: проаналізувати мовні засоби експресії досліджуваного твору.

Відповідно до мети визначено такі завдання дослідження:

- опрацювати мовознавчу літературу з лексикології української мови;
- виявити в повісті контексти з мовною експресією;
- дослідити і систематизувати мовний матеріал.

Практичне значення науково-дослідної роботи: матеріалами дослідження можна скористатися при вивченні лексикології та стилістики в шкільному й вузівському курсі української мови, при підготовці лінгвістичних вікторин, олімпіад, при вивченні літератури Придніпров'я тощо.

■ ІДІОЛЕКТ ОКСАНИ ЗАБУЖКО В РОМАНІ «МУЗЕЙ ПОКИНУТИХ СЕКРЕТІВ»

Образністю своїх творів Оксана Забужко може створити перед читачами яскраву картину, що назавжди залишається у свідомості. Образність головним чином досягається за допомогою тропів: порівняння, епітета, метафори, алегорії, іронії, гіперболи, уособлення тощо.

«Музей покинутих секретів» — роман Оксани Забужко, над яким письменниця працювала багато років. Перші критики вже встигли назвати твір шедевром, а авторку порівняти з Федором Достоєвським і Томасом Манном.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного вивчення індивідуально-авторського стилю О. Забужко. В опрацьованій літературі відсутні дані про мову творів Оксани Стефанівни. Саме тому було обрано ідіолект Оксани Забужко в романі «Музей покинутих секретів» як тему наукової роботи.

Мета роботи: дослідити ідіолект Оксани Забужко в романі «Музей покинутих секретів».

Завдання дослідження: проаналізувати порівняння, епітети та метафори роману Оксани Забужко «Музей покинутих секретів»; встановити їх лінгвостилістичну специфіку; з'ясувати особливості використання діалектизмів, вульгаризмів, жаргонізмів та оказіоналізмів; виявити особливості вживання тропів письменниці.

Об'єкт дослідження: ідіолект Оксани Забужко.

Предмет дослідження: лінгвістична організація у Оксани Забужко в романі «Музей покинутих секретів».

Основним структурним типом у ідіолекті Оксани Забужко є порівняння. Спостерігається кількісна перевага конструкцій із як, це пояснюється індивідуальними вподобаннями авторки в добір службових слів. Конструкції з порівняльними сполучником гейби у текстах О. Забужко — це відображення живої української мови її рідного волинського регіону, для якого ці сполучники є типовими. Найбільш уживаними в романі «Музей покинутих секретів» є порівняння на позначення абстрактних понять.

Окрему групу становлять порівняння, суб'єктом яких є людина. Найхарактерніша будова таких порівнянь: людина-людина та людина-предмет.

Індивідуально-авторські метафори (63,4 %) кількісно переважають над загальнономовними (36,6 %). Загальнономовні метафори О. Забужко за структурою з погляду кількості елементів, що беруть участь у створенні тропів, є переважно двочленними (83 %) і зрідка тричленними (17 %). За морфологічним вираженням опорного слова всі метафори є дієслівними (100 %). Усі загальнономовні метафори мають чітку вмотивованість і асоціативні зв'язки.

Виявлено більше неасоційованих мовленнєвих епітетів, ніж епітетів інших груп. Оказіональні епітети в романі називають ознаки, не характерні для предметів: поєднують антонімічні ознаки. Асоційовані епітети О. Забужко підкреслюють ознаки, які є природними властивостями певних предметів. У процесі дослідження було виділено епітети предметно-візуального та внутрішньо-психологічного сприйняття. Усі епітети цієї групи за морфолого-синтаксичним вираженням є епітетами-словосполученнями, які виконують функцію ідентифікації. Епітети в романі «Музей покинутих секретів» є підсистемою в межах усього твору, їм належить значна роль у віддзеркаленні ідіолекту О. Забужко.

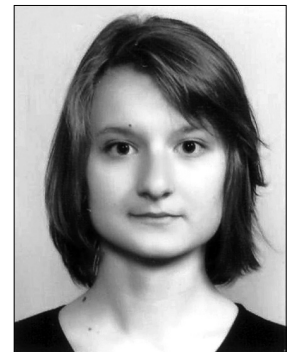
Діалектизми вживаються з метою кращого відтворення місцевого колориту та для створення мовної характеристики персонажа; вульгаризми — для передачі душевного стану героїв, щоб наблизити мову тексту до життєвих реалій, де не всі й не завжди спілкуються винятково літературною мовою.

У романі майже відсутнє діалогове мовлення, переважають монологи. Це може бути причиною наявності у творі великої кількості жаргонізмів, адже оповідач може дозволити собі більшу розкутість мови.

Ще однією особливістю роману Оксани Забужко є написання кількох слів чи фраз через дефіс, завдяки цьому формуються нові конструкції, які влучно передають відтінки почуттів, півтони настрою, нешаблонні поняття та образи.

Індивідуально-авторські неологізми Оксани Забужко зрозумілі кожному, вони органічно віддзеркалюють індивідуальні ознаки стилю словотворення авторки.

Ідіолект Оксани Забужко втілює в собі оригінальну силу художнього слова, контрастує з розмовно-побутовою буденністю чи офіційно-діловою трафаретністю.



*Рамазанова
Діана Маджидівна
учениця 11 класу Сумської
спеціалізованої школи
I–III ст. № 9*

■ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОЇ СПОРТИВНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ



Різник
Максим Сергійович
учень 11 класу
спеціалізованої школи № 112
імені Т.Г.Шевченка м. Києва

Мета дослідження: вивчення проблеми розвитку спеціальної спортивної термінології як основи професійного мовлення фахівця та лексичного складу мови для загального вжитку, а також вивчення формування та функціонування нових спортивних термінів в українській мові.

Завдання роботи: вивчити та проаналізувати історію формування спортивної термінології сучасної української мови; прослідкувати за процесом запозичення спортивних термінів з іноземних мов в українську; дослідити етимологічні аспекти формування власне українських спортивних термінів та понять; вивчити походження та становлення сучасних українських спортивних термінів.

Висновки: в українській термінології з фізичної культури та спорту спостерігається домінування інтернаціональних та запозичених термінів. Поповнення основної маси термінів відбувається шляхом прямого запозичення з інших мов чи калькування. Маючи міцну інтернаціональну основу, українська термінологія з фізичної культури та спорту активно розвивається та прогресує. Поглинаючи значну кількість запозичень, асимілюючи їх, мова творить нові терміни. Проте слід пам'ятати, що лише те запозичення є цілковито виправданим, яке не має автентичного відповідника. Українська мова має значні ресурси для збагачення терміносистем різних галузей, зокрема й галузі фізичної культури та спорту.



Сай
Карина Олександрівна
учениця 11 класу
Лисичанської
багатпрофільної гімназії
Луганської області

■ НАЗВИ МОРОЗИВА В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ

Останнім часом посилюється тенденція до виникнення різноманітних комерційних назв-прагматонімів. Вони обслуговують сферу маркетингових комунікацій, що зумовлює успішне просування товару на ринку. Прагматоніми становлять собою значний інтерес для досліджень.

Актуальність роботи зумовлена необхідністю дослідження комерційних номінацій як мовних одиниць, які мають здатність швидко входити у свідомість носіїв мови.

Метою дослідження є аналіз прагматонімічних назв морозива. Мета передбачала вирішення таких завдань: вивчити фахову літературу з теми; здійснити спробу семантичної та семіотичної типологізації прагматонімів; визначити специфіку прагматичного потенціалу комерційних номінацій; оцінити ефективність назв морозива за допомогою асоціативного експерименту; провести соціологічне опитування на виявлення гендерного та вікового сприйняття номенів морозива.

Представлений у роботі матеріал може бути використаний у сфері маркетингу, теорії та практики реклами, а також при подальшому створенні ефективних прагматонімічних номенів.

■ ВИБІР ОСОБОВИХ ІМЕН У КІНЦІ ХХ — НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ (НА МАТЕРІАЛІ СІЛ ПОНИКОВИЦЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ БРОДІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)



Сітка
Оксана Васи́лівна
учениця 11 класу
Пониковицької ЗОШ І–ІІІ ст.
Бродівського району
Львівської області

Дослідження особових імен кінця ХХ — початку ХХІ століття належить до актуальних завдань сучасного мовознавства, про що свідчать численні наукові статті й монографії, пов'язані з іменем.

Метою роботи є виявлення репертуару чоловічих і жіночих імен в українських та в українсько-змішаних сім'ях Пониковицької сільської ради Бродівського району Львівської області й визначення основних мотивів найменування новонароджених з 1990 до 2012 року.

Завдання дослідження: з'ясувати походження найуживаніших українських імен; встановити склад українського та українсько-змішаного імені; визначити статистичну організацію імені, встановити темпи його оновлення в якісному й кількісному відношенні; виявити загальні закономірності та специфіку розвитку українського імені у селах Пониковицької сільської ради в кінці ХХ — на початку ХХІ століття.

Серед 713 імен, наданих носіям-жителям сіл Пониковиця, Голосковичі, Ковпин, Глушин, Суходоли з 1990 по 2012 рік, чоловічий іменник містить 369 онімів, до жіночого іменника належить 344 імені. Протягом 1990–2012 років найуживанішими стали імена Василь, Андрій, Володимир, Марія, Вікторія, Іванна. Виявлено ряд нехарактерних для нашої місцевості імен: Рустам, Ельдар, Лоїда, Євнікія, Віолета, Луїза, Еміма, Мілена, Домініка.

На вибір імен вплинули християнська традиція, збереження сімейних традицій, милозвучність імені, національність батьків, суспільна мода.

З'ясовано, що основу іменника становлять традиційні для українців оніми християнського календаря. Значно менше зафіксовано запозичених імен і новотворів.

За методикою Б. Бондалетова досліджувані іменники розподілено на 4 статистичні групи: найуживаніші, широкоживані, маловживані, поодинокі імена, простежено темпи й причини їх оновлення.

Сьогодення характеризується тенденцією до розширення й урізноманітнення питомо українського іменника. При цьому такі імена ще функціонують у групі рідкісних або маловживаних.

Зібраний і проаналізований матеріал свідчить, що іменник жителів сіл Пониковицької сільської ради є органічною частиною загальноукраїнського антропонімікону. Проте він має й локальні особливості, що вирізняють його з-поміж інших іменників.

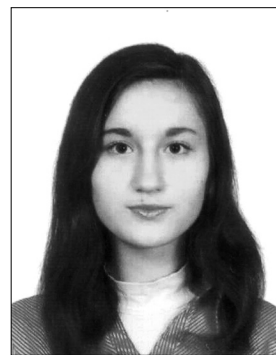
За результатами роботи укладено словник імен жителів Пониковицької сільської ради.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЗВИЩ ТА ПРИЗВИСЬК СЕЛА РУДНИКИ МИКОЛАЇВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Антропоніміка — розділ ономастики, який досліджує особливості утворення антропонімів, їх зміну в часі, виникнення різних класів антропонімів. Антропоніміка вирішує суто практичні питання: правопис антропонімів, передачу їх іншою мовою. Антропоніми є важливою основою для вивчення питань історичного словотвору, історичної діалектології, цінним джерелом для пояснення прогнозів освоєння запозиченої лексики, свідченням іншомовних впливів. Робота є актуальною, адже досі ґрунтовно не досліджені питання про остаточне формування, процес стабілізації прізвищ і прізвиськ, їх специфіку та функціональні особливості.

Метою наукової роботи є здійснення комплексного аналізу основних лексико-семантичних груп твірних основ прізвищ та прізвиськ села Рудники Миколаївського району Львівської області.

На основі цього аналізу та синтезу літературних джерел виявлено різноманітні види цих антропонімів як за лексико-семантичною, так і за словотвірною будовою. Встановлено, що прізвища неможливо глибоко аналізувати без урахування їх системного зв'язку з прізвиськами та доведено, що сьогодні в антропонімічній системі постійно відбуваються хоч малопомітні, але важливі зміни. Тому наукову роботу можна рекомендувати для використання у процесі вивчення курсу української ономастики.



*Сподарик
Олеся МIRONIVNA
учениця 11 класу
Рудниківської ЗОШ
I–III ст. Миколаївського
району Львівської області*

■ ЛІНГВАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Актуальність дослідження зумовлена пріоритетними напрямками державної національної програми «Освіта» (Україна XXI століття) щодо реформування дошкільного виховання, яке спрямоване «на практичне оволодіння рідною мовою в сім'ї та дошкільному закладі освіти».

Мета наукової роботи полягає в системному описі особливостей дитячої лексики, у простеженні формування мовлення дошкільника, виявленні взаємозв'язку між розвитком мовлення дитини та комунікативною діяльністю.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: визначити загальні тенденції фонетико-орфоепічної форми специфічно дитячих слів; встановити морфолого-словотвірні тенденції у дитячому мовленні; з'ясувати семантичні особливості мовлення дошкільнят; визначити вплив зв'язного тексту (казки, реклами) на мовлення дітей дошкільного віку; проаналізувати взаємозв'язок словникового запасу дітей із суспільним середовищем; укласти словник мовлення дитини.

У процесі роботи вдалося з'ясувати: діти дошкільного віку опановують фонетико-орфоепічну будову рідної мови; у словнику дитини, крім іменників та прикметників, усе більше з'являється дієслів та інших частин мови; дитина утворює прикметники, іменники, дієслова з різними комбінаціями словоутворювальних моделей; засвоєння дитиною нових слів пов'язане з розумінням нею семантики сказаного; значну роль у розвитку мовлення дітей дошкільного віку відіграє використання зв'язних текстів (казки, реклами); дошкільник засвоює рідну мову в процесі спілкування з людьми, що оточують його; систематизувавши результати дослідження, вдалося вдосконалити «Короткий тлумачний словник мови дитини дошкільного віку».



*Суша
Надія Володимирівна
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ст. смт Луків
Волинської області*

■ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДНИХ НЕОЛОГІЗМІВ У ЗАСОБАХ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ (НА МАТЕРІАЛІ ГАЗЕТ «ОСВІТА УКРАЇНИ», «УРЯДОВИЙ КУР'ЄР» І «ДЗЕРКАЛО ТИЖНЯ»)



Тесленко Дар'я Сергіївна
учениця 11 класу Харківської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 114 Харківської міської ради Харківської області

Мета роботи: з'ясувати семантико-словотвірні та функціонально-стилістичні особливості складних неологізмів у засобах масової інформації.

У дослідженні визначено структуру інноваційних дериватів і їх найпродуктивніші способи творення, з'ясовано структурно-семантичні та функціонально-стилістичні особливості складних неологізмів.

Аналіз фактичного матеріалу засвідчує, що складні неологізми, утворені шляхом основоскладання (композиції), вживаються у мові ЗМІ найчастіше. Найбільшу групу неологізмів-комполітів становлять іменники, найменшу — дієслова. У деривації іменників найпродуктивнішим виявився інтерфіксальний спосіб словотворення, у творенні прикметників — інтерфіксально-суфіксальний спосіб.

Юкстапозити найчастіше становлять гібридні одиниці, тобто утворюються внаслідок поєднання української твірної основи з іншомовним компонентом (-арт-, — бізнес-, — онлайн-, — веб-, — інтернет): арт-бутик-готель, бізнес-аналітика, онлайн-середовище, інтернет-телескоп тощо.

Найпоширенішими структурними елементами у складноскорочених словах є -держ-, — мін-, — укр- (Держфінмоніторинг, Мінінфраструктури, Укрспецекспортер тощо).

Останнім часом у ЗМІ активно вживаються транслітеровані іншомовні лексеми. Найінтенсивніше запозичуються англіцизми (соціобілдер, скриншот, нікнейм тощо).

Значна кількість неологізмів має емоційно-експресивне забарвлення. Це зумовлено їхньою новизною, подекуди незвичністю. Сама структура неологізмів передає полімо-

тивованість, що здебільшого спричиняє експресивність. До структурного складу слів можуть належати експресивно забарвлені елементи, зокрема вулгаризми, жаргонізми, складники -фобія, — манія. Найбільшу групу стилістично забарвлених неологізмів становлять іменники й прикметники на позначення осіб і предметів.

Реальність породжує для мови нові об'єкти називання і формує потребу в новотвореннях і запозиченнях лексем. Саме складні слова найповнішою мірою реалізують цю потребу. Мова ЗМІ — найбагатше джерело для дослідження новітніх тенденцій у розвитку сучасної літературної мови.

■ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ В РОМАНІ ЛІНИ КОСТЕНКО «БЕРЕСТЕЧКО»



Топузанова Тетяна Сергіївна
учениця 11 класу Мостівської ЗОШ І–ІІІ ст. Доманівської районної ради Миколаївської області

Мета дослідження: комплексне дослідження фразеологізмів.

Завдання роботи: виділити в тексті фразеологізми, класифікувати їх, дослідити лексичне значення, походження, стилістичні функції фразеологічних одиниць, явища синонімії, антонімії, омонімії.

Актуальність роботи зумовлена недостатністю матеріалів щодо дослідження мови роману «Берестечко», який є яскравим зразком сучасної української літератури.

У сучасному мовознавстві відомі кілька типів класифікації фразеологізмів. За семантичною злитістю компонентів розрізняють зрощення, єдності, сполучення (класифікація В. Виноградова) та вислови (за класифікацією М. Шанського). У досліджуваному творі автор використовує фразеологічні одиниці всіх зазначених груп. Фразеологічні зрощення та єдності збільшують експресивний фон повідомлення, сполучення виконують оцінну функцію, використовуються як ємність для збереження в малому обсязі великого обсягу інформації, влучні вислови використані в романі з метою мовної характеристики головного героя.

Значну групу становлять фразеологізми з народного мовлення, біблійні вислови, є фразеологізми з виробничо-побутової сфери та античної літератури.

Фразеологізми за співвіднесеністю з частинами мови поділяються на іменникові, прикметникові, дієслівні, прислівникові та вигуківі. Найбільше у творі дієслівних одиниць, але зразки інших груп теж вдало використані автором.

У романі представлені фразеологічні одиниці, співвідносні із словосполученням, і фразеологічні одиниці, співвідносні з реченням. Переважають одиниці, що співвідносяться з підрядними словосполученнями.

Досліджено системні зв'язки (синонімічні, антонімічні, омонімічні) у фразеологічній сфері роману. Вони сприяють увиразненню думки, надають образності.

Багато в чому динаміка дії та яскравість образів твору залежить від емоційно забарвлених фразеологізмів. Фразеологізовані синтаксичні конструкції характеризуються яскравою експресивністю, суб'єктивною забарвленістю та оригінальністю. Вони виконують оцінну, емоційно-експресивну стилістичні функції, функцію створення сатири й гумору.

Матеріал може бути застосований у процесі вивчення роману в курсі української літератури, а також під час вивчення фразеології (українська мова).

■ КОЛЬОРОПОЗНАЧЕННЯ В ПОЕЗІЇ В. СИМОНЕНКА

Наукова новизна дослідження: вперше робиться спроба вивчення особливостей кольоропозначень у творчості видатного поета-шістдесятника В. Симоненка (за збіркою «У твоєму імені живу» 2003 р.).

Метою роботи є з'ясування семантичного поля кольороназв у поезії В. Симоненка. Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: вилучення корпусу кольороназв із поезії В. Симоненка; виділення основних (базових) кольорів у творчості поета; спостереження щодо мотивації вибору кольоролексем у поєднанні з належними до них іменниками; аналіз закономірностей їх використання; укладання порівняльної таблиці поєднання кольорів з іменниками; укладання словника авторських кольоропозначень.

Встановлено, що найуживанішими кольороназвами в художньому мовленні В. Симоненка є чорний, білий та червоний. У жодній поезії не виявлено кольороназви фіолетовий. Семантичне поле кольороназв складається з 36 компонентів: білий, білий-білий, казково-білий, білогривий, чорний, чорнильний, почорнілий, червоний, рудий, огнений, рум'яний, кривавий, рудий, буряковий, іржавий, огнистий, оранжевий, жовтий, жовтаво-синій, золотий, зелений, синій, голубий, небесний, сірий, сивий, сизий, сіруватий, сірецький, посірілий, темно-синій, темно-сизий, срібномоулен, сизохмарний, перламутровий, кароокій. Найширшим виявився ряд зі значенням червоного кольору: рудий, огнений, рум'яний, кривавий, рябий, буряковий, іржавий бурий, огнистий. Якщо переважна більшість кольороназв має усталену конотацію, то червоному та голубому кольорам властива амбівалентність сприйняття й використання, тобто здатність кольору виражати як позитивну, так і негативну семантику.



**Фісун
Руслана Валеріївна**
учениця 11 класу гімназії
«Академія» м. Києва

■ МОВНОСТИЛЬОВА СПЕЦИФІКА СВІТОГЛЯДНОЇ ПУБЛІЦИСТИКИ ЛІНИ КОСТЕНКО

Об'єкт дослідження: тексти публіцистичних творів Ліни Костенко.

Предмет дослідження: основні ознаки публіцистичних текстів у творчості Л. Костенко, специфіка мови письменниці, змістові й естетичні функції концептуально наповнених і створених автором слів та висловів, фігур, мовностилістичні особливості публіцистичних творів письменниці в контексті її світоглядних засад.

Новизна дослідження полягає в тому, що в ньому вперше проаналізовано особливості мови публіцистики Л. Костенко, визначено її стилістичну специфіку й співвіднесено її зі світобаченням та громадянською позицією письменниці; з'ясовано, що публіцистика Л. Костенко художня та громадянська одночасно, має філософсько-громадянський контекст і є своєрідним синтезом наукового й художнього мовних стилів.

За результатами дослідження зроблено такі висновки: Есе, промови Л. Костенко є публіцистичними і за змістом, і за формою, вони містять об'єктивний аналіз подій і фактів, сучасних тенденцій суспільного розвитку.

Письменниця активно послуговується суспільно-політичною та культурологічною лексикою, рідше — термінологією з інших галузей. Як засоби образності Л. Костенко потужно створює і використовує крилаті вислови, перифрази (які доволі часто є складовими порівнянь, протиставлень, метафор), індивідуальні авторські новотвори, а також риторичні запитання, що є своєрідною ознакою стилю публіцистичних творів письменниці та її авторського стилю загалом і розкривають потенційні можливості української мови.

Публіцистичні твори Л. Костенко є вагомим явищем в українській публіцистиці. У своїх творах письменниця порушує актуальні проблеми поступу як української нації, так і світової спільноти. Водночас вона презентує власні світоглядні засади і пропонує способи розв'язання порушених проблем. Тому публіцистика письменниці значуща також у контексті формування суспільної думки, світогляду сучасників-українців і, відповідно, вирішення викликів, які нині стоять перед нацією.

Практичне значення роботи полягає в тому, що його результати, зібраний матеріал можуть використовуватись у фундаментальних дослідженнях з історії української публіцистики, стилістики, лінгвоаналізі публіцистичного тексту, можуть бути залучені до викладання деяких курсів.



**Хоменко Катерина
Ярославівна**
учениця 11 класу КЗКОР
«Бучанська спеціалізована
загальноосвітня школа-
інтернат 1–III ст. з погли-
бленим вивченням іноземних
мов» Київської області

■ МОВНА КАРТИНА СВІТУ СУЧАСНОГО МІСТЯНИНА (НА МАТЕРІАЛІ ВИВЧЕННЯ ТРАДИЦІЙНИХ ТА НОВИХ КЛИЧОК ТВАРИН)



**Шаповалова
Аліса Віталіївна**
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 31

героїв казок, мультфільмів, фільмів; клички тварин, в основі яких міфологеми; клички домашніх улюбленців, в основі яких колір тварини; традиційні клички, в основі яких мотиваційна ознака хутра тварини.

Отже, поняття «мовна картина світу» належить до фундаментальних наукових понять. Воно виражає найсуттєвіші характеристики людини, її буття, взаємозв'язки з позамовною дійсністю, а тому є актуальним для дослідження.

У картотеках ветеринарних клінік 80–90-х років ХХ століття зафіксовано, що міських тварин називали людськими греко-слов'янськими іменами. Актуальність цих кличок невпинно знижується. Вони витісняються англіцизмами.

Клички тварин, в основі яких імена головних героїв казок, мультфільмів, фільмів, зараз уп'ятеро поширеніші, ніж у картотеках ветеринарних клінік початку 90-х років ХХ століття.

Картотека вказує на той факт, що нині клички, в основу яких покладено колір шкіри чи хутра домашніх улюбленців втрачають свою актуальність.

У сучасного жителя міста кличка тварини усе менше асоціюється з традиційними кличками, орієнтованими на колір хутра, його особливості.

■ СТИЛІСТИЧНА РОЛЬ ЕПІТЕТІВ В ІСТОРИЧНІЙ ПРОЗІ ПАВЛА ЗАГРЕБЕЛЬНОГО



Шпак Тетяна Миколаївна
учениця 11 класу
Комунального закладу
«Луцький навчально-виховний
комплекс
«Гімназія № 14»
Луцької міської ради
Волинської області

В історичній прозі описовість і оповідність значною мірою ґрунтуються на актуалізації епітетів. Ідіостиль П. Загребельного активізує епітети, різні за формально-граматичними, лексико-семантичними і стилістичними ознаками. Наукове дослідження покликане визначити семантико-стилістичну роль епітетів у романах П. Загребельного «Диво», «Роксолана», «Я, Богдан», виявити, які епітети з погляду лексико-семантичної структури найчастіше використовує автор. У цьому полягає актуальність обраної теми дослідження.

Мета роботи: здійснити комплексний аналіз епітетів структурного, семантичного і стилістичного компонентів текстів історичної прози П. Загребельного; простежити роль епітетів у формуванні ідіостилу письменника.

Мета наукового дослідження передбачає вирішення таких завдань: описати лексико-семантичну структуру епітетів; виконати семантико-стилістичний аналіз епітетів; простежити тенденції виникнення загальнономовних та індивідуально-авторських епітетів; укласти алфавітний покажчик епітетних словосполучень.

Результати роботи показали, що в романах П. Загребельного «Диво», «Роксолана», «Я, Богдан» активізуються прикметникові, дієприкметникові, прислівникові епітети та епітети-композиції. Досліджено, що в історичній прозі автора функціонують епітети, які мають різне лексико-семантичне, стилістичне наповнення, виконують важливі текстотвірчі функції та виступають незамінними компонентами ідіостилу П. Загребельного.

■ ЕНАНТІОСЕМІЯ В УКРАЇНСЬКІЙ ФРАЗЕОЛОГІЇ

Енантіосемія — цікавий, складний і суперечливий феномен, який уже давно є об'єктом вивчення лінгвістичної науки. Проте донині немає однозначного вирішення питання про мовну природу енантіосемії, не впорядкована термінологія, яку використовують, відсутні роботи, пов'язані з переведенням енантіосемічних мовних одиниць. Це досить незвичне явище (порівняно з полісемією, антонімією, синонімією, омонімією) і є маловивченим.

Потреба всебічного вивчення енантіосемії фразеологічних одиниць української мови й зумовила актуальність обраної теми.

Мета роботи: дослідження й опис явища енантіосемії у фразеологічній сфері сучасної української мови.

Поставлена мета передбачає вирішення таких завдань:

- з'ясувати поняття фразеологічної одиниці та її значення;
- визначити сутність фразеологічної енантіосемії та особливості її взаємозв'язку з іншими лексико-семантичними явищами;
- описати принципи семантичної класифікації енантіосемічних явищ;
- охарактеризувати семантику фразеологічних енантіосем сучасної української мови.

Енантіосемія у сфері фразеології — цікаве явище в сучасній українській мові, яке потребує подальшого ґрунтовного дослідження. Перспективним є зіставна характеристика енантіосемії в слов'янських і неслов'янських мовах.

■ ОСОБЛИВОСТІ МОВОСТИЛЮ МАРІЇ МАТІОС

Мета роботи: виявити специфічні риси мовостилю Марії Матіос на лексичному, семантичному, граматичному, стилістичному рівнях, зробити системний опис та аналіз. Матеріалом для дослідження є тексти прозових творів М. Матіос: «Солодка Даруся», «Мама Маріца — дружина Христофора Колумба», «Москалиця».

Основні завдання дослідження: проаналізувати естетичну функцію використання діалектизмів у художньому мовленні М. Матіос, простежити закономірності функціонування фразеологічних одиниць, дослідити стилістичні засоби морфології у творчості письменниці.

У роботі вперше на матеріалі прозових творів М. Матіос комплексно проаналізовано їх лексичні та стилістичні особливості, зроблено узагальнення щодо основних ознак мовного світу, а також її індивідуального почерку; названо домінуючі риси ідіостилу письменниці на лексико-семантичному та морфолого-стилістичному рівнях. Аналіз мовного матеріалу та його структурної організації здійснюється з проекцією на особливості індивідуального стилю письменниці.

Індивідуальні письменницькі риси мовостилю М. Матіос простежуються на лексичному та морфологічному рівнях. Так, на лексичному рівні характерною ознакою стилю М. Матіос є використання експресивної лексики, слів з переносним значенням, порівнянь тощо. Щодо індивідуальних особливостей стилю письменниці, які простежуються на морфологічному рівні, то тут слід вирізнити майстерне використання у творах іменників, дієслів, прикметників та дієприкметників, займенників, прислівників, а також службових частин мови.

■ МОВА ШЕВЧЕНКОВИХ ПЕРЕСПІВІВ ДАВИДОВИХ ПСАЛМІВ

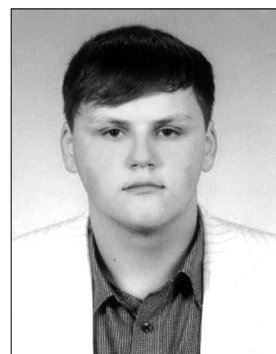
Т. Шевченко продовжив давньоукраїнську традицію перекладання й переспівування псалмів і вплинув на подальший розвиток цього жанру в новій українській літературі. Шевченкові переспіви Давидових псалмів посідають важливе місце як у творчості самого Кобзаря, так і в українській та світовій літературах. Псалтир мав великий вплив на світогляд Т. Шевченка й відіграв важливу роль у розвитку творчості поета. Окрім того, Шевченкові переспіви Давидових псалмів стали одним із етапів становлення релігійного стилю української мови. Використання Т. Шевченком у переспівах Давидових псалмів церковнослов'янської та запозиченої релігійної лексики, лексики на позначення церковної атрибутики, синонімія звертань до Бога сприяли розвитку жанру переспіву псалма в українській літературі та виробленню урочисто-релігійного підстилю релігійного стилю української мови. Також важливу роль для розвитку урочисто-релігійного підстилю релігійного стилю української мови відіграло використання в Шевченкових переспівах Давидових псалмів біблійної та літургійної фразеології й цитування Т. Шевченко у своїх переспівах використовує здебільшого цитати із Псалтиря. Бібліїзмів у Шевченкових переспівах псалмів украї мало, і це теж має своє пояснення: автор переспівів уживає вислов-



Шурик
Дар'я Олександрівна
учениця 11 класу НВК
«Українська школа-гімназія»
м. Сімферополя АР Крим



Ковальова
Надія Борисівна
учениця 11 класу
Кельменецького ліцею
смт. Кельменці
Чернівецької області



Бабан
Іван Мironович
учень II курсу Чернівецького
обласного педагогічного ліцею
для обдарованої
сільської молоді

лювання із Псалтиря в їх прямому значенні. Новаторство Т. Шевченка в його підходах до переспівування біблійних текстів.

Однією з особливостей мови Шевченкових переспівів Давидових псалмів є використання поетичного синтаксису з елементами релігійного стилю. Синтаксис цих переспівів увібрав у себе особливості і художнього, і релігійного стилів. Порівняно використання риторичних запитань, спонукальних речень, речень бажальної модальності, постпозитивних означень є ознаками релігійного стилю. Водночас риторичні оклики, епітети, порівняння є засобами художнього стилю. Усі ці особливості притаманні для Шевченкових переспівів Давидових псалмів. Усе ж варто зазначити, що, навіть використовуючи прийоми поетичного синтаксису як засобу художнього стилю, автор переспівів псалмів послуговується в цих реченнях релігійною лексикою чи цитуванням Псалтиря. Синтаксис Шевченкових переспівів Давидових псалмів свідчить про високу художню майстерність поета-переспівувача, який, створюючи зразки цього жанру, сприяв виробленню в українській мові особливого урочисто-релігійного підстилю, який поєднав у собі елементи художнього та релігійного стилів.

Шевченкові переспіви Давидових псалмів поєднали в собі елементи художнього та релігійного стилю, утворюючи урочисто-релігійний підстиль релігійного стилю української мови. Використання церковнослов'янізмів, книжної лексики, цитування біблійних текстів — елементи релігійного стилю в українській віршованій молитві. Використання художніх засобів (епітетів, порівнянь, метафор тощо) та поетичного синтаксису свідчить про наявність в Шевченкових переспівів Давидових псалмів елементів художнього стилю.

■ СТИЛІСТИЧНА РОЛЬ АЛЮЗИВНИХ ЗАСОБІВ У ЗБІРЦІ ОЛЕГА КОРОТАША «ПОЕТ БЕЗ ІМПЕРІЇ»



Русінкевич

Тетяна Ігорівна

учениця 11 класу Івано-Франківського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей із сільської місцевості

У стилістиці індивідуально-літературної мови яскравіше відображаються функціональні пережитки мовленнєвого минулого. Асоціації, алюзії, ремінісценції допомагають письменникам говорити натяками, напівнатяками, повертати читацьку увагу до внутрішнього глибинного змісту поетичної фрази.

Алюзія є елементом існуючого тексту, а інтертекстуальність передусім пояснює саму можливість взаємопроникнення текстів, факт існування їх в об'єднаному просторі у вигляді єдиного тексту.

Лінгвістична природа алюзії досить складна, тому не просто надати однозначного визначення цього терміна.

З огляду на близькість понять алюзії, цитати і ремінісценції, а також схожість їхніх функцій у відображенні інтертекстуальних відносин, дослідники часто не розділяють їх і використовують єдиний термін «алюзія».

■ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ТИПИ БЕЗДІЄСЛІВНИХ ОДНОСКЛАДНИХ РЕЧЕНЬ У ТВОРЧОСТІ ОСТАПА ВИШНІ



Колотницький
Юрій Юрійович

учень 10 класу Білоцерківської БЗШ I–III ст. 22 Білоцерківської міської ради Київської області

Значний фрагмент синтаксису східнослов'янських мов становлять односкладні речення, які, характеризуючись специфічною реалізацією предикативності як основної ознаки речення завдяки наявності лише одного головного члена, значно розширюють і доповнюють виражальні можливості двоскладних структур.

Актуальність дослідження зумовлена недостатнім вивченням бездієслівних односкладних речень, потребою визначити специфіку типів цих речень з урахуванням їх формальної та змістової організації.

Об'єкт дослідження: структурно-семантичні моделі бездієслівних односкладних речень, вилучені шляхом суцільної вибірки з творів Остапа Вишні. Для аналізу використувалися також складні речення, які містять компоненти односкладної структури.

Предмет дослідження: особливості будови та семантики бездієслівних односкладних речень, які функціонують у творах Остапа Вишні.

Мета дослідження: проаналізувати специфіку структурно-семантичних типів бездієслівних односкладних речень у творах Остапа Вишні (з позицій комплексного підходу).

Отже, у синтаксисі творів Остапа Вишні бездієслівні односкладні речення різних структурно-семантичних типів є поширеними. Розгляд семантики і структури речень розширює уявлення про синкретичне поєднання лексичного і граматичного значень, специфіку реалізації предикативності тощо.

Секція «Російська мова»

■ ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ИНТЕРНЕТ-ОБЩЕНИЯ НА КУЛЬТУРУ И ГРАМОТНОСТЬ ПОДРОСТКОВ

Неправильное написание и употребление слов при общении в Интернете, отсутствие знаков препинания негативно сказывается на грамотности учащихся, снижает культуру общения между подростками.

Цель работы: исследовать влияние Интернет-общения и Интернет-сленга на практическую грамотность и культуру речи учащихся.

Задачи работы:

- определить языковые особенности сообщений в Интернете как одного из новых жанров речевого общения;
- посетить различные Интернет-сайты, чаты, форумы, блоги, на которых часто общаются ученики;
- осуществить анализ текстов сообщений в Интернете и определить особенности их оформления;
- изучить часто употребляемые сленговые выражения и сокращения слов, особенности влияния языка Интернет-общения на русский язык;
- исследовать результаты опросов и анкетирования учащихся.

Особенности влияния языка Интернет-общения на русский язык: замена букв в Интернет-сленге, некоторые слова пишутся, как слышатся, сокращение слов из-за экономии времени, использование звукоподражаний, написание английских слов русскими буквами, отсутствие пунктуации и т.д.



*Бадьорна
Поліна Олександрівна
учениця 10 класу НВК:
ЗОШ І–ІІІ ст. гімназії № 6
Вінницької міської ради*

■ АВТОРСКАЯ ЯЗЫКОВАЯ ИГРА В ТВОРЧЕСТВЕ ДЕТСКИХ ПОЭТОВ БОРИСА ЗАХОДЕРА, РЕНАТЫ МУХИ И МИХАИЛА ЯСНОВА

Образная речь — способность говорящего создавать яркое представление с помощью специальных художественных приемов, изобразительных средств. В детской художественной литературе к числу таких средств можно отнести приемы авторской языковой игры.

Секрет поэтического мастерства Бориса Заходера, Ренаты Мухи и Михаила Яснова в умелом использовании языковой игры. В работе проанализированы и сопоставлены особенности использования механизмов языковой игры.

Актуальность исследования обусловлена возрастающим интересом лингвистов к языку произведений современных авторов, пишущих для детей.

Предмет исследования: особенности и специфические приемы языковой игры в поэзии для детей.

Цель: определить механизмы реализации языковой игры в творчестве поэтов Б. Заходера, Р. Мухи, М. Яснова.

«Языковая игра — это игра с языком, которая позволяет четче определить языковую норму и отметить многие особенности русского языка, которые могли бы остаться незамеченными. Это, иными словами, лингвистический эксперимент» (В. Санников).

Языковую игру следует рассматривать и как реализацию поэтической функции языка.

Основными функциями «игрем» являются: функция создания эффекта узнаваемости ребенком мира через язык художественного произведения; приобщение ребенка к процессу словотворчества, который моделируется автором; создание «игрем» с ориентацией на творческое воображение ребенка.

Языковые игры поэты используют для создания комического эффекта (традиционный прием), характеристики героя, передачи его внутреннего состояния, для создания определенной атмосферы, для вовлечения в процесс творчества юных читателей и их родителей.



*Болтава
Олександра Олегівна
учениця 10 класу
НВК «Міцва-613»
Київської області*

■ РОСІЙСЬКІ ПРІЗВИСЬКА: СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНА Й МОТИВАЦІЙНА ПРОЕКЦІЇ



**Доманицька
Мирослава Олегівна**
учениця 9 класу Тальнівського
економіко-математичного
ліцею Тальнівської районної
ради Черкаської області

Актуальність роботи визначена загальною спрямованістю сучасних лінгвістичних досліджень на вивчення мовних одиниць і структур.

Мета роботи полягає у вивченні мотиваційних зв'язків між ономасіологічною структурою прізвиськ, семантикою і фрагментами знань, які активізовані в їхньому найменуванні.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: визначити сутність поняття «мотивація» в лінгвістиці; вивчити основні способи та засоби номінації досліджуваних лексем; здійснити аналіз дериваційної природи російських прізвиськ; охарактеризувати структурно-морфологічні особливості виявлених назв; установити типологію мотивації російських прізвиськ.

Усі прізвиська є результатами вторинної номінації. Масив російських прізвиськ різноманітний за своєю номінативною природою. Це прості непохідні слова, деривати, композити, юкстапозити, складені найменування з підрядним зв'язком та складені найменування з сурядним зв'язком. Для російських прізвиськ характерні такі види мотивації: метонімічна мотивація, метафорична мотивація, мотивація, яка ґрунтується на оцінньо-емоційному сприйнятті, а також псевдомотивація.

■ ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНІ АСПЕКТИ АНАЛІЗУ ПЕРЕКЛАДУ РОСІЙСЬКОЮ МОВОЮ ВІРША С. ЖАДАНА «І ЖІНКА З ЧОРНИМ, ЯК ЗЕМЛЯ, ВОЛОССЯМ...»



**Заброда
Юлія Сергіївна**
учениця 11 класу КЗО
«Гімназія № 3» Дніпро-
петровської міської ради

Значення перекладу зростає через зміцнення міжнародних зв'язків і контактів. Творчість одного з лідерів сучасної української літератури Сергія Жадана викликає широкий резонанс не лише в Україні, а й за кордоном.

Актуальність дослідження визначається такими факторами:

- у сучасній науці багато уваги приділяється проблемі взаємодії мов і культур;
- всезростаючий інтерес до творчості С. Жадана в Росії;
- досліджень, присвячених проблемам перекладу з української мови російською, недостатньо.

Наукова новизна роботи полягає у відсутності досліджень досвіду перекладів творів С. Жадана російською мовою та їх лінгвостилістичної адекватності.

Мета роботи: здійснення порівняльного аналізу одного з найбільш яскравих віршів поета «І жінка з чорним, як земля, волоссям...» і перекладу А. Пустогарова, вивчення його лінгвостилістичних аспектів. Відповідно до мети роботи були поставлені такі завдання:

- визначити в тексті лінгвостилістичну адекватність перекладу;
- охарактеризувати взаємодію лексичних, граматичних і стилістичних засобів у художніх творах;
- виявити перекладацькі трансформації.

У процесі дослідження було здійснено значний обсяг роботи, у т. ч. аналіз підрядника вірша, а також трансформацій оригінального тексту перекладачем, знаходження коефіцієнта точності і довільності перекладу.

Матеріали дослідження можуть бути використані на уроках російської й української мов, української та світової літератури, спецкурсах.

■ ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РУССКОГО ЯЗЫКА В БАННЕРНОЙ ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМЕ

Одним из признаков жизни современного общества является реклама, в том числе и баннерная, популярность которой в последнее время объясняется увеличением числа пользователей Интернета. Разнообразие информации не удивляет аудиторию, поэтому создатели рекламы вынуждены привлекать покупателей нестандартными способами. Один из них — использование языковых средств выразительности.

Цель исследования: определить основные средства выразительности языка, которые используются в баннерной рекламе.

Задачи работы:

- изучить основные средства выразительности;
- рассмотреть классификации выразительных средств русского языка;
- исследовать примеры выразительных средств в баннерной рекламе, проанализировать и систематизировать их.
- определить, какие выразительные средства в слоганах особенно интересны читателям.

В процессе анализа было рассмотрено 500 баннеров (в 81 обнаружены выразительные средства русского языка: лексические — 58, синтаксические — 23). Реже всего в слоганах используются неологизмы и такие синтаксические средства, как парцелляция, хиазм, анадиплозис, а фонетические почти не используются. Излюбленные приемы рекламщиков: использование метафор, олицетворений, метонимии, гипербол (они развивают в рекламном тексте новые содержательно-эмоциональные эффекты). Такие подходы помогают легче запомнить названия торговых марок и повышают эффективность рекламного обращения. Однако результаты анкетирования показали, что слоганы с использованием менее распространенных средств выразительности (парцелляции, хиазмов) вызывают активный интерес среди пользователей.

Из полученных результатов следует, что сегодня качество баннерной рекламы остается низким. Копирайтерам необходимо обратить внимание на те средства выразительности, которые предпочитает аудитория. Кроме этого, включение большего разнообразия выразительных средств языка будет способствовать улучшению уровня рекламы и, соответственно, повышению эффективности.



**Іващенко
Надія Вячеславівна**
учениця 9 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 40
м. Сімферополя АР Крим

■ НАИМЕНОВАНИЯ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ КАЧЕСТВ ЧЕЛОВЕКА (НА МАТЕРИАЛЕ ПОВЕСТИ М. А. БУЛГАКОВА «СОБАЧЬЕ СЕРДЦЕ»)

Актуальность исследования обусловлена отсутствием научных работ, посвященных изучению внешних и внутренних качеств человека в повести М. А. Булгакова «Собачье сердце». Работа актуальна и тем, что она направлена на рассмотрение отражения в языковых единицах ментальности человека во всем многообразии ее проявления; она способствует изучению особенностей номинации человека в начале XX в., выявляет наиболее значимые ценности этнического сознания русского народа и определяет место номинантов в системе языковых средств, хранящих в себе этнокультурную информацию.

Наименования человека составляют разветвленный слой лексики, который неоднократно был предметом лингвистического анализа в русской лексикологии. Однако ученые акцентировали внимание на отдельных лексических группах или аспектах, вследствие чего тематическая группа лексики «Человек и его черты» не получила максимально полного системного описания.

Цель исследования: раскрыть особенности наименования внешних и внутренних качеств человека в повести М. А. Булгакова «Собачье сердце» путем анализа лексико-семантического поля слов, характеризующих человека с точки зрения его постоянных физических и психических свойств.

Задачи работы:

- исследовать в тексте романа наименования внешних и внутренних качеств человека;
- осуществить лексико-семантический анализ антропонимов;
- определить структуру наименований;
- выяснить мотивы номинации названий качеств человека;
- выделить функции наименований.

Результаты исследования могут быть использованы на уроках русского языка и литературы, на занятиях кружка русского языка.



**Кириченко
Анастасія Олександрівна**
учениця 9 класу
Рівненської ЗОШ І–ІІІ ст. № 5

■ СТИЛІСТИЧНІ ЗАСОБИ ВІДОБРАЖЕННЯ КРАСИ ПРИРОДИ В ТВОРАХ І. ТУРГЕНЕВА ТА К. ПАУСТОВСЬКОГО



Князян Діана Хачатурівна
учениця 11 класу
Одеської ЗОШ І–ІІІ ст. № 62

Актуальність дослідження зумовлюється необхідністю збагачення теоретичного фонду стилістики російської мови. В цьому аспекті важливим є вивчення своєрідності використання І. Тургенєвим та К. Паустовським стилістичних засобів відображення краси природи.

Мета роботи: висвітлення індивідуально-стилістичної своєрідності оповідань К. Паустовського й І. Тургенєва щодо описання природи.

Завдання дослідження: висвітлити поетичну своєрідність творів К. Паустовського й І. Тургенєва; охарактеризувати кількісні показники вживання стилістичних засобів при відображенні краси природи; здійснити компаративний аналіз використання тропів і фігур.

Емоційність сприйняття краси природних явищ, рослин і тваринного світу забезпечується такими тропами й фігурами, як метафора, персоніфікація, епітет, порівняння, гіпербола, перерахування, градація, повтор. Описуючи неживу природу, письменники найчастіше використовують метафору (40% — у творах І. Тургенєва, 29% — К. Паустовського) та персоніфікацію (23% — в оповіданнях І. Тургенєва, 27% — К. Паустовського). В описах рослинного світу – метафору (відповідно 28% та 51%), тварин – персоніфікацію (у І. Тургенєва — 68% випадків, а у К. Паустовського – 56%). Тваринний світ у творах К. Паустовського змальований ширше й образніше, ніж у І. Тургенєва.

Отже, письменники, відображаючи красу природи, використовували все багатство стилістичних засобів російської мови.

■ ИДЕЯ «СУДЬБА» В РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА



Козина Анна Валентинівна
учениця 9 класу
Луцького УВК № 9
Волинської області

Актуальность работы связана с необходимостью исследования ключевых идей славянской культуры, к которым и относится идея «судьба», в широком историческом и культурном контексте.

Целью исследования является анализ и определение семантико-синтаксических характеристик лексических единиц, представляющих категорию «судьба» в материалах лексикографических источников.

Задачи работы:

- изучить, проанализировать научную и периодическую литературу по теме исследования;
- исследовать мифологические представления о «судьбе», отраженные в мифологических и этнографических словарях, как основу языковой картины мира;
- определить семантико-синтаксические особенности лексических единиц представления «судьба» на материале лексикографических источников (толковых словарей, словарей сочетаемости и фразеологических словарей).

Анализ лексикографических источников, отражающих славянские представления о важнейших категориях жизни, к которым относится и представление о «судьбе», показывает многозначность и многомерность этого понятия и чрезвычайную важность его для уяснения глубинных основ сознания самого человека.

■ ПРОБЛЕМА ГЕНДЕРНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ У ПЕРЕКЛАДАХ ХУДОЖНІХ ТЕКСТІВ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ РОСІЙСЬКОЮ (НА МАТЕРІАЛІ ПОЕЗІЇ ЛЕСИ УКРАЇНКИ)



Кондаурова Катерина Ігорівна
учениця 11 класу
Донецької ЗОШ І–ІІІ ст. № 90

Работа посвящена изучению проблемы влияния гендерного фактора на перевод стихотворных художественных текстов с украинского языка на русский.

Материал изучения: переводы стихотворений украинской поэтессы Леси Украинки, принадлежащие разным авторам.

Задачи исследования: определение особенностей восприятия стихотворных переводов читателями с точки зрения гендерной принадлежности текста; выяснение отличий языка оригинала и перевода на лексическом, фонетическом, морфемном, морфологическом, синтаксическом уровнях; установление закономерностей проявления гендерного фактора в отборе языковых средств переводчиками-мужчинами и переводчиками-женщинами.

Основная часть работы посвящена конкретизации понятий «гендер», «мужская» и «женская» языковая личности, поиску теоретического и уже имеющегося в науке практического обоснования выдвинутой автором гипотезы о наличии гендерных трансформаций текста при мужском и женском переводе, описанию лингвистического эксперимента и анализу его результатов.

Актуальність роботи обумовлена самим вибором об'єкта, матеріала і аспекта вивчення, так як на даному етапі розвитку гендерології науковий аналіз проблем мужського і жіночого перекладу тільки оформляється в окреме напрoдження, а серйозні дослідження гендерної сторони перекладу з української мови на російську мову української літератури фактично відсутні. Ідеї і спостереження, що містяться в дослідженні, можуть використовуватися при аналізі і інтерпретації літературних творів.

Результатом дослідження стало підтвердження наявності суттєвих гендерних трансформацій текстів при перекладі, що проявляються на різних мовних рівнях і ведуть до чітко виражених змін читача.

■ ЕРГОНИМИ ЯК СКЛАДОВИЙ КОМПОНЕНТ ЛІНГВІСТИЧНОГО ПОРТРЕТА ЗАПОРІЖЖЯ

Речове простір будь-якого населеного пункту завжди цікаво для вивчення. Воно відображає історію розвитку суспільної і економічної життя, говорить про рівень мовної культури регіону і т. д.

Актуальність дослідження обумовлена наступним: во-первых, візитною картошкою Запоріжжя є не тільки пам'ятні місця, а й вся міська топоніміка; во-вторых, саме ергони́ми є показателем не тільки економічного розвитку міста, а й особливостей його мови.

Об'єкт роботи: ергони́ми — назви ділових об'єднань людей, об'єктів культури, спорту, місць обслуговування міста.

Предмет дослідження: семантична, словоформотворна і лінгвокультурна специфіка ергонімів.

Ціль роботи: проаналізувати особливості ергонімів Запоріжжя як культурно значимих іменувань.

Для досягнення цілі необхідно вирішити наступні завдання: вивчити ергони́ми Запоріжжя; визначити і проаналізувати їх лінгвістичну природу.



**Котенко
Наталія Вікторівна**
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 27

■ ВПЛИВ ІНТЕРНЕТ-КОМУНІКАЦІЙ НА КУЛЬТУРУ МОВЛЕННЯ В СУЧАСНОМУ СОЦІУМІ

Ціль роботи: вивчити найбільш востребовані способи спілкування в Інтернеті і визначити, впливає чи Інтернет-комунікація на культуру мови в сучасному суспільстві.

Завдання дослідження:

- вивчити способи спілкування в мережі Інтернет;
- визначити найбільш продуктивні способи поповнення Інтернет-лексически;
- опитати учасників гімназії № 1 г. Севастополя по темі дослідження, систематизувати дані, отримані в його результаті.

Актуальність теми дослідження обумовлено наступними факторами: кількість учасників Інтернет-спілкування зростає; в науковій літературі недостатньо освітлено вплив Інтернету на культуру мови, що, безсумнівно, вимагає лінгвістичних досліджень.

Матеріали роботи можуть бути використані як довідковий і ілюстративний матеріал для проведення уроків російської мови, семінарських занять на філологічних факультетах вузів на подібну тематику, публікації в СМІ.



**Мельникова
Олександра Михайлівна**
учениця 9 класу гімназії № 1 і
м. О.С. Пушкіна м. Севастополя

■ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО НЕЙМИНГА (ЛЕБЕДИНСКИЙ КОНТЕКСТ)



Петрина Світлана Ігорівна
учениця 9 класу
Пристайлівського НВК;
ЗОШ І–ІІІ ст. – дошкільного
навчального закладу
Лебединського району
Сумської області

Нейминг является сферой пересечения профессиональных интересов лингвистов, экономистов, психологов, юристов, но основная составляющая в процессе нейминга — лингвистическая. Она же является в наименьшей степени теоретически описанной и практически разработанной, хотя современная лингвистика располагает креативными конструктами, важными для неймеров, а результаты присвоения объектам новых имен демонстрируют ресурсы современной языковой системы.

Цель исследования: провести лингвостилистическую экспертизу названий фирм и предприятий, магазинов Лебединского региона.

Задания работы:

- рассмотреть всевозможные варианты названий фирм и предприятий, магазинов г. Лебедина и Лебединского района;
- классифицировать вышеуказанные названия по основным группам;
- провести лингвостилистическую экспертизу названий фирм и предприятий, магазинов Лебединского региона.

Практическое применение: работа может быть использована на факультативных занятиях по русскому языку с целью углубления знаний об источниках, специфике и результатах современного нейминга; на уроках русского языка с целью индивидуализации заданий для учащихся с филологическими способностями.

Для современных эргонимов Лебедина и Лебединского района, обозначающих названия фирм, обществ, магазинов, характерно большинство способов нейминга, описанных в научной литературе. Однако предпочтение владельцы и учредители отдают символическим названиям, эргонимам с употреблением сугубо украинской лексики, а также с использованием антропонимов.

■ ПРИМЕНЕНИЕ МНЕМОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА



Рижевська Дар'я Юрївна
учениця 11 класу
Северодонецької ЗОШ І–ІІІ ст.
№ 18 Северодонецької міської
ради Луганської області

Актуальность темы обусловлена социальной значимостью проблемы повышения уровня владения грамотностью и культурой речи учащихся, большим объемом учебного материала, трудностями с его закреплением и дальнейшим воспроизведением и недостаточной разработанностью вопросов использования мнемотехники на уроках русского языка.

Цель исследования: выявить особенности применения мнемотехники на уроках русского языка.

Достижение указанной цели предполагало решение следующих задач:

- изучение теоретического материала о мнемонике и мнемотехнике;
- анализ мнемонических приёмов, имеющих в методической литературе;
- составление сборника собственных мнемоправил, делающих процесс запоминания более эффективным;
- апробация созданного мнемонического материала.

Итогом работы стало создание авторского пособия «Узелки на память», в котором содержится мнемотехнический материал для изучения орфографии и орфоэпии.

■ ВСТАВНІ ТА ВСТАВЛЕНІ КОНСТРУКЦІЇ В ОПОВІДАННЯХ А. П. ЧЕХОВА

Мета дослідження: структурно-семантичний аналіз вставних та вставлених конструкцій в оповіданнях А. П. Чехова.

Актуальність роботи полягає у підвищеній зацікавленості лінгвістів до проблеми вставних та вставлених одиниць з функціональної, семантичної і граматичної сторін, наявністю багатьох точок зору на вказані мовні явища, а також частим застосуванням їх у художніх творах, що є тонким інструментом у руках майстра художнього слова.

Об'єкт дослідження: вставні та вставлені компоненти в оповіданнях А. П. Чехова.

Наукова новизна полягає у комплексному дослідженні всіх структурних типів вставних та вставлених компонентів, їх семантичних груп в оповіданнях А. П. Чехова.

Результати дослідження розширюють уявлення про структуру і семантику, а також особливості використання вставних та вставлених конструкцій в оповіданнях А. П. Чехова.



Руських Наталія Юріївна
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
лицею імені О.В. Мішукова
при Херсонському державному
університеті
Херсонської міської ради

■ ЗАСОБИ ТВОРЕННЯ КОМІЧНОГО У ТВОРАХ ГРИГОРІЯ ОСТЕРА

Творчество Григория Остера как одного из самых ярких представителей современной русской детской литературы заслуживает научного анализа. В процессе исследования важно определить наиболее характерные для этого автора приемы, с помощью которых в своих произведениях он создает комический эффект. В этом заключается актуальность исследования.

Цель работы: исследовать средства создания комического в произведениях Григория Остера и на их основе определить характерные черты авторского стиля писателя.

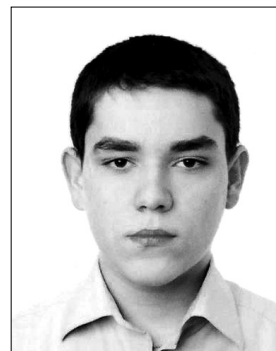
Задачи исследования:

- сделать общую характеристику комического в литературе;
- исследовать основные средства создания комического в произведениях Григория Остера;
- на основе полученных результатов дать характеристику авторского стиля писателя.

Объект исследования: произведения Григория Остера «Сказка с подробностями», «Вредные советы», «Вредные советы 2», «Воспитание взрослых», «38 попугаев», «Зарядка для хвоста», «Легенды и мифы Лаврового переулка».

Предмет исследования: средства создания комического в произведениях Григория Остера.

Практическое значение работы в том, что ее результаты могут быть использованы на факультативных занятиях по русскому языку и литературе при стилистическом анализе художественного текста.



Шевчук Євгенія Андріївна
учениця 9 класу гімназії
№ 191 ім. П.Г. Тичини
з поглибленим вивченням
іноземних мов м. Києва

Секція «Китайська мова»

■ МЕНТАЛЬНІСТЬ КИТАЙЦІВ І СУЧАСНІСТЬ

У наш час різко зростає інтенсивність контактів між представниками різних етносів. Кожному етносу притаманні певні ментальні риси. Взаємодія різних менталітетів визнається у світі як актуальна проблема. В цих умовах Китай відмовляється від політики ізоляціонізму, яку він роками. Цьому сприяє і вихована віками ментальність китайців.

Мета роботи: вивчення ментальності китайців. У контексті цієї мети автор спробував вирішити такі завдання: дослідити поняття «ментальності», його зв'язок з етносами; етногенез китайців і формування їх ментальності; проявлення ментальності китайців у різних сферах; ментальність китайців і вирішення внутрішніх і зовнішніх проблем країни.

Китайський етнос — один із найстаріших на планеті. Він формувався на великій ізольованій географічно території з відносно обмеженими природними ресурсами і відсутніми напрямками зовнішніх експансій для їх оволодіння, у складних історичних умовах, в оточенні ворожих сусідів. Ментальність китайців визначали природні та історико-культурні чинники. Конфуціанство, даосизм, буддизм впливають на китайську філософію,



Комлева Маріанна Олександрівна
учениця 11 класу гімназії
східних мов № 1 м. Київ

літературу, мистецтво, життя і ментальність китайців. Китаєць може бути конфуціанцем і водночас вірити в учення даосизму і буддизму. Ментальні риси китайців, що формувались тисячоліттями, закріплені у традиціях, ритуалах. Важлива особливість китайської ментальності — первинність моралі і вторинність релігії. Китайська мова і писемність також формували китайський характер. Ментальні риси китайців сприяють набуттю Китаєм статусу великої сучасної держави.

■ ЗАГАЛЬНОЛЮДСЬКІ ЦІННОСТІ В ІДІОМАХ СЛОВ'ЯНСЬКИХ НАРОДІВ ТА КИТАЮ



Якимець
Єлизавета Олександрівна
учениця 11 класу
Кременчуцького ліцею
№ 11 виконавчого комітету
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

Мета роботи: дослідити особливість слов'янських і китайських приказок та прислів'їв, порівняти, знайти спільне і відмінне між ними.

Завдання: зібрати ідіоматичний матеріал (прислів'я та приказки), порівняти тематичне коло загальнолюдських цінностей, відображене у прислів'ях та приказках слов'янських і китайських народів.

Актуальність і доцільність досліджуваної теми зумовлена тим, що нині недостатня кількість наукових праць, в яких проводиться порівняння та аналіз загальнолюдських цінностей, виражених у ідіоматичних висловах слов'янських народів (на прикладі прислів'їв та приказок українського, російського та білоруського народів) та народів Китаю, а також авторські ідіоматичні вислови, які вживаються у різних мовних етносах.

Під час дослідження було проаналізовано прислів'я та приказки слов'янських народів та китайські народні ідіоми. Зрозуміло, що на формування цього пласту лексики впливають зовнішні фактори (географічне положення, взаємовідносини з сусідами, кліматичні умови) та внутрішні (особливості побуту, економічний розвиток, домінуюча релігія, традиції, звичаї). Особливий вплив на китайську ідіому відіграли такі філософські вчення, як філософія Мен Цзи.

Секція «Іспанська мова»

■ ЛІТЕРАТУРНІ ПАМ'ЯТКИ СТАРОІСПАНСЬКОЇ МОВИ



Василенко
Маргарита Сергіївна
учениця 11 класу
Херсонського
Академічного ліцею при ХДУ

Література є невід'ємною частиною культурного життя народу. Вона формувалася протягом століть, змінючись та вдосконалюючись. За допомогою літератури ми можемо слідкувати за розвитком мови та традицій народу, якому ця література належить. Тому об'єктом дослідження є література Іспанії IX–XV століть.

Історично Іспанія склалась як багатонаціональна держава. Тому її література різноманітна та є синтезом декількох літератур. Отже, в Іспанії є не тільки іспанська література, під якою в науковому сенсі можна розуміти не лише літературу іспано-кастильської нації іспанською (кастильською) мовою, а й каталонську, баскську і галісійську літератури, які, будучи літературами Іспанії, не належать до іспанської літератури.

Дослідження національної своєрідності кожної з літератур Іспанії, безумовно, одне з найважливіших завдань літературознавців. Однак, щоб правильно зрозуміти долі кожної з національних літератур Іспанії, не можна, досліджувати їх ізольовано один від одного. Подібно всякому іншому історичному явищу, література Іспанії має свій початок, проходить через різні стадії розвитку. Ця література сформувалася як чітка система взаємодій і взаємозв'язків до кінця XV ст., пройшовши до цього тривалий і складний шлях.

Історична доля народів Іспанії відкривала багаті можливості для формування героїчного епосу: протягом сторіч «енергія народного життя», про яку писав Н. Чернишевський, тут була ключем; народи Іспанії вели вперту тривалу боротьбу з іноземними загарбниками, яка вимагала від них напруження всіх сил, формувала свідомість народної спільності, визначала багато специфічний рис соціальної психології і побуту.

В історичних хроніках Кастилії збереглося повністю або у фрагментах близько 15 поем.

Вершиною іспанського героїчного епосу, безумовно, є «Пісня про мого Сіда», опублікована 1779 р. з рукопису XIV ст., але виникла близько 1140 р., незабаром після смерті її героя. Рукопис містить 3730 віршів і має лакуни на початку і середині поеми, зміст яких легко відновлюється за іншими джерелами.

Дослідники одноставно відзначають дивну достовірність змісту поеми, його відповідність історичній реальності. Справді, і центральний герой поеми, і майже всі інші персонажі — реальні історичні особи. Джерела підтверджують достовірність майже всіх політичних і військових епізодів, зображених або згаданих у поемі.

■ ВНЕСОК «ПОКОЛІННЯ ЛІТЕРАТОРІВ 1898 РОКУ» У РОЗВИТОК ІСПАНСЬКОЇ МОВИ ТА ГУМАНІТАРНОЇ ДУМКИ

Глибока соціально-політична криза в Іспанії кінця XIX — початку XX століть визначала складні процеси в культурі, зокрема у літературі.

Розглядається поняття літературного покоління. З'ясовано, що літературне покоління є поняттям історикологічним.

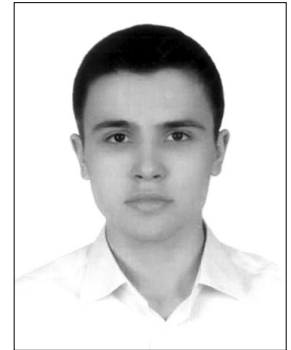
Мета дослідження: аналіз діяльності та творчості «Покоління літераторів 1898 року».

Розглянуто причини появи ідейно-культурного руху в середовищі іспанської інтелігенції на межі XIX–XX століть. Запропоновано визначення «Покоління літераторів 1898 року» як осередку культурно-ідейного руху в Іспанії.

Досліджено характерні риси та загальні цінності, що об'єднували літераторів «Покоління 1898 року», їх гуманітарний підхід до проблем суспільного розвитку. Проаналізовано шляхи вирішення «проблеми Іспанії». Виділено основні теми та індивідуальний стиль представників «Покоління...». Розглянуто розбіжності у поглядах літераторів у сфері ідеології і у вирішенні естетичних проблем.

Досліджено творчі доробки окремих представників «Покоління...» та виділено їх персональний внесок у розвиток іспанської мови.

Досліджений автором внесок «Покоління літераторів 1898 року» в розвиток іспанської мови та гуманітарної думки розширює уявлення стосовно важливого періоду в історії Іспанії та літературного процесу, представниками якого були літератори «Покоління...».



**Волошин
Дмитро Миколайович**
учень 11 класу Рівненської
гуманітарної гімназії

■ МЕТАФОРА В УКРАЇНСЬКОМУ ТА ІСПАНСЬКОМУ ПОЛІТИЧНИХ ДИСКУРСАХ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АСПЕКТ

В умовах, коли публічне слово відіграє важливу роль, метафора виявляється для політика інструментом, що дає змогу тонко регулювати настрої в суспільстві. Аналіз метафор, які використовує політик, дає змогу виявити його приховані установки і цілі: як дотепно зауважує А. Н. Баранов, перефразовуючи відому приказку: «скажи мені, які метафори ти використовуєш, і я скажу тобі, хто ти». Цим і зумовлена актуальність цієї роботи.

У роботі проаналізовано метафори, взяті зі статей українських та іспанських газет. Статті присвячені актуальним проблемам у політичному житті обох країн.

Метою дослідження є інтерпретація та аналіз метафор, які використовують політики у своїх висловлюваннях. Ця мета передбачає вирішення низки конкретних завдань:

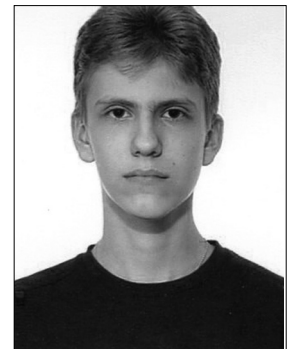
- дати визначення поняттям метафора та політичний дискурс;
- виявити основні різновиди політичного дискурсу;
- описати роль метафори в політичному дискурсі;
- вибрати приклади вживання метафор в українському та іспанському політичному дискурсі;
- класифікувати метафори за семантико-тематичними групами.

Об'єктом дослідження є статті з іспанських та українських газет на політичну тематику, що містять метафори. Предметом дослідження є порівняльний аналіз та інтерпретація цих метафор.

Наукова новизна роботи в тому, що вперше здійснюється порівняльний аналіз тематичних груп метафор, які використовуються в іспанському та українському політичному дискурсі.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання цього дослідження при вивченні іспанської мови.

Теоретична база: дослідження таких відомих вітчизняних і зарубіжних філологів, як Н. Арутюнова, Г. Складарська, А. Річардс та інших.



**Гавриков
Ілля Володимирович**
учень 9 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 24
м. Сімферополя АР Крим

■ ОСОБЛИВОСТІ ТЛУМАЧЕНЬ ІСПАНСЬКИХ ПРИСЛІВ'ІВ



Гладка Соломія Ігорівна
учениця 10 класу
Калузької ЗОШ № 61–III ст.
Калузької міської ради
Івано-Франківської області

Мета: розглянути на прикладі прислів'їв іспанської мови особливості вживання лексичного матеріалу. Вчитися практикувати лінгвістично-комунікативні вміння, наблизитися до культури, звичаїв Іспанії під час вивчення іноземної мови.

Актуальність роботи: комунікативна компетенція є надзвичайно важливою під час вивчення іноземної мови. Вивчення прислів'їв, якими багата іспанська мова, сприяє збагаченню словникового запасу. Сприяє покращенню розуміння рідної та іноземної мов, культури і швидшої соціальної адаптації.

Завдання:

- проаналізувати іспанські прислів'я, ознайомитися із класифікацією;
- опрацювавши зміст прислів'їв, звернути увагу на основні поняття, відображенні в них;
- проаналізувати особливості інтерпретації іспанських прислів'їв, використання різних засобів і слів;
- порівняти із відповідниками рідної мови.

Висновки: прислів'я багатозначні і яскраві, їх використовують усі верстви населення. Прислів'я іспанської мови доволі важкі для перекладу. Але вони відображають культуру країни, збагачують лексичний запас, служать для спілкування з носіями мови, допомагають зрозуміти, як розмовляють іспанці. Дають змогу покращити свої знання з рідної мови.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ПЕРИФРАЗ ІЗ БЕЗОСОБОВИМИ ФОРМАМИ ДІЄСЛОВА З ІСПАНСЬКОЇ МОВИ НА УКРАЇНСЬКУ НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ ҐАБРІЕЛЯ ҐАРСІЯ МАРКЕСА «СТО РОКІВ САМОТНОСТІ»



Семенова Марія Олександрівна
учениця 11 класу спеціалізованої школи № 64 м. Києва

На сучасному етапі розвитку перекладознавства часткові теорії перекладу розроблені не для всіх мовних пар, а на матеріалі іспанської та української мов. Перекладознавчі здобутки представлені лише окремими статтями та дисертаціями. Втім, за умов міжнародної інтеграції, активізації відносин між Україною, Іспанією і країнами Латинської Америки в останнє десятиліття існує об'єктивна передумова для системної розробки часткової теорії перекладу, якій присвячена ця наукова робота.

В іспансько-українській частковій теорії перекладу, в руслі якої спрямоване це дослідження, деякі питання перекладу складних граматичних конструкцій і перифраз з інфінітивом, дієприкметником та герундієм розглядаються у навчальних посібниках Н. Арутюнової, Г. Туровера тощо, підручниках Л. Ленської, Р. Устинової, В. Виноградова. Велика увага до окремих перекладознавчих аспектів перекладу таких конструкцій свідчить про важливість питання.

Актуальність роботи зумовлена постійним зростанням наукового інтересу до функціонування в перекладі різних граматичних категорій. Граматичні одиниці характеризуються високим рівнем абстракції, регулярною реалізацією у мовленні та стійкістю граматичних форм.

Метою дослідження є виявлення особливостей перекладу перифраз із безособовими формами дієслова з іспанської мови українською на матеріалі всесвітньовідомого роману Ґабріеля Ґарсія Маркеса «Сто років самотності».

Ґабріеля Ґарсія Маркеса «Сто років самотності».

Об'єктом дослідження є власне перифрази з інфінітивом, герундієм та дієприкметником у романі «Сто років самотності».

Предметом дослідження є перифрази з безособовими формами дієслова у романі «Сто років самотності» та особливості їх перекладу українською мовою.

Відповідно до мети і завдань роботи використано метод суцільної вибірки (для встановлення корпусу фактичного матеріалу), контрастивний метод (для встановлення спільних і відмінних рис у системі одиниць іспанської та української мов), метод зіставлення перекладу тексту із текстом оригіналу.

Завдання дослідження:

- визначити теоретичні засади перекладу перифраз з безособовими формами дієслова з іспанської мови українською;
- з'ясувати складнощі перекладу перифраз з безособовими формами дієслова;
- встановити особливості перекладу цих перифраз;
- розробити способи перекладу перифраз з безособовими формами дієслова.

Науковою новизною дослідження є, по-перше, аналітичний підхід до розгляду перекладацької роботи, який доказово аргументований прикладами із перекладів роману Ґабріеля Ґарсія Маркеса «Сто років самотності», надрукованого українською мовою. Ці приклади є яскравими для пізнання іспанської розмовної мови, що є характерною ознакою художньої літератури, а також полегшує практикування перекладу.

Доцільність вивчення проблеми полягає у практичному використанні шляхів відповідного перекладу з іспанської українською і навпаки, розробці та висвітленні практичних шляхів такого перекладу.

■ НЕОЛОГІЗМИ В ІСПАНСЬКІЙ МОВІ

Неологія відображає багатство мови та пов'язана з розвитком суспільства, тому тема дослідження є актуальною. Відповідно метою роботи є визначення тенденцій збагачення словникового складу та динаміки словотвірної системи сучасної іспанської мови шляхом аналізу новотворів на матеріалі іспанської преси.

Реалізація поставленої мети передбачала вирішення таких завдань: уточнити зміст поняття «неологізм»; розкрити основні функції новотворів сучасної іспанської мови на матеріалі преси та інтернет-видань; визначити продуктивні моделі та способи словотворення в сучасній іспанській мові; охарактеризувати інтенсивність поповнення новотворами тематичних груп лексики в сучасній іспанській мові; встановити механізми породження неологізмів у мовленні та стратегії їхньої ідентифікації.

В ході вивчення закономірностей неології було встановлено, що процес адаптації нового слова досить складний, неологізм має пройти певні фази, аби закріпитися в мові, стати стабільно існуючою лексичною одиницею.

Усі знайдені неологізми класифіковано за такими характеристиками: граматична категорія, тип неологізму (формальний, синтаксичний, семантичний, запозичення), контекст, в якому він зустрічається.

Результати дослідження довели, що найпродуктивнішими формами утворення неологізмів є афіксація, семантичне та словникове розширення.



**Семенов
Тетяна Олегівна**
учениця 9 класу
Севастопольської спеціалізо-
ваної школи I–III ст.
із поглибленим вивченням
іспанської мови № 45

■ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИКАЗОК В ІСПАНСЬКІЙ МОВІ

Мета дослідження: на основі зібраних матеріалів та опитування визначити поширення приказок серед іспанців.

Наукова новизна роботи полягає у спробі вдосконалити існуючі матеріали щодо теми функціонування приказок в іспанській мові. В ході роботи було опрацьовано літературу історичного та фольклорного характеру.

Завдання:

- ознайомитися з іспанськими приказками та їх використанням;
- розширити своє уявлення про приказки та їх роль у житті людини;
- провести опитування серед іспанців стосовно значення народних приказок в їхньому житті.

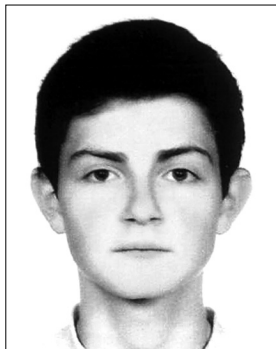
У результаті дослідження встановлено відсоток людей, які вже використовують або прагнуть використовувати приказки у щоденному спілкуванні.

У результаті опитування доведено, що найчастіше іспанці використовують приказки на теми кохання, дружби, грошей, книг та мови. Цікаво й те, що люди літнього віку частіше використовують крилаті вислови, аніж молодь.



**Стехун
Альона Сергіївна**
учениця 11 класу
Іванківського районного ліцею
Київської області

Секція «Англійська мова»



Арокзаті
Арпад Степанович
учень 10 класу
Ужгородської спеціалізованої
школи I–III ст. № 3
Закарпатської області

■ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ СЛЕНГУ У ШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ АНГЛОМОВНИХ КРАЇН СВІТУ

Об'єкт дослідження: поняття сленгу, його джерела, види, форми використання.

Мета роботи: дослідити особливості шкільного сленгу в сучасній англійській мові.

Використовуючи джерела мас-медіа та спираючись на власні дослідження, а також на наукові джерела, вдалося проаналізувати деякі особливості сленгу у шкільних закладах англomовних країн світу, створено словник найуживаніших сленгових слів та виразів у навчальних закладах англomовних країн світу, зроблено висновки щодо походження, функцій та значення сленгу.



Бобровник
Катерина Анатоліївна
учениця 11 класу
Чернігівського обласного
педагогічного ліцею

■ СУЧАСНІ АНГЛІЦИЗМИ В АСПЕКТІ ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ МОВЛЕННЕВОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДІ

Тенденції до світової глобалізації, інтеграції суспільних та економічних процесів, стрімке формування та розвиток глобального інформаційного простору спричинили посилене надходження англomовних запозичень в українську мову.

Англіцизм — це різновид запозичення; слово, його окреме значення, вислів тощо, які запозичені з англійської мови або перекладені чи утворені за її зразком.

Англіцизми зберігають ознаки свого походження: фонетичні, граматичні, семантичні. За лексико-семантичними характеристиками англіцизми поділяють на декілька видів: прямі запозичення, кальки, напівкальки, гібриди, екзотизми, іншомовні вкраплення, композити, жаргонізми.

Процеси в сучасній українській лексико-семантичній системі, використання англіцизмів у сучасній мові є надмірним та не завжди виправданим, що свідчить про швидку англізацію української лексики.



Войцешина
Наталія Віталіївна
учениця 11 класу
Старокостянтинівської гім-
назії Хмельницької області

■ ЛІНГВОПРАГМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ СЛОГАНІВ В АНГЛОМОВНОМУ РЕКЛАМНОМУ ДИСКУРСІ

У науковій роботі досліджено функціональний аспект слогана, проаналізовано лінгвопрагматичні особливості побудови рекламних слоганів, пояснена частотність використання певних груп слоганів з лінгвістичної точки зору. Мета дослідження полягає у комплексному аналізі номінативних засобів і способів утілення англomовних рекламних слоганів та висвітленні специфіки їхнього прагматичного впливу на адресата.

Завдання роботи:

- охарактеризувати поняття рекламного слогана у контексті рекламного тексту та рекламного дискурсу;
- класифікувати англomовні рекламні слогани відповідно до їхніх лексичних, семантичних та синтаксичних особливостей;
- виявити частотність використання англomовних рекламних слоганів різних типів;
- висвітлити вмотивованість найуживаніших груп слоганів та їхній прагматичний вплив на адресата.

Шляхом застосування різних методів дослідження доведено, що для англомовного рекламного дискурсу характерне вживання слоганів, метою яких є налагодження з адресатом зв'язків, які б сприяли просуванню торгової марки.

Практичною частиною дослідження є додатки (мовний матеріал, використаний для вивчення лінгвопрагматичних особливостей побудови слоганів у англомовному рекламному дискурсі).

■ ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ СПОВІДАЛЬНОЇ ЛІРИКИ (НА ПРИКЛАДІ ПЕРЕКЛАДІВ ПОЕЗІЇ С. ПЛАТ «ЛЮБОВНА ПІСНЯ БОЖЕВІЛЬНОЇ»)

Актуальність роботи визначається загальною спрямованістю сучасних лінгвістичних досліджень на виявлення особливостей еквівалентного перекладу художніх поетичних творів узагалі, і необхідністю визначити специфіку перекладу такого різновиду поезії як сповідальна лірика, що викликає все більший інтерес і читачів, і перекладачів-практиків. Неперевершеним майстром сповідальної поезії у літературі ХХ століття справедливо вважається американська поетеса Сильвія Плат, чиї твори сьогодні завдяки перекладу здобувають усе більше прихильників серед українських шанувальників поетичного слова.

Об'єктом дослідження є сповідальна поезія С. Плат, зокрема її вірш «Любовна пісня божевільної», варіанти його перекладу українською та російською мовами.

Предметом дослідження є особливості відтворення сповідальної модальності при перекладі лірики С. Плат.

Поетичну творчість, обрані теми та саму особистість С. Плат часто порівнюють і протиставляють Е. Дікінсон та її творчій спадщині, зазначаючи, що поезія С. Плат через яскраве емоційно-експресивне забарвлення, образну метафорику та сенсоризми є «гарячою». Завдяки тому, що поетеса поєднала традиційні класичні форми з експериментаторством та зробила це основою свого стилю, дослідники її творчості називають С. Плат «ідіосинкратичною поетесою».

С. Іванніков у своїй роботі «Нова екзистенційна політика» зазначає, що поетичний стиль С. Плат містить у собі внутрішню структурну суперечність, що є наслідком відображення бінарності природи цієї поетеси на психоаналітичному рівні. Таке твердження виникло тому, що поетеса орієнтується на класичні поетичні зразки англомовної поезії. Важливо й те, що її стилістика схожа з технікою «потому свідомості»: розмаїття образів є настільки інтенсивним, що важко вписується в чітку структуру. Це скоріше ряди асоціацій, що ритмічно рухаються один за одним. Найцікавіші вірші С. Плат — це ті, в яких вона свідомо чи несвідомо відмовляється від орієнтації на стандарт, і модерний хаос бере верх над традицією. Відступ від стандартів у творчості поета завжди є випробуванням для дослідників та перекладачів, унаслідок діяльності яких коло потенційних прихильників або значно зростає, або зменшується.

Метою роботи є з'ясування специфіки перекладацьких трансформацій, зроблених у процесі перекладу вірша різними перекладачами. Для досягнення мети дослідження було реалізовано такі завдання:

- розглянути теоретичні питання художнього перекладу віршованого твору;
- встановити стилістичні та лексико-граматичні особливості сповідальної лірики;
- визначити основні стратегії перекладу сповідальної поезії;
- здійснити кількісний та якісний аналіз використаних перекладацьких трансформацій.

Варто зазначити, що ще одним фактором, який сприяв популяризації творчості американської поетеси в Україні є інтерес до її діяльності, виявлений О. Забужко. Концептуальною для цих двох письменниць дослідники називають тему гендерної асиметричності в суспільстві та постійно порівнюють роман О. Забужко «Польові дослідження з українського сексу» та єдиний роман С. Плат «Під ковпаком» («The Bell Jar»), написаний під псевдонімом Вікторія Лукас (Victoria Lucas). Також спільним для творчості письменниць є коло питань про шляхи та можливості самовираження креативної жіночої особистості в суспільстві, де досі домінують патріархальні стереотипи. Наслідком уникнення стереотипів на рівні змісту та форми є цікава сповідальна лірика С. Плат, яка і стала матеріалом для дослідження.



*Волинська
Валерія Максимівна
учениця 11 класу КЗ
«Запорізький січковий колегі-
ум-інтернат» ЗОР*

■ СУБКУЛЬТУРА «ФАНФІКШЕН». ФАНФІК ЯК ЗАСІБ САМОВИРАЖЕННЯ



**Гарібова
Ірен Єремівна**
учениця 10 класу НВК
«Гімназія з поглибленим вив-
ченням англійської мови № 8»
м. Євпаторія АР Крим

Актуальність цієї роботи обумовлена тим, що фанфікшен як субкультура міцно тримається в просторі Інтернету, ставши невід'ємною частиною життя величезної кількості підлітків. Як і будь-яке співтовариство, яке переважно закрите від основної культури, воно малодосліджене, що і стало джерелом виникнення певних упереджень і стереотипів.

«Субкультура літературних фанатів, тобто людей, захоплених певним твором літератури, невідома широкій громадськості і науковим колам, так само, як і феномен вторинної творчості, тобто творчості за мотивами літературного твору». Причина цього, на наш погляд, у тому, що значна кількість літературних фанатів спілкується переважно у віртуальному середовищі, а їхня творчість зрозуміла передусім членам тієї ж субкультури.

Об'єктом дослідження є тексти, створені цією субкультурою, а саме фанфіків Summer, Nameless, New Life. Предметом дослідження є виявлення причин написання цих текстів та їх аналіз.

Метою роботи є дослідження впливу цієї субкультури на її послідовників та виявлення причин написання фанфіків. Для досягнення мети необхідно виконати такі завдання:

- дати визначення поняттям «масова література» та «рецептивне сприйняття»;
- вивчити фанфік як тенденцію в масовій літературі;
- виявити роль фанфікшена як субкультури в житті сучасних підлітків;
- розглянути фанфікшен з точки зору поняття рецептивного сприйняття;
- проаналізувати фанфіки під назвою Summer, Nameless, New Life. Практичне значення цього дослідження: у можливості ознайомитися з феноменом вторинної творчості як елементом загального літературно-читацького простору сучасного суспільства; у відкритті літературного фанатства як однієї з популярних сучасних течій; у дослідженні причин написання фанфіків; у відкритті перспектив подальшого дослідження цієї субкультури.

■ ФУНКЦІОНУВАННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ АРХАЇЗМІВ В ІСТОРІЇ АМЕРИКАНСЬКОГО ВАРІАНТУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ



**Гриценко
Віктор Олександрович**
учень 11 класу
Донецького НВК № 1

Мета: продемонструвати проблему архаїзації на матеріалі морфологічних слівформ у британському варіанті англійської мови.

Завдання дослідження:

- розглянути слівформи «stricken» і «proven» з точки зору діахронії з XVII по XXI століття;
- продемонструвати зв'язок лексики і граматики в функціонуванні архаїзмів з XVII по XXI століття.

Предметом дослідження є морфологічні слівформи, проблеми архаїзації в історії АЕ і ВЕ у діахронічному явищі.

Об'єктом дослідження є слівформи «stricken» і «proven» з точки зору діахронічного підходу.

Результати дослідження:

- при архаїзації одного або декількох значень дієслівної лексики у ВЕ і збереженні їх в АЕ не відбувається розвитку значень в АЕ. Цей процес спричинює утворення дивергентного зіставлення. При цьому утворюються моделі з однобічною локальною маркованістю.
- еволюція реліктових явищ у морфології АЕ свідчить про те, що вони змінили свій статус в XXI столітті порівняно з їх статусом у вихідній англійській мові XVII століття. Для всіх реліктових явищ АЕ, досліджених у цій роботі, характерна значна втрата акціональних значень.

Незначна кількість реліктових явищ в граматиці АЕ XXI століття збереглася тому, що мовні інновації, що поширювалися з Англії, мова якої продовжувала залишатися еталоном для американців, не були актуальними в Америці.

■ СИНТАКСИЧНО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВЛЕННЕВИХ АКТІВ У СИТУАЦІЇ СИЛЬНОЇ ЕМОЦІЙНОЇ НАПРУГИ (НАПРИКЛАД, ДІАЛОГІВ РОМАНУ БРИТАНСЬКОГО НОВЕЛІСТА СТЮАРТА ХАРРІСОНА «БІЛИЙ СОКІЛ» ТА АМЕРИКАНСЬКОГО — УЇЛЬЯМ КЕННЕДІ «ЧОРТОПОЛОХ». КОМПАРАТИВНИЙ АСПЕКТ)

Мета: визначити засоби зображення сильної емоційної напруги у художніх текстах, дослідити причини виникнення таких ситуацій за допомогою аналізу діалогів між персонажами романів «Білий сокіл» та «Чортополох», а також здійснити їх компаративний аналіз.

Актуальність: необхідність подальшого всебічного аналізу синтаксично-стилістичних особливостей мовленнєвих актів у ситуації сильної емоційної напруги з використанням новітніх підходів, зорієнтованих на проникнення в глибинні механізми художньої творчості письменників-реалістів Стюарта Харрісона та Уільяма Кеннеді.

Завдання роботи:

- визначити причини виникнення стану сильної емоційної напруги у комунікантів;
- виявити і дослідити комунікативні ситуації на позначення сильної емоційної напруги у діалогах романів «Білий сокіл» та «Чортополох»;
- визначити, проаналізувати та порівняти синтаксично-стилістичні засоби позначення та підсилення сильної емоційної напруги на дібраних прикладах;
- порівняти причини виникнення сильної емоційної напруги та способи її вираження у досліджуваних романах британського та американського новелістів.

Результати: необхідною умовою міжособистісного спілкування є мовленнєвий акт сильної емоційної напруги, що може мати як позитивне, так і негативне значення. У художніх творах для реалістичного відтворення таких ситуацій використовуються певні синтаксично-стилістичні прийоми. На основі досліджуваних романів Стюарта Харрісона «Білий сокіл» та Уільяма Кеннеді «Чортополох» вдалося виділити такі групи мовних одиниць, що позначають сильну емоційну напругу: незавершеність речень і фраз («Білий сокіл» — 8,3%; «Чортополох» — 22,5%), повтори речень, словосполучень та слів («Білий сокіл» — 24,6%; «Чортополох» — «ефект естафети» — 27,5%), запитання (заодно і риторичні запитання) («Білий сокіл» — 30,1%; «Чортополох» — відсутні), вживання вульгаризмів («Білий сокіл» — 24,6%; «Чортополох» — 43,6%) та використання модальності («Білий сокіл» — 12,4%; «Чортополох» — 6,4%).



Даною

Юлія Олександрівна

учениця 11 класу

Боярської ЗОШ І–ІІІ ст. № 3

Рівненської області

■ ІДІОМИ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

Незважаючи на те, що ідіоматичні одиниці широко застосовуються в усному і писемному мовленні (художній літературі, публіцистиці тощо), їхні структурно-семантичні особливості є недостатньо вивченими. Багато невирішених питань залишається і в теорії та практиці перекладу цих одиниць з англійської українською мовою. У вітчизняному перекладознавстві ще немає комплексного дослідження і остаточного вирішення багатьох проблем, пов'язаних з особливостями перекладу англійських ідіом українською мовою в художніх творах, що й зумовило вибір цієї теми та пояснює актуальність дослідження.

Об'єктом дослідження є ідіоматичні одиниці в англійській мові.

Предмет дослідження: особливості перекладу ідіом в художніх творах з англійської мови українською.

Мета роботи: проаналізувати структурно-семантичні особливості та стилістичну функцію ідіоматичних одиниць в художньому тексті, звертаючи увагу на національну своєрідність ідіом у англійській та засоби передачі українською мовою.

Завдання роботи: класифікація способів перекладу ідіоматичних одиниць, а також дослідження ідіоматичних одиниць, які належать до різних функціональних стилів, їхніх морфологічних, синтаксичних, семантичних, стилістичних властивостей.

Матеріалом дослідження стали художні твори англомовних письменників ХІХ–ХХ ст. Голсуорсі й Дікенса та їхні переклади українською мовою.

Теоретична цінність дослідження зумовлена необхідністю подальшого вивчення усіх типів фразеологічних одиниць у світі розвитку фразеологічної теорії. Результати дослідження можуть бути використані в теоретичному курсі лексикології, стилістики, теорії і практики перекладу, на практичних заняттях з англійської мови на різних рівнях навчання. В цьому і полягає практичне значення роботи.



Дем'яненко

Анастасія Андріївна

учениця 10 ФМ класу

Сумської спеціалізованої

школи І–ІІІ ст. № 10

■ ЗАХОПЛЕННЯ ТА ЗАСОБИ ЙОГО ВИРАЖЕННЯ (НА МАТЕРІАЛІ ТВОРІВ АМЕРИКАНСЬКИХ ТА БРИТАНСЬКИХ АВТОРІВ)



Смець
Богдан Олександрович
учень 11 класу Черкаського
гуманітарно-правового ліцею

Актуальність обраної теми обумовлена загальною спрямованістю сучасної лінгвістики на дослідження мови у процесі її функціонування, потребою подальшого вивчення особливостей функціонування висловлювань різного комунікативного типу.

Мета дослідження полягає у встановленні особливостей висловлювання захоплення.

Завдання роботи:

- ідентифікувати висловлювання захоплення та виявити контексти їх уживання;
- окреслити основні екстралінгвістичні чинники, що обумовлюють продукування та функціонування висловлювань захоплення;
- визначити вербальні та невербальні засоби вираження захоплення.

Об'єктом досліджень є висловлювання захоплень у сучасній англійській мові.

Предметом вивчення є засоби вираження захоплень.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОХОДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНШОМОВНИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ



Кріль
Юлія Анатоліївна
учениця 11 класу
Боярської ЗОШ I–III ст. № 3
Київської області

Тема роботи присвячена одній із актуальних проблем давньої та сучасної лексикології англійської мови — запозиченням та їх ролі в поповненні словникового складу мови. Адже процес зміни лексичного складу мови — явище активне і постійне. Нині активно розвиваються політичні, економічні та культурні зв'язки Великої Британії з країнами Європи та США, тож безперервно відбувається проникнення інших мов в англійську. Щоб краще зрозуміти цей процес, необхідно ознайомитися з певними історичними фактами, що охоплюють кілька епох. Адже історія мови невід'ємно пов'язана з історією самого народу.

Мета роботи: представити семантичний огляд запозичень, що поповнюють англійську мову протягом усієї історії її розвитку, визначити їх місце та роль в лексичній системі мови та виділити основні лексико-семантичні групи нових запозичень.

Словниковий склад сучасної англійської мови досить непростий: до нього увійшли лексичні одиниці сусідніх мов, що пов'язано з приходом на британські острови різних племен. Етимологічна неоднорідність викликана наявністю різних за походженням лексичних прошарків — кельтських, латинських, скандинавських, грецьких, французьких, португальських, німецьких, російських, італійських та іспанських, що утворили особливу сукупність лексичного складу. Походження словникового складу, його історичний розвиток та умови існування відображаються у словотворі, фонетичній будові, семантичних і стилістичних особливостях.

Завдання: пояснити походження складу лексики, якою користуються носії сучасної англійської мови.

У роботі висвітлюються причини появи запозичень, шляхи їх проникнення в мову, зв'язок з історичним розвитком Англії, подається класифікація іншомовних слів та їх співвідношення зі споконвічною лексикою, особлива увага приділяється розвитку цих слів у мові та їх асиміляції, зокрема особливостям вживання в сучасній мові.

На основі вивчення багатого фактичного матеріалу, вміщеного в роботах українських та зарубіжних мовознавців та мережі Інтернет, було узагальнено та проаналізовано процес змішування запозичень зі споконвічною мовою. Вивчаючи запозичене слово, слід звернути увагу на те, яким саме чином його змінює нова мова, в яку воно проникає, а також як змінюється англійська лексика завдяки новоприбулому слову.

Кількість запозичень в англійській мові настільки значна, що багато зарубіжних мовознавців (Сміт, Бредлі та інші) схильні скоротити вивчення англійського словникового складу до обговорення лише етимології, сприймаючи як належне той факт, що англійська мова розвивається саме за рахунок запозичень. Вони більш зацікавлені простежувати первісні джерела, форми та значення лексем, ніж вивчати їх нинішнє функціонування та особливості.

Комбінаторика слова, складність і неоднорідність типів словесних зв'язків, позамовні стосунки слова і характеристики вживання мовних одиниць викликають постійну увагу дослідників у майбутньому.

■ ПСИХОЛІНГВІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОВИ ІНТЕРНЕТ-ДИСКУРСУ ПІДЛІТКІВ

Сучасне мовознавство спрямоване на поглиблене пізнання багатограних взаємовідносин мови та суспільства, на розкриття динамізму мовних змін і розвитку мови, у т. ч. й через інтернет-дискурс. До того ж, досі невивченим аспектом цього спілкування є вияв особистості, її думок та почуттів у комунікативному процесі. Це і визначає актуальність обраної теми.

Мета наукової роботи: здійснити аналіз психолінгвістичних особливостей мови інтернет-дискурсу підлітків і обґрунтувати емоційно-мотиваційні особливості мережевого спілкування. Мета роботи передбачає вирішення таких завдань:

- охарактеризувати понятійно-термінологічне поле дослідження;
- визначити роль варіативності мови інтернет-дискурсу як специфічного стилю мовної диференціації;
- систематизувати хронологію дослідження мови інтернет-дискурсу вченими-лінгвістами;
- встановити залежність зміни лексичних, семантичних і структурних особливостей від віку користувачів;
- класифікувати мову інтернет-дискурсу за емоційним забарвленням.

Наукова новизна полягає в тому, що вперше узагальнено психолінгвістичні особливості мови мережевого спілкування підлітків з визначенням основних етапів його розвитку.

■ ВИЗНАЧЕННЯ РОЛІ ТА МІСЦЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У СТАНОВЛЕННІ ГЛОБАЛЬНОГО СУСПІЛЬСТВА

Нині, на зламі тисячоліть, немає такої людської діяльності, якої б так чи інакше не торкнулися процеси глобалізації. Актуальність теми цієї роботи обумовлена зростаючим інтересом до глобалізації. Цей процес не є простим продовженням існуючих раніше світових інтеграційних тенденцій, він має низку аспектів і сторін, які вимагають ретельного вивчення та пояснення. Передусім варто виділити культурну глобалізацію, яка забезпечила англійській мові статус мови міжнародного спілкування.

Метою роботи є аналіз ролі англійської мови в становленні глобального суспільства та її впливу на сучасні процеси глобалізації. Для досягнення мети потрібно вирішити такі завдання:

- ознайомитись із визначеннями сутності глобального суспільства в науковій літературі;
- дослідити, які фактори сприяли становленню англійської мови як глобальної мови та її впливу на формування глобального світу;
- розробити модель поширення англійської мови у світі за допомогою глобальних потоків.

Варто наголосити на тому, що підняті проблеми актуальні не тільки для фахівців та професіоналів, а й для представників широкої громадськості. Зібрані автором докази розширюють розуміння ролі мови в становленні глобального суспільства.

■ ІНДИВІДУАЛЬНО-АВТОРСЬКІ ОБРАЗИ-СИМВОЛИ У ТВОРАХ АНГЛОМОВНИХ ПИСЬМЕННИКІВ

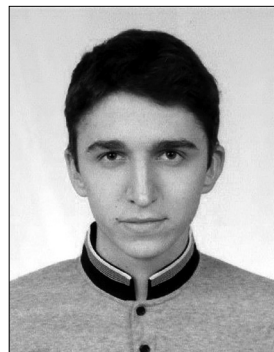
Мета роботи полягає в дослідженні й аналізі образів-символів у художньому тексті і виявленні лексичних та стилістичних засобів, які відтворюють образи-символи у романах Вірджинії Вульф «Місіс Деллоуей» і Д. Брауна «Код да Вінчі».

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- проаналізувати поняття «символ» і його суміжні явища;
- визначити роль образів-символів у художньому тексті;
- визначити семантику образів-символів і провести їх аналіз у романах «Місіс Деллоуей» Вірджинії Вульф, «Код да Вінчі» Д. Брауна.

Ототожнення термінів «символ», «образ-символ», «символ-знак», «символ-уподібнення» в сучасних лінгвістичних студіях і неповнота досліджень цього феномену свідчать про актуальність обраної теми.

Інтерпретаційно-текстовий аналіз твору і фонові знання читача уможливають розуміння імплікаціоналів, закладених в індивідуально-авторських образах-символах роману Вірджинії Вульф «Місіс Деллоуей»: Клариси Деллоуей, Септимуса Смітта, Пітера Уолша, Елізабет, часу й аероплану. Номінативні одиниці knife, love, soul, pity, sleep, pass away, alive, airplane, swing, tramp, bird, jay, easy, lively, life, corn, sacrifice, traveler, death, give up



**Литвиненко
Микола Миколайович**
учень 10 класу Кременчуцької спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 10 з поглибленим вивченням англійської мови Кременчуцької міської ради Полтавської області



**Марчук
Богдана Василівна**
учениця 11 класу ЗОШ І–ІІІ ст. № 4 м. Жмеринки Вінницької області



**Михальова
Анна Вікторівна**
учениця 11 класу Херсонського Академічного ліцею імені О.В. Митчукова при ХДУ

і когнітивні метафоричні схеми HEATNESS IS THE SOUL'S MONSTER, LIFE IS LOVE, WOMEN IS A SYMBOL OF LOVE актуалізують образи-символи роману.

Індивідуально-авторські образи-символи у романі Д. Брауна «Код да Вінчі» — pyramid, pentacle, The Star of David, Mona Lisa, The Holy Grail, a rose, PHI — імплікують нові значення: 1) поєднання минулого із сучасним; 2) велика таємниця; 3) свята жіноча сутність; 4) досконалість і циклічність сексуальної любові; 5) магічний та божественний символ; 6) символ зв'язку всіх живих істот; 7) священна пропорція в архітектурі й музиці; 8) колекція таємних документів; 9) свята або королівська кров; 10) образ Марії Магдалени; 11) священики і царі; 12) таємні товариства.

■ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОКАЗІОНАЛЬНИХ НОМІНАЦІЙ БРИТАНСЬКОГО ТА АМЕРИКАНСЬКОГО ВАРІАНТІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ (НА ОСНОВІ РОМАНІВ СОФІ КІНСЕЛЛИ ТА КЕНДЕС БУШНЕЛЛ)



Мілицина Катерина Максимівна
учениця 11 класу
Криворізької спеціалізованої
школи I–III ст. № 71
Дніпропетровської області

Оказіональна номінація — це індивідуально-авторський неологізм, що використовується в художньому тексті як лексичний та синтаксичний засіб виразності. Вибір дослідження романів Софі Кінселли та Кендес Бушнелл обумовлений неабияким інтересом до порівняння okazіоналізмів британського та американського варіантів.

Для Софі Кінселли характерне використання okazіональних номінацій, часте застосування вигуків, вживання різних засобів пунктуації для передачі емоційного стану героя, велика кількість епітетів, часте застосування таких художніх засобів як градація та іронія. Романи Кендес Бушнелл відзначаються частим вживанням okazіональних номінацій, використанням різних яскравих і барвистих порівнянь, застосуванням такого художнього засобу як ампліфікація та використанням антономазії.

Проаналізувавши okazіональні номінації обох письменниць, дійшли висновку, що основна відмінність полягає у співвідношенні їх способів творення та іноді забарвленості. Функції та вплив контексту на okazіональні номінації майже не різняться в британському та американському словотворі. Можна стверджувати, що афіксація — спосіб утворення okazіональних номінацій, який найчастіше трапляється в романах Софі Кінселли (особливо суфіксація). Аналіз романів Кендес Бушнелл засвідчив, що найпродуктивнішим і найпоширенішим способом творення okazіоналізмів в американському варіанті є слово-складання.

Відповідно до найхарактерніших ознак okazіональної номінації можна означити її основні функції. Ненормативність сприяє виокремленню певного моменту чи уривка твору із загального тексту, а також сприяє творенню образної системи в тексті. Okазіональні номінації є не тільки засобом передачі інформації, а й виразником оцінки. Цей факт підтверджує існування тенденції до мовної економії. Контекст теж має неабияке значення щодо okazіональних номінацій. Зокрема у романах Софі Кінселли та Кендес Бушнелл вони характеризуються різним ступенем залежності від контексту.

■ АНГЛІЙСЬКА МОВА — МОВА ЗАПОЗИЧЕНЬ ЧИ МОВА-ДОНОР?



Наддур Катрін Іссам
учениця 11 класу гімназії
«Консул» № 86 м. Києва

У складі будь-якої мови присутні не тільки споконвічно рідні слова, а й численні запозичення з інших мов. Роль запозичень (borrowings, loan-words) у різних мовах неоднакова і залежить від конкретних історичних умов розвитку кожної мови. В англійській мові відсоток запозичень значно вищий, ніж у багатьох інших мовах. Англійська мова (більше ніж будь-яка інша мова) мала змогу запозичувати іншомовні слова в умовах безпосереднього контакту: спочатку в середні віки від іноземних загарбників на Британських островах, що змінювали один одного, а пізніше в умовах торгівельної експансії та колонізаторської активності самих англійців. Підраховано, що число споконвічних слів в англійському словнику становить всього близько 30%. Ця обставина давала багатьом дослідникам привід перебільшувати значення запозичень і вважати англійську мову не германською, а романо-германською, відзначати змішаний характер англійської лексики як його найважливішу особливість, а іноді й узагалі зводити всю лексику до проблеми запозичень.

Темі запозичень присвячені праці багатьох дослідників. Її актуальність з часом не втрачається, а посилюється, оскільки динаміка процесу запозичення зростає. Англійській мові часто приписують роль «загарбника» інших мов.

Предмет дослідження: функціонування іншомовних слів, визначення ступенів засвоєння запозичень на різних етапах їх входження в англійську мову з урахуванням лінгвальних та екстралінгвальних причин.

Мета роботи: розкрити залежність функціонування і розвитку лексичного складу від впливу соціальних факторів; дослідити вплив запозичень на розвиток англійської мови: словотвір та морфологію; обґрунтувати аспекти функціонування та розвитку лексичної підсистеми у зв'язку з впливом іншомовних словотворчих засобів.

Методи дослідження: системно-функціональний аналіз, компонентний, контекстуально-інтерпретаційний аналіз, соціолінгвістичний аналіз у поєднанні з гіпотетико-дедуктивним методом.

Практична цінність роботи полягає в тому, що в умовах глобалізації та інтернаціоналізації нашого часу проаналізований, систематизований і класифікований матеріал може використовуватися для формування системного підходу до використання сучасної англійської мови.

■ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЛЕНГОВОЇ ЛЕКСИКИ ТА СПОСОБИ ЇЇ АДАПТАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ (НА МАТЕРІАЛІ МОВИ ІНТЕРНЕТУ ТА СЛОВНИКІВ СЛЕНГУ)

Ця робота присвячена дослідженню такого проблематичного феномену як сленг, його тематичних класифікацій та функціонування.

Мета дослідження: виявити специфіку використання сленгу. Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання:

- вивчити наявні визначення поняття «сленг»;
- вивчити проблематику етимології, сутність та характеристики сленгу;
- виявити специфіку функціонування одиниць досліджуваного явища.

Актуальність роботи полягає в тому, що вона розкриває особливості функціонування сленгу в повсякденному спілкуванні носіїв мови різних соціальних груп. Дослідження сприяє вирішенню проблеми визначення сутності та основних відмінних рис досліджуваного явища.

Було зроблено висновки про те, що англійському сленгові, на відміну від українського, властиве досить широке застосування таких засобів словотвору як конверсія та словоскладання. Поряд з лексико-семантичним словотвором у сленгу широко використовується морфологічний словотвір. Суфіксальний словотвір є характерним як для англійського, так і для українського сленгів, на відміну від префіксального, властивого тільки українському сленгові.



*Погоріла
Влада Володимирівна
учениця 11 класу
Чернівецького ліцею № 4*

■ ВИКОРИСТАННЯ ПРИЙОМІВ НЕЙРОЛІНГВІСТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ В АНГЛОМОВНИХ ПОЛІТИЧНИХ ПРОМОВАХ (НА МАТЕРІАЛАХ ПРОМОВ ДЖ. КЕННЕДІ ТА Б. ОБАМИ)

Актуальність дослідження зумовлена антропологічним підходом до вивчення мов, що передбачає дослідження людської особистості з мовними явищами; активним розвитком когнітивної лінгвістики з метою виявлення психологічного характеру особистості крізь її мовлення; широким використанням прийомів НЛП у політичних промовах, що впливає на підсвідомість реципієнтів у прийнятті подальших рішень.

Метою роботи є визначення і структурування прийомів НЛП на матеріалі промов Дж. Кеннеді та Б. Обами, а також дослідження ефективності імплементації цих прийомів.

У роботі проаналізовано функції та особливості політичної промови як різновиду політичного дискурсу, мету НЛП і його основні лінгво-когнітивні прийоми; виявлено застосування конструкцій НЛП у виступах Дж. Кеннеді й Б. Обами; проведено порівняльний аналіз використання засобів НЛП у доповідях обох президентів; розроблено структуру прийомів НЛП на матеріалі промов Дж. Кеннеді та Б. Обами для виявлення впливу на підсвідомість людини; виокремлено засоби відстеження імплементації прийомів НЛП на масову свідомість (волонтерський рух, соціальні мережі, флешмоби).

Аналіз автентичних текстів промов показав, що обидва політики, будучи лідерами демократичної партії, мають багато спільних рис у своїх промовах, які характеризуються використанням таких прийомів НЛП: метафор візуального ряду, метафор аудіального ряду, метафор кінестетичного ряду, модальних операторів, сполучних слів і сполучників, прихованої перформативності, паралельних конструкцій, поверхневої та глибинної структур висловів. Проведений порівняльний аналіз дав нам змогу стверджувати, що їх використання політичними діячами сприяло отриманню довіри у американських громадян.

Аналіз матеріалів, що представлені в соціальних мережах (використання цитат політиків, обговорення їх промов), участі населення у флешмобах та волонтерських рухах з метою підтримки політиків, підтверджує дієвість застосування політиками прийомів НЛП.



*Половенко
Тетяна Андріївна
учениця 11 правознавчого
класу Миколайського
муниципального колегіуму*

■ ВІДТВОРЕННЯ СЛОВЕСНИХ ОБРАЗІВ ПОЕЗІЇ Т.-С. ЕЛІОТА «THE HOLLOW MEN» В УКРАЇНСЬКИХ ПЕРЕКЛАДАХ



Процик Оксана Ігорівна
учениця 11 класу
Тлумацької гімназії
Тлумацької районної ради
Івано-Франківської області

Художній переклад є особливим способом міжкультурної комунікації. Та кожен літературний твір породжує певні труднощі для інтерпретатора.

Метою дослідження обрано проблему відтворення словесних образів поетичних творів засобами рідної мови на матеріалі поеми Т.-С. Еліота «Порожні люди» та однойменних українських перекладів, виконаних О. Мокровольським, В. Коротичем та О. Тарнавським.

Словесний образ є одним із найвагоміших компонентів художньої структури твору. Тому завдання перекладача — усвідомити функції елементів та структур оригінальних словесних образів та відтворити їх засобами своєї мови.

Услід за Р. Зорівчак виділяємо такі способи перекладу словесних образів: повні чи часткові образні еквіваленти, покомпонентно-образна чи смислово-образна калька, необразне okazійне словосполучення.

Оскільки прямих відповідників для словесних образів оригіналу в мові дуже мало, тому перекладачі найчастіше їх калькували або відтворювали описово, рідше використовували часткові образні еквіваленти.

О. Тарнавському вдалося зберегти авторський стиль, чітку інтерпретацію значень словесних образів та їх функцій у тексті. Переклад, поданий В. Коротичем, відображає головну ідею поеми. Втім, перекладач використовує надто багато тлумачень, що призвело до втрати повного функціонально-стилістичного значення образів. Коли було неможливо знайти український еквівалент, автор вдавався до комбінування різних способів перекладу (О. Мокровольський).

Дослідження дозволило виявити риси індивідуального стилю перекладачів, а також продемонструвати значний стилістичний потенціал української мови.



Разуменко Марія Олегівна
учениця 11 класу Севастопольської ЗОШ I–III ст. № 4

■ ОБРАЗ УКРАЇНИ В ПОВІСТЯХ М.В. ГОГОЛЯ «СОРОЧИНСКАЯ ЯРМАРКА», «МАЙСКАЯ НОЧЬ, ИЛИ УТОПЛЕННИЦА», «НОЧЬ ПЕРЕД РОЖДЕСТВОМ»: СЕМАНТИКО-СТИЛІСТИЧНИЙ АСПЕКТ АДЕКВАТНОСТІ В АНГЛІЙСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ

Актуальність дослідження обумовлена інтересом до адекватного відтворення національно-культурної своєрідності в перекладах творів класиків світової літератури. Мета дослідження полягає в семантико-стилістичному аналізі адекватності образу України в англійському перекладі повістей М. В. Гоголя «Сорочинская ярмарка», «Майская ночь, или Утопленница», «Ночь перед Рождеством» та в загальному визначенні потенціалу перекладу у створенні позитивного іміджу України в англійському просторі.

У роботі вирішуються такі завдання: визначення мовної специфіки образу України в повістях М. В. Гоголя; установлення адекватності інтерпретації образу України в англійському перекладі; осмислення потенціалу образу України в тексті перекладу з точки зору створення позитивного іміджу держави в англійському просторі.

У результаті дослідження можна стверджувати, що образ України в повістях М. В. Гоголя — багатогранний творчий феномен. О. О. Горчаков дещо недооцінив прагматичний аспект перекладу емоційно-насичених повістей. Це зумовило низку недоліків, які не дозволили цілісно відтворити авторську концепцію образу України.



Фролова Юлія Вадимівна
учениця 11 класу
Житомирської міської гуманітарної гімназії № 23

■ СОМАТИЧНІ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ МОВАХ: ЗІСТАВНИЙ АНАЛІЗ

Мета полягає у комплексному структурно-семантичному аналізі зазначеного класу фразеологізмів у мовах, що зіставляються, та виявленні ізоморфних та аломорфних рис фразеологізмів із соматичним компонентом.

Об'єкт дослідження: фразеологічні одиниці англійської та української мов зі структурою словосполучення з компонентом-соматизмом.

Методи і прийоми: метод наукового опису дозволив провести комплексний аналіз лексичного матеріалу. Висновки про типовість тих чи інших процесів ґрунтуються на даних симптоматичної статистики і кількісного аналізу.

Найчисельнішими є тематичні групи фразеологічних зворотів із соматичним елементом, які описують різноманітні життєві ситуації та психоемоційний стан людини в тій чи іншій ситуації. А найпродуктивнішими соматичними елементами у складі англійських та українських фразеологізмів є голова та рука та їх пароніми.

■ ТРАГЕДІЯ В. ШЕКСПІРА «ОТЕЛЛО» В ПЕРЕКЛАДІ О. ГРЯЗНОВА: СТИЛІСТИЧНІ ПРОБЛЕМИ

Метою роботи є контрастивний аналіз трагедії В. Шекспіра «Отелло» та її перекладу О. Грязнова для виявлення та аналізу метафор, епітетів та порівнянь, пояснення причини виникнення стилістичних неточностей. Крізь призму перекладознавчого аналізу, автор роботи прагне з'ясувати рівень еквівалентності відображення цих тропів у тексті перекладу.

На основі проведеного аналізу дійшли висновку, що переклад не був точно відтвореною копією оригіналу, оскільки основним завданням перекладача було донести до нас усю красу і звучання оригіналу. Задля досягнення цієї мети перекладач подекуди відмовлявся від буквального відтворення розлогіх висловів, компенсуючи це фразеологізмами, сталими висловами та власно створеними художніми тропами.



Харів Руслана Іванівна
учениця 9 класу НВК
«Школи 1 ст. — гімназії
«Троно» Львівської області

■ МОВНА РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ ІДЕЇ RELIGION В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ (НА МАТЕРІАЛІ ТВОРУ ДЕНА БРАУНА «THE DA VINCI CODE»)

Актуальність вибору теми зумовлена відсутністю системного лінгвокогнітивного підходу до вивчення структури, динаміки й мовної реалізації концепту Religion у сучасній англійській мові та перспективою розробки структури відображення поняття у мові загалом.

Метою дослідження є розробка лінгвокогнітивної моделі об'єктивованого в англійській мові поняття religion, репрезентоване у романі Дена Брауна «The da Vinci Code». Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити такі завдання:

- розмежувати терміни концепт і фрейм та описати їхнє співвідношення;
- встановити концептуальну структуру та побудувати лінгвокогнітивну модель концепту RELIGION в англомовній картині світу;
- визначити зв'язки структурних компонентів концепту religion.

Об'єктом дослідження є концепт religion в англійській мові як складна система понять, що акумулює знання різних груп людей про релігію. Предметом дослідження є мовна актуалізація складових ідей religion в англійській мові на матеріалі твору Дена Брауна «The da Vinci Code».

Досліджуваний матеріал у складі 300 лексичних одиниць на позначення ідей religion, відібрані методом суцільної вибірки з інтелектуального детективного роману Дена Брауна «The da Vinci Code», репрезентує у мові модель стереотипного сприйняття релігійних знань і маніфестована у фреймі, який містить чотири слоти на позначення розуміння релігії:

1. Суспільною більшістю (Average people).
2. Особами, задіяними в релігійній справі (Men of God).
3. Людьми, що займаються детальним дослідженням релігії та її таємниць (Interested people).
4. Колом утаємничених осіб, завданням яких є оберігати істину від впливу служителів церкви (Secret society).

У результаті проведеного частиномовного аналізу вдалося з'ясувати, що:

- слот average people є статичним та номінативним, оскільки фіксує 48 іменників та іменникових словосполучень;
- слот men of God містить найбільшу серед усіх слотів кількість дієслів (15 лексем), що вказує на дії, спрямовані на релігійні переконання;
- слот interested people об'єднує 62 іменники та іменникових словосполучень, що засвідчує потребу автора у розмежуванні суміжних явищ у системі релігійних понять;
- у слоті secret society виокремлюється група прикметників та прислівників (23 лексичні одиниці), що вказують на міру та ступінь дії, а також вживаються для конотації значення мовної одиниці.

За класифікацією концептів на художні та пізнавальні, визначено, що досліджуваний концепт є художнім і має складну структуру, в якій простежено розшарування на три складові:

- лексеми, які репрезентують уявлення про релігію суспільною більшістю (average people), є загальновідомими і становлять активний шар концепту;
- пасивний шар концепту religion представлений лексичними одиницями слоту men of God;
- внутрішній шар досліджуваного концепту представляють слоти interested people та secret society.



Черніченко Антоніна Олексіївна
учениця 11 класу
Маловискієвської ЗОШ № 3
I–III ст.
Кіровоградської області

■ ІНТЕГРАЛЬНІ ТА ДИФЕРЕНЦІЙНІ ОЗНАКИ ПОЛЯ «ТЕРОРИЗМ»: СЕМАНТИЧНИЙ АСПЕКТ



Чухній Олег Юрійович
учень 11 класу
Тернопільської спеціалізованої
школи I–III ст. № 5
з поглибленим вивченням
іноземних мов

Останнім часом міжнародний тероризм і боротьба з ним виступають одними з найголовніших екстралінгвістичних чинників, що сприяють поповненню словникового складу сучасної англійської мови як коштом власних ресурсів, так і надходжень із тюркських, іранських та арабської мов.

Актуальність роботи зумовлена недостатнім вивченням семантичних процесів як динамічних чинників словотворення, загальних тенденцій розвитку мови, тобто потребою розкриття особливостей інновацій, серед іншого й тих, що виражають поняття «тероризм».

Мета дослідження полягає у розкритті мовних особливостей формування термінологічного поля навколо поняття «тероризм» за допомогою інноваційних засобів сучасної англійської мови.

Поставлена мета зумовлює виконання таких завдань:

- розкрити сутність поняття «тероризм»;
- виявити семантичні особливості функціонування інновацій, запозичених з арабської, іранських, тюркських мов.

У роботі вперше визначено шляхи і способи збагачення словникового складу англійської мови в царині суспільно-політичної лексики; встановлено позамовні чинники, а також лексико-семантичні результати слово-і фразотворчої активності запозичень із вищезазначених мов.

■ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ, КОМУНІКАТИВНО-ПРАГМАТИЧНІ ТА ЕТНОКУЛЬТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИСЛОВЛЕНЬ НЕПОВАГИ (НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ)



Шкварок Софія Володимирівна
учениця 11 класу Ковельської
гімназії Волинської області

Актуальність теми наукової роботи зумовлена загальною спрямованістю лінгвістичних студій на визначення особливостей мовленнєвої поведінки комунікантів, потребою детального аналізу ролі висловлень з негативною оцінкою в комунікації. Метою наукової роботи є виявлення й аналіз структурно-семантичних, комунікативно-прагматичних і етнокультурних особливостей висловлень неповаги. Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань: визначити понятійну основу висловлень неповаги; розкрити структурні особливості висловлень неповаги; з'ясувати прагматичну сутність висловлень неповаги; визначити основні комунікативно-прагматичні характеристики висловлень неповаги; проаналізувати етнокультурні особливості функціонування висловлень неповаги в англомовній і українській лінгвокультурах.

Основою семантичної організації висловлень неповаги є негативна оцінка мовцем співрозмовника, яка реалізується через презирливо-зарозуміле, зневажливе до нього ставлення. Висловлення неповаги актуалізуються синтаксичними моделями з негативно-оцінною лексикою. У прагматичному аспекті висловлення неповаги є мовленнєвим актом, іллокутивна спрямованість якого полягає в негативній характеристиці адресата, за допомогою якої мовець завдає комунікативної шкоди адресату і реалізує в такий спосіб свої певні потреби (самоствердження, психологічної розрядки тощо). Висловленнями

неповаги послуговуються американці й українці, але простежується певна етнокультурна специфіка їх використання.

Секція «Німецька мова»

■ ПАСИВНИЙ СТАН У НІМЕЦЬКІЙ МОВІ ТА ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЙОГО ВЖИВАННЯ В НІМЕЦЬКИХ, УКРАЇНСЬКИХ І РОСІЙСЬКИХ ГАЗЕТАХ

Матеріалом дослідження були речення з різними конструкціями пасивного стану, здобуті методом суцільної вибірки з періодичних видань німецької, української і російської мов.

Мета роботи: представити пасивний стан німецької мови в публіцистичному стилі як систему різноманітних граматичних форм у їх порівнянні з українською і російською мовами.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- визначити роль Passiv у мовах;
- вивчити граматичні форми, які використані в Passiv;
- порівняти частотність вживання пасивного стану в німецькій, українській, російській мовах у текстах публіцистичного стилю;
- встановити основні етапи та методи перекладу пасивного стану з німецької мови українською і російською мовами;
- систематизувати досліджувані мовний феномен на матеріалі періодичних видань.

Актуальність зумовлена зниженням мотивації до вивчення іноземної мови у школярів через граматичний матеріал, який не завжди зрозумілий і зручний у процесі говоріння. Автор пропонує детальне вивчення Passiv з прикладами, дібраними з автентичних джерел, які сприяють збагаченню словникового складу. Варто звернути увагу на те, що існує низка невирішених досі питань: відмінність у тлумаченні концепції німецького пасиву, його семантики і форми; відсутність однозначної відповіді на питання про доцільність вважати пасивним станом конструкцію sein+Partizip II і безособовий пасив. Крім того, цікаво вивчати німецький Passiv у порівнянні з аналогічним граматичним явищем в інших мовах.



Акішева Катерина Григорівна
учениця 10 класу НВК
«Школа-лицей» № 3
ім. А.С.Макаренка
м. Сімферополя АР Крим

■ НІМЕЦЬКОМОВНА АКЦІЯ «WORT DES JAHRES» ЯК СОЦІОЛІНГВІСТИЧНЕ ЯВИЩЕ

Увага багатьох дослідників останніх років зосереджується на вивченні соціальних функцій мови, особливо джерел виникнення та застосування лексичних одиниць при повсякденному спілкуванні. Мовні процеси, що розгортаються на підґрунті взаємовпливу мови й суспільства, найкраще представлені у німецькомовній акції «Wort des Jahres». Вона охоплює широкий спектр лінгвістичних новоутворень, які пов'язують із різними галузями суспільного буття, і є відображенням актуального розвитку та нагальних проблем країни. Усе це визначає актуальність теми.

Мета роботи: вивчення лінгвістичних та екстралінгвістичних ознак лексичних одиниць акції «Wort des Jahres».

Завдання:

- розглянути історичне становлення акції, правила та критерії відбору слів;
- установити синтаксичні, морфологічні та лексичні особливості понять;
- проаналізувати відмінності між словами, представленими іншими джерелами інформації;
- проаналізувати екстралінгвістичне підґрунтя корпусу лексичних одиниць.

Висновки: акція «Wort des Jahres» є соціолінгвістичним явищем; лексичні одиниці — важливий елемент акції, які мають свою історію розвитку та лінгвістичні ознаки; результати емпіричної частини довели, що найпопулярнішим засобом відображення дійсності є іменники; акція «Wort des Jahres» викликає найбільшу зацікавленість серед вікової категорії від 30 до 50 років.



Берьозкіна Владислава Володимирівна
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 31



Бойко Юлія Миколаївна
учениця 11 класу Борівської
ЗОШ I–III ст.с. Борівка
Вінницької області

■ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИМВОЛІЗМУ В НІМЕЦЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ НА ПРИКЛАДІ ТВОРЧОСТІ СТЕФАНА ГЕОРГЕ

Дослідницька робота присвячена темі «Особливості функціонування символізму в німецькій літературі на прикладі творчості Стефана Георге».

Мета роботи: дослідити розвиток символізму як художнього напрямку, визначити специфіку розвитку символізму в німецькій літературі на прикладі творчості Стефана Георге.

У процесі виконання науково-дослідницької роботи розглядалась загальна проблематика трактування літературної течії «символізм» у його історичній ретроспективі, зокрема в Німеччині на межі XIX–XX століть, досліджувались принципи символізму, трактування і значущості символу для символістів в Німеччині. Також висвітлено дослідження специфіки символізму як літературної течії в Німеччині на прикладі творчості Стефана Георге.

Ця робота буде корисною для старшокласників, абітурієнтів, для тих, хто вивчає німецьку мову та бажає розширити власний кругозір.

■ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СТИЛІСТИЧНИХ ФІГУР У РОМАНІ Е.-М. РЕМАРК «DIE NACHT VON LISSABON»



Буртак Юрій Андрійович
учень 10 класу
Теребовлянської обласної
комунальної гімназії-спеціалі-
зованої інтернату з поглибленим
вивченням іноземної мови і збе-
реженням класів для слабозорих
дітей Тернопільської області

Стилістичні фігури є одним із старовинних понять стилістики, донині серед мовознавців немає єдності в їх визначенні, не вироблені чіткі принципи класифікації стилістичних фігур, ретельно не вивчені стилістичні функції. Стилістичні фігури підсилюють дійсність висловлювання завдяки додаванню різних експресивно-емоційних відтінків. Вони служать для створення контрастних картин та дають можливість експресивно передавати свої думки.

Метою роботи є вивчення питань, пов'язаних із теорією стилістичних фігур у сучасній стилістиці, їх особливостей, функцій і конкретний аналіз засобів вираження на матеріалі художнього твору.

Завдання:

- проаналізувати теоретичні проблеми, пов'язані з вивченням стилістичних фігур, з проблемами їх класифікації, а також їх стилістичних функцій;
- здійснити квантитативний аналіз функціонування стилістичних фігур у художньому тексті з метою встановлення кількісного співвідношення їх вживання;
- встановити стилістичні функції стилістичних фігур у романі Е. М. Ремарк «Die Nacht von Lissabon».

Проведене дослідження дає змогу зробити висновок: можна виділити чотири групи стилістичних фігур, які об'єднані за такими ознаками: редукція синтаксичної структури; експансія синтаксичної структури; трансформація синтаксичної структури; свідоме порушення порядку слів і речень. Основні традиційні функції стилістичних фігур: інформативна; дескриптивна; емотивна; характерологічна; оцінювальна.

У романі «Die Nacht von Lissabon» стилістичні фігури виконують такі функції: емотивна (50%); дескриптивна (37,5%); характерологічна (10%); оцінювальна (2,5%).

■ ШВАБСЬКИЙ ДІАЛЕКТ У СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ



**Василець
Владислава Олександрівна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 53 м. Києва

Метою роботи є дослідження швабського діалекту та визначення його місця в сучасній німецькій мові. Перший розділ присвячений розгляду основних історичних та теоретичних питань, у другому розглядаються граматичні та лексичні ознаки швабського діалекту, сучасний стан та перспективи розвитку. Актуальність теми: діалекти допомагають краще вивчити історію розвитку мови, а діалект певної місцевості (наприклад, швабський) відіграє важливу роль для розуміння мовлення цього краю.

Завдання роботи: зобразити основні історичні періоди та особливості формування швабського діалекту, дослідити його основні фонетичні, граматичні та лексичні особливості, визначити місце в сучасній німецькій мові та показати межі його використання сучасним німецьким суспільством.

Висновки: швабський діалект — система фонетичних, граматичних та лексичних особливостей, які протягом історії стрімко розвивалися; переважна більшість носіїв мови — люди похилого віку, а також верстви малоосвіченого населення, які проживають переважно у сільській місцевості; діалект не втрачає своєї популярності і продовжує розвиватися.

■ КОЛЬОРЕМИ У ТВОРЧОСТІ ГЕОРГА ТРАКЛЯ ТА ЇХ ПЕРЕКЛАД УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Творчість одного з найвидатніших австрійських ліриків початку ХХ ст. Георга Тракля — яскравий приклад поезії модерну, зокрема такої течії як експресіонізм. Творчість поета залишається, на жаль, маловідомою в Україні.

Дослідники творчості поета виділяють такі основні риси: одновіршова структура, гомогенність віршів, яка найвиразніше виявляється в ключових словах. Важливе місце серед ключових слів посідають кольореми, які не тільки репрезентують світ кольорів, а й мають додаткове символічне значення.

Розуміння цих та інших особливостей лірики Г. Тракля має практичне значення при перекладі творчого доробку поета. Аби зберегти одновіршову структуру, враження властивої йому гомогенності, потрібно бути послідовним при перекладі ключових слів, максимально зберігаючи їх повторюваність. Щодо кольорем, це не завжди просто, оскільки перекладач стикається з такою проблемою, як невідповідність кольорових спектрів у різних мовах.

Мета дослідження: проаналізувати роль та символіку кольорем у творчості Г. Тракля та способи їх відтворення українськими перекладачами.

У процесі роботи була встановлена частотність вживання кольорем у поезії Г. Тракля; проаналізовано морфологічний аспект вираження кольорів і їх символіку у віршах Г. Тракля; зіставлено відтворення кольорем різними українськими перекладачами.



Гулянович Юлія Миронівна
учениця 11 класу
Дрогобицької спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 2
Львівської області

■ СЕМАНТИЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ КОЛОРОНІМІВ У НІМЕЦЬКИХ ФРАЗЕОЛОГІЗМАХ

Актуальність теми зумовлена загальною спрямованістю сучасних лінгвістичних досліджень на комплексне вивчення та виявлення семантичних і функціональних особливостей кольороназв у фразеологізмах, їх культурно-національну специфіку з урахуванням новітніх досягнень мовознавства.

Метою дослідження є лінгвістичний аналіз фразеологічних одиниць у сучасній німецькій мові з компонентом на позначення кольорів. Досягнення поставленої мети здійснюється через вирішення таких завдань:

- теоретичне визначення фразеології та фразеологічних одиниць шляхом аналізу досліджень вітчизняних і німецьких учених-германістів;
- узагальнення особливостей вивчення феномену кольору та його відображення в кольороназві;
- комплексне вивчення й аналіз семантики, етимології; опис функціонування структурних, морфологічних і синтаксичних особливостей колоронімів;
- висвітлення лінгвістичної та культурно-національної специфіки кольороназв у німецьких і українських фразеологізмах шляхом художнього перекладу та порівняння.

Завдяки фразеологізмам мова кожного народу набуває виразності та емоційності, а самі вислови — влучності та експресивності.



Дьяченко Наталія Михайлівна
учениця 11 класу Школи-інтернату ІІ–ІІІ ст.
«Рівненський обласний ліцей»

■ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ УТВОРЕННЯ АНТРОПОНІМІВ ТА ТОПОНІМІВ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА НІМЕЦЬКІЙ МОВАХ

Метою дослідження є визначення особливостей утворення української та німецької топонімії і антропонімії в мовно-географічному аспекті. Цей аналіз ґрунтується на порівнянні спільних і відмінних рис утворення українських та німецьких топонімів і антропонімів.

Завдання роботи: дослідити утворення українських, німецьких топонімів й антропонімів від слів рослинного та тваринного світу; здійснити порівняльний аналіз українських, німецьких топонімів та антропонімів в окремих регіонах України та Німеччини.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що зроблено порівняльний аналіз утворення українських і німецьких антропонімів та топонімів у мовно-географічному аспекті від назв рослин та тварин в окремих регіонах України та Німеччини.

У результаті проведеного дослідження визначено спільні та відмінні риси в утворенні українських і німецьких топонімів та антропонімів, основні лексико-семантичні групи, від яких утворюються прізвища, що походять від назв рослин і тварин та найактивніші семени.

Матеріалом дослідження слугували географічні карти Чернівецької області, міст Львова і Києва, атлас Європи, словник прізвищ Буковини та інтернет-ресурси.



Заремська Валерія Валеріївна
учениця 10 класу Чернівецької
гімназії № 1 м. Чернівці

■ ФРАЗЕОЛОГІЧНІ ОДИНИЦІ З ЕПОНІМІЧНИМ КОМПОНЕНТОМ У СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ



Ковальська Олександрівна
учениця 11 класу німецько-англійської філології Херсонського Академічного ліцею імені О.В.Міщукова при ХДУ ХМР

Мета дослідження: на основі сучасних здобутків науки про мову зробити комплексний аналіз німецької епонімічної фразеології античного походження, біблеїзмів, охарактеризувати фразеологічні біблеїзми на тлі гендерного аспекту.

Актуальність роботи: серед різноаспектних проблем сучасного мовознавства важливе місце посідає дослідження фразеологізмів, що виникли на епонімічному пласті. Але певна невпорядкованість та відсутність єдиної системи їх класифікації спричинили появу різних поглядів на сутність цієї дисципліни та предмет її дослідження. Нині інтерес до Біблії і біблійської фразеології зростає, зокрема у німецькомовному середовищі. Це обумовлено величезними стилістичними можливостями біблійної фразеології. Крім того, велике значення має гендерний аспект, який досі є не повністю досліджений.

Предмет дослідження: семантичні особливості фразеологічних одиниць з епонімічним компонентом та джерела їх походження.

Об'єкт дослідження: фразеологізми сучасної німецької мови з епонімічним компонентом.

Наукова новизна полягає у тому, що фразеологічні одиниці з епонімічним компонентом були розглянуті, охарактеризовані як окремий пласт мовознавства.

Результати досліджень розширюють уявлення про види класифікації фразеологізмів з епонімічним компонентом, про їх роль у гендерній лінгвістиці.

■ НІМЕЦЬКІ АНТИПРИСЛІВ'Я ЯК МОВНА ГРА ТА ІНТЕРНЕТ-МЕМИ



Ковальчук Юстина Володимирівна
учениця 11 класу Івано-Франківського природничо-математичного ліцею

Прислів'я та приказки є найяскравішими фіксаторами культурно-національних уявлень та цінностей, які передаються з покоління в покоління. Вони створюються народом і відображають найрізноманітніші аспекти людського життя.

З часом найуживаніші прислів'я, сталі вирази трансформуються. Поширеною є мовна гра з прислів'ями. Будь-які зміни, трансформи визначаються дослідниками як антиприслів'я. Вони є антиподами традиційних паремій.

У одному з підрозділів розглянуто типологічні класифікації мовних ігор, за допомогою яких утворюються прислівні пародизми. Одним із видів комічного застосування паремійних одиниць є веллеризм.

Необхідною умовою популярності і функціонування будь-якого зміненого прислів'я є «ефект упізнавання». Впізнаваність прислів'я є важливою для передачі суті антиприслів'я чи веллеризму цільовій аудиторії.

Одним із основних завдань у процесі використання антиприслів'їв у ЗМІ та інтернет-просторі є вплив на аудиторію засобами експресивності, створення ефекту «несподіваного», вираження протесту тощо.

Дослідження доводить той факт, що антиприслів'я як інтернет-мем заслуговує на увагу у сучасній лінгвістичній науці. Антиприслів'я як одиниця мови гостро реагує на суспільні зміни різного рівня і перебуває у постійному розвитку, як і вся мовна система загалом.

■ ЕКСПЛІКАЦІЯ МАКРОКОНЦЕПТУ «СУБКУЛЬТУРА» В СУЧАСНОМУ НІМЕЦЬКОМОВНОМУ ДИСКУРСІ



Лисецька Анастасія Володимирівна
учениця 11 класу Луцької гімназії № 4 імені Модеста Левицького

Феномен молодіжної субкультури ввійшов у наше життя і зайняв стійке місце у структурі соціальної системи. Незважаючи на щораз вищий інтерес лінгвістів до концептів, макроконцепт «Субкультура» ще не був предметом спеціального дослідження. Усе це засвідчує актуальність вибраної теми наукової розвідки. Ключовим терміном у роботі є «концепт».

Мета дослідження: вивчити особливості і засоби вербалізації макроконцепту «Субкультура» в німецькомовному дискурсі.

Означена мета передбачає вирішення таких завдань: з'ясувати терміни «експлікація», «вербалізація», «концепт»; дослідити типологію і структуру концептів; розробити схему аналізу макроконцепту «Субкультура» та його мікроконцептів; дослідити засоби вербалізації макроконцепту «Субкультура» і його мікроконцептів «Готи», «Емо» та «Хіпі».

Висновки. Концепти формуються на основі досвіду людини. Внутрішню структуру макроконцепту «Субкультура» становлять понятійна, образна та ціннісна складові. У понятійному аспекті макроконцепт «Субкультура» розглядається як закрыта культура певної групи, культура в культурі або контркультура; в образному вона представлена

метафорами на кшталт «Parallelgesellschaft», «Straßenphänomen», «Unterschichtphänomen»; у ціннісному — це система норм поведінки і ставлення до дійсності. Основні вербалізатори мікроконцептів «Готи»: «die Schwarze Szene», «Dark Wave», «Rock Musik» тощо; «Емо»: «Emotionen», «pink und schwarz», «Trauer und Verzweiflung» тощо; «Хіпі»: «Blumenkind», «Flower-Power», «Grüner», «Nichtstuer» та ін.

■ ПОРІВНЯННЯ СЕРЕДНЬОВЕРХНЬОНІМЕЦЬКОЇ ТА НОВОВЕРХНЬОНІМЕЦЬКОЇ МОВ (НА ПРИКЛАДІ «ПІСНІ ПРО НІБЕЛУНГІВ»)

Актуальність дослідження полягає в тому, що лексичні та фонетичні особливості мови, будучи достатньо вивченими в синхронічному вимірі, досліджуються в діахронії, на історичному матеріалі «Пісні про Нібелунгів».

Мета дослідження передбачає вивчення та порівняння лексичних та фонетичних особливостей у середньовірхньонімецькій версії «Пісні про Нібелунгів» невідомого автора та нововірхньонімецькому варіанті «Пісні про Нібелунгів» під авторством Альберта Віммера.

Означена мета передбачає вирішення таких завдань:

- всебічно вивчити та проаналізувати літературу з теми дослідження;
- розкрити суть понять «середньовірхньонімецький» та «нововірхньонімецький» як періодів розвитку німецької мови;
- дослідити особливості окремих лексичних та фонетичних одиниць у середньовірхньонімецькому та нововірхньонімецькому варіантах «Пісні про Нібелунгів»;
- порівняти окремі лексичні та фонетичні одиниці у середньовірхньонімецькому та нововірхньонімецькому варіантах «Пісні про Нібелунгів».

У першому розділі викладено матеріал про історичне підґрунтя «Пісні про Нібелунгів», особливості структури і мови її написання, публікації та дослідження твору. У другому розділі досліджено науково-теоретичний матеріал про середньовірхньонімецький та нововірхньонімецький періоди розвитку німецької мови та особливості функціонування лексичних та фонетичних одиниць. У третьому розділі проаналізовано та зіставлено спільні та відмінні риси середньо- та нововірхньонімецької мов на прикладі лексичних та фонетичних одиниць, використаних у «Пісні про Нібелунгів».

Дослідження включає в себе аналіз середньовірхньонімецької лексики, орфографії та фонетики на основі порівняння двох версій «Пісні...». Простежено особливості переходу мови із середньовірхньонімецького у новонімецький період. Завдяки чому можна стверджувати, що найбільших змін під час цього процесу зазнали фонетика та фонологія середньовірхньонімецького періоду. Помітною зміною є перехід середньовірхньонімецьких дифтонгів у нововірхньонімецькі довгі голосні та коротких голосних у довгі, заміна літер на позначення глухих приголосних у кінці слова, а також численні зміни голосних і приголосних звуків та літер на їх позначення, зокрема: æ — ä, e; ô — ö; œ — ö, o; öu — eu; u — ö; uo — ü, u; üe — ü; z — s, ss, ß; v — f; h — ch.

Неминучих змін зазнав лексичний та граматичний склад мови. На прикладі «Пісні про Нібелунгів» можна визначити цілу низку історизмів та архаїзмів німецької мови на зразок: lobebjgr, hfhchgezot, wolde, vloze, untmyezec, tmvge, mtjge, frouwen, brengen, bihaft, niutmjren, truede тощо.

Результати дослідження можуть бути використані для вивчення німецької мови і літератури у школі, збагачення та кращого розуміння й оволодіння мовою.

■ ВІДОБРАЖЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ АСИМЕТРІЇ В НІМЕЦЬКІЙ ФРАЗЕОЛОГІЇ

Гендерні стереотипи мають своє відображення у всіх сферах людської діяльності, зокрема і в мові. Принижене становище жінок протягом тривалого часу призвело до гендерної асиметрії, тобто закріпило у свідомості більшості представників суспільства другосортність жінок і першорядність чоловіків.

Вплив гендеру на мовну систему найяскравіше виражено у фразеології, так як фразеологічні звороти, прислів'я та приказки є відмінним прикладом культурних стереотипів, в яких фіксується народний досвід і самосвідомість. У цій роботі розглянути й проаналізувати наявність гендерної асиметрії в німецьких фразеологізмах.

Отже, об'єктом нашого дослідження є фразеологізми німецької мови, в яких експліцитно або імпліцитно наявна гендерна семантика.

Метою роботи є доказ наявності гендерної асиметрії в мові на прикладі німецької фразеології.

Для досягнення поставленої мети визначені такі завдання:

- вивчити теоретичний матеріал з теми: «Фразеологічні одиниці та їх класифікація»;
- розглянути основні поняття гендерної лінгвістики;



**Мартиненко
Юлія Володимирівна**
учениця 11 класу НВК
«Олександрійський колеґіум —
спеціалізована школа»
Кіровоградської області



Матвейчук Надія Юрївна
учениця 11 класу
Донецької ЗОШ І–ІІІ ст.
з поглибленим вивченням
іноземних мов № 19

- познайомитися з основами феміністської критики мови;
- виявити, як гендерна асиметрія відображається у фразеологічних одиницях німецької мови.

Актуальність роботи полягає в тому, що мова нерозривно пов'язана з суспільством та має великий вплив на свідомість людей. У результаті емансипації жінок у сучасному суспільстві інтерес до гендерних досліджень постійно зростає та виникає необхідність певних змін у лексичній та граматичній матерії мови з метою запобігти поширенню гендерної асиметрії та досягти рівності чоловіка та жінки.



Руденко
Анастасія Максимівна
учениця 11 класу
Першої міської гімназії
Черкаської міської ради

■ ВИГУКИ В СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ: ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Роботу присвячено вивченню вигуків сучасної німецької мови в лінгвокультурологічному аспекті. Актуальність теми роботи зумовлена антропоцентричним спрямуванням сучасної лінгвістики на вивчення взаємозв'язків мови з емоційною сферою людини й потребою глибшого дослідження проблем лінгвокультурології. Залучення лінгвокультурологічного підходу до опису вигуків сучасної німецької мови пов'язане з нагальною потребою визначити їхні лінгвокультурологічні характеристики, відображені в мовній картині світу.

Метою проведеного дослідження є аналіз вигуків сучасної німецької мови в лінгвокультурологічному аспекті. Відповідно до мети поставлені такі завдання:

- визначити теоретичні засади вивчення вигуків із позиції лінгвокультурології;
- уточнити мовний статус вигуків;
- встановити джерела походження вигуків німецької мови;
- охарактеризувати вигуки як виразники коду культури.



Савіщенко
Ангеліна Віталіївна
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 46
Запорізької міської ради
Запорізької області

■ СИНТАКСИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКИХ ЛІЧИЛОК ЯК ЖАНРУ ДИТЯЧОГО ФОЛЬКЛОРУ

Актуальність роботи визначається загальною тенденцією гуманітарної парадигми знання до соціокультурного вивчення мовленнєвої діяльності дитини, необхідністю збереження існуючих та створення нових дитячих лічилок.

Метою дослідження є визначення та теоретичне обґрунтування синтаксичних особливостей НЛ як жанру дитячого фольклору.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- аналіз стану висвітлення проблеми синтаксичних особливостей лічилок як жанру дитячого фольклору на теоретичному рівні;
- уточнення поняття «лічилка», визначення функцій та розробка класифікації лічилок;
- визначення синтаксичних особливостей лічилок на основі теоретико-синтаксичної бази й зібраного матеріалу (автентичних німецьких текстів лічилок).

Об'єктом дослідження є німецькі лічилки.

Предметом дослідження є синтаксичні особливості німецьких лічилок.



Савченко
Олександра Віталіївна
учениця 11 класу
Свердловського ліцею № 1
Луганської області

■ МОЛОДІЖНИЙ СЛЕНГ У ЗМІ НІМЕЧЧИНИ

Мета: дослідити молодіжний сленг у засобах масової інформації Німеччини.

Об'єктом дослідження є мова молоді.

Завдання роботи: вирішити, чи є молодіжний сленг засобом відмежування від світу дорослих; чи мають ЗМІ вплив на молодіжний сленг.

Ще ніколи проблема сленгу не стояла так гостро, як сьогодні. Через значну кількість іноземців, серед яких переважно громадяни Туреччини, літературна німецька зазнає чималих змін. Батьки перестають розуміти дітей, які беруть до свого лексикону не тільки численні англіцизми та так званий Kanak Sprak, тобто мову турків, а й різноманітні факалізми.

Під час дослідження було вдосконалено визначення «Jugendsprache», тобто молодіжного сленгу, а також розроблено спеціальний словник молодіжного сленгу, який може бути використаний на уроках у класах із поглибленим вивченням іноземних мов.

■ МОРФОЛОГІЧНА ТА ЕТИМОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОНІМІВ В НІМЕЦЬКІЙ І АНГЛІЙСЬКІЙ МОВАХ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Об'єктом дослідження роботи є топонімія в німецькій і англійській мовах.

Мета роботи: визначити типи топонімів; дослідити та порівняти етимологію та морфологію топонімів Німеччини та Великої Британії; зробити кількісний аналіз, який стосується етимології топонімів німецької та англійської мови.

Актуальність та важливість роботи: результати нашого дослідження можуть мати практичне значення не тільки для тих, хто вивчає німецьку і англійську мову, а й для лінгвістів, істориків та географів.

Висновки: німецькі й англійські топоніми мають спільне кельтське, латинське і скандинавське походження.



Славнікова Тетяна Сергіївна
учениця 11 класу
Комунального закладу освіти
«Середня загальна школа № 39»
Дніпропетровської міської ради

■ БАВАРСЬКІ ДІАЛЕКТИ. ЇХНІЙ ВПЛИВ НА СУЧАСНУ НІМЕЦЬКУ МОВУ

Вибір теми дослідження зумовлений бажанням дослідити федеральну землю Баварія та баварський діалект. Мета роботи: вперше створити баварсько-український словник.

У розділі «Поширення баварського діалекту» розповідається про те, що баварський діалект — один із найвіддаленіших від стандартної німецької мови. Всього в Баварії понад 60 різних діалектів, але основною є німецька мова. Тут наводяться приклади, в яких порівнюються баварський, австрійський діалекти, а також пропонуються варіанти літературної мови і

переклад українською. У третьому розділі розглянуто автентичні приклади баварських виразів. У дослідницькій роботі вперше створено баварсько-український словник, в якому окремо виділяються слова, що є традиційними для цього діалекту, а також слова іншомовного походження.

Висновки: в ході роботи було детально вивчено баварський діалект німецької мови; досліджено його походження, особливості граматики і словниковий запас; перекладено баварсько-український словник і досліджено слова-запозичення з інших мов, які стали частиною діалекту. Однією із найважливіших частин роботи є створення електронного баварсько-українського словника, який подається у додатку на диску.



Студеняк Віктор Ігорович
учень 10 класу
лінгвістичної гімназії
ім. Т. Шевченка м. Ужгород
Закарпатської області

■ ЗБАГАЧЕННЯ ЛЕКСИЧНОГО СКЛАДУ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ ШЛЯХОМ ЗАПОЗИЧЕННЯ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Із середини ХХ століття спостерігається активне лексичне запозичення у німецьку мову. Особливе місце у складі німецької лексики посідають запозичення з англійської мови, їхня кількість сьогодні зростає дуже швидко. Це актуальна проблема сучасної лінгвістики, яка стала темою дискусій та суперечок багатьох учених-мовознавців.

Предмет дослідження: шляхи проникнення й адаптації англійських запозичень у німецьку мову, історичні та суспільно-політичні причини здійснення запозичень, специфіка вживання англіцизмів та їх вплив на сучасний існуючий лексичний склад німецької мови.

Мета дослідження: класифікація англіцизмів за шляхами проникнення у німецьку мову, характеристика особливостей їх пристосування до вживання та встановлення фонетичних, морфологічних і лексико-семантичних змін, що супроводжують ці процеси; розкриття і пояснення причин появи, поширення й адаптації англійських слів та виразів у лексиці німецької мови; характеристика ролі англіцизмів у розвитку німецької мови та демонстрація їх впливу на сучасний словниковий запас і розвиток німецької лексики; аналіз використання англійських запозичень у різних сферах та їх функціонування у лексико-семантичній системі німецької мови.

Результатом дослідження є висвітлення проблеми запозичень та систематизація їх за лексичними видами, специфікою вживання та шляхами проникнення, а також складання словника кальок.



Цимбалюк Анастасія Михайлівна
учениця 11 класу
Яготинської спеціалізованої
школи I–III ст. № 3
Яготинського району
Київської області

■ АНГЛІЦИЗМИ В МОЛОДІЖНІЙ НІМЕЦЬКОМОВНІЙ ПРЕСІ



**Шерембей
Анастасія Олександрівна**
учениця 11 класу Борзнянської
ЗОШ І–ІІІ ст. імені Христини
Алчевської Борзнянської
районної ради Чернігівської
області

Процес запозичення характерний для лексичного складу німецької мови. Одним із актуальних і важливих питань, пов'язаних із проблемою запозичень, є вивчення лексичних запозичень з англійської мови. Інтерес до цієї проблематики не згасає, що свідчить про її багатоаспектність і невичерпність.

За останні два десятиріччя спостерігається справжній бум англійських запозичень у німецькій мові, тому з'являється так званий «Denglisch» (Deutsch+Englisch) — сучасний німецько-англійський суржик, що непомітно й практично нестримно заповнює німецьку мову.

Авторка визначає кількісний та якісний склад запозичень з англійської мови в німецькомовній молодіжній пресі; аналізує використання запозичень та визначає в процентному відношенні кількість англійських слів у статтях; визначає позамовні чинники, які стимулюють входження англійських запозичень у лексико-семантичну систему німецької мови.

У досліджених джерелах використовується в середньому 602 англіцизми, що становить приблизно 4,5% від загальної кількості слів. Для порівняння опрацьовано журнал «Грау» для літніх людей, де англійські запозичення використовуються меншою мірою (лише 1,7%).

Активне використання англіцизмів зумовлено поширенням англійського стилю життя, прагненням молодих людей вирізнитися, суцільною комп'ютеризацією життєво важливих процесів, стрімким розвитком науково-технічного прогресу та глобальної інтернаціоналізації, гонитвою за ефектом, ексцентричністю та образністю.

Секція «Французька мова»

■ ФРАНЦУЗЬКА ФАХОВА ЛЕКСИКА У СФЕРІ «МОДНІ РЕАЛІЇ»



**Агафонова
Христина Андріївна**
учениця 11 класу
Донецької спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 115
з поглибленим вивченням
іноземних мов

Робота присвячена виявленню та аналізу французьких лексичних запозичень у сфері «модні реалії».

Мета наукового дослідження: проаналізувати етапи проходження фонетико-морфологічно-граматичних та семантичних змін запозиченої термінології в історичному та географічному контексті.

Актуальність дослідження визначається тим, що закони моди, краси, стилю та уміння бути сучасним завжди викликають інтерес у суспільстві. А галліцизми, що позначають ці реалії, збагачують українську мову, адже досягнення у будь-якій сфері діяльності відображаються у мові.

Завдання роботи: виявити номінації французького походження; класифікувати їх; розглянути етапи асиміляції лексичних одиниць.

Проаналізовано 600 номінацій запозичень за їх тематичним, історичним, географічним, функціональним та структурно-семантичним аспектами, а також причини запозичень та етапи їх освоєння.

Результати дослідження полягають у тому, що робота сприяє розширенню лінгвістичних знань, підвищує мотивацію вивчення французької мови, полегшує сприйняття художньої літератури тієї чи іншої історичної епохи. Автор вважає цю тему невичерпною, фундаментальною і водночас підкреслює її новизну. Адже на сучасному етапі відзначається активне використання французьких фахових запозичень у багатьох ЗМІ, сучасних періодичних виданнях, у текстах інтернет-сайтів тощо.

■ АРГУМЕНТАЦІЯ РЕКЛАМНИХ ТЕКСТІ І ПРОБЛЕМИ АДЕКВАТНОСТІ ЇХ ПЕРЕКЛАДУ

З розвитком економічних відносин між Україною та Євросоюзом, зокрема Францією, потреба в перекладі реклами зростатиме. Рекламні тексти не можна перекладати дослівно, адже часто результат такого перекладу викликає незрозуміння в адресата, бо порушує основне правило перекладу: перекладений текст повинен так само впливати на іншомовного адресата, як і оригінал — на свого.

Матеріалом дослідження є комерційна реклама, яка поширена переважно у сферах виробництва, торгівлі, фінансів, приватного бізнесу, інтелектуальних послуг тощо.

Нині актуальним є вивчення механізмів вербального впливу рекламних текстів, аналіз мовних засобів, на яких ґрунтується логічна та емоціональна аргументація у рекламі для переконання і спонукання аудиторії до дії.

Сучасні засоби масової інформації сприяли поширенню міжнародної рекламної діяльності. Сьогодні переклад реклами став не просто необхідним, а повсякденним явищем життя світової спільноти.



**Арсеній
Валерій Іванович**
учень 10 класу Новоселицької
гімназії Чернівецької області

■ СПЕЦИФІКА СТВОРЕННЯ НЕОЛОГІЗМІВ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У СУЧАСНІЙ ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВІ (НА ПРИКЛАДІ ФРАНКОМОВНИХ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ)

За словами дослідників, проблема утворення неологізмів у наш час є одним із найважливіших питань лексикології. Слід зазначити, що читача все менше задовольняє знання лексики письмових стилів мови. Для іноземця, який вивчає французьку мову, неологізми — джерело серйозних труднощів. Використання неологізмів допомагає створити сучасну перспективу у французькій пресі, уникнути зайвого консерватизму.

Предмет дослідження: теоретичні засади створення неологізмів та їх поява у сучасних французьких періодичних виданнях.

Завдання роботи: визначити шляхи та способи виникнення нових слів; аналіз структурних, семантичних і фонетичних особливостей неологізмів французької мови; визначення зв'язку неологізмів і сучасної французької преси.

Поява великої кількості неологізмів — закономірний процес. У французькій мові неологізми будуються за традиційними словотворчими моделями, а деякі слова вживаються і у загальному значенні, як спеціальні терміни.



**Бистренко
Анастасія Юрївна**
учениця 11 класу
Херсонської спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 12
з поглибленим вивченням
французької мови

■ ЕВОЛЮЦІЯ ТЕРМІНІВ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ НА МАТЕРІАЛІ БАЛЕТНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Об'єкт дослідження: мовні одиниці, які формують термінологію танцю у французькій мові.

Предмет дослідження: лінгво-культурологічні особливості балетної термінології, закріплені в семантиці лексичних одиниць французької мови.

Мета роботи: дослідити лексико-семантичні параметри балетних термінів на французькій мові.

Для досягнення мети необхідно було виконати такі завдання:

- розглянути теоретичні підходи до вивчення термінології;
- визначити екстралінгвістичні причини появи танцювальної термінології;
- описати лексичні та семантичні особливості термінів танцю;
- проаналізувати словотворчі особливості формування термінів танцю.

Отже, спеціальна термінологія є важливим джерелом поповнення словникового складу літературної мови. Отримані результати дослідження балетної термінології сприяють подальшій розробці порівняльних досліджень.

Практичне значення: результати дослідження можуть бути використані для складання словників термінів танцю, а також для поглибленого вивчення французької.



**Божаткіна
Єлизавета Сергіївна**
учениця 11 класу
Миколаївської гімназії № 2
Миколаївської міської ради
Миколаївської області

■ ЛІНГВОКУЛЬТУРНИЙ ТА СЕМАНТИКО-СТИЛІСТИЧНИЙ ВИМІР ЗООМОРФІЗМІВ ЯК ЧИННИКА ТВОРЕННЯ ОБРАЗУ ЛЮДИНИ В СУЧАСНІЙ ФРАНЦУЗЬКІЙ МОВІ



Губарева
Анастасія Вячеславівна
учениця 11 класу Харківської
спеціалізованої школи
I–III ст. № 166 «Вертикаль»
Харківської міської ради
Харківської області

Актуальність дослідження визначається потребами вивчення різних способів вираження фонових знань носіїв мови, а також особливостями функціонування одиниць, що фіксують такі знання, у сучасній мові.

Мета роботи: з'ясувати лінгвокультурні та семантико-стилістичні особливості французьких зооморфних метафор.

Предмет дослідження: образні значення зооморфізмів (лексем різної частини мовної належності і фразеологізмів), фіксовані в словниках і реалізовані в мові сучасних ЗМІ. Усього до аналізу їх залучено понад 400 одиниць.

Найпопулярнішими назвами тварин, що зазнають метафоризації, є *un chien*, *un chat*, *un canard*, *un coq*, *un lapin*, *un cochon*, *une poule*, *une chouette*, *une vache* — лексеми на позначення свійських тварин. Від частини назв тварин утворюються абстрактні іменники, прикметники, дієслова, прислівники, вигуки. При цьому саме похідні назви є більшою мірою унікальними (*une vacherie* — свинство, підлість, *vacharder* — лінуватися). Серед зооморфізмів переважають ті, що мають негативне забарвлення, часто вживаються як лайливі слова (*un animal*, *un chien*). Слова, які передають частковооцінні значення, є характеристикою людини за певною ознакою: зовнішність (*une truie*, *un visage chevalin*), вік, стать (*une poulette*, *un moustique*), інтелектуальні здібності (*un dindon*, *une oie*), вдача, особливості поведінки (*un lapin*, *grenouiller*), рід занять (*un castor*, *un gorille*). Перенесення ознак відбувається за зовнішньою подібністю (*un éléphant* — товстун, *une vache* — товстуха) чи особливостями поведінки, які людина приписує тварині (*coqueter* — пишатися,

красуватися). Деякі тварини стають фіксованими носіями певних людських рис, переважно вад (*un renard* — хитрість, *une brebis* — покірливість). Зооморфні фразеологізми можуть мати універсальний характер (*un bouc émissaire*) чи належати до національно специфічних (*un chien coiffé*).

Зооморфізми є помітним експресивним засобом мови сучасної публіцистики. Вони використовуються в заголовках, з метою оцінної характеристики об'єкта мовлення (переважно негативної), вираження суб'єктивного ставлення автора до зображуваного, характеристики мови певної соціальної чи вікової групи, творення іронії.

Отже, зооморфна метафора є важливим компонентом мовної картини світу французів, у ній закладені етнічно зумовлені знання, відповідні лексичні і фразеологічні одиниці мають виразний образно-оцінний потенціал як засіб характеристики людини.

■ ЕТИМОЛОГІЯ ТА МОРФОЛОГІЯ ФРАНЦУЗЬКИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ У ГАЛУЗІ СЕРВІРУВАННЯ СТОЛУ



Данченко
Анастасія Арнольдівна
учениця 11 класу
спеціалізованої школи № 49
м. Києва

Мова збагачується не лише завдяки розвитку багатозначності слів і постійному творенню нових лексем, а й за рахунок запозичень. Кожна мова запозичує з інших мов частину своєї лексики. Українська мова не стала винятком. Запозичені з французької мови слова стосуються переважно суспільно-політичного життя, мистецтва й літератури, військової справи, будівництва, архітектури, побуту тощо.

Українська мова запозичила багато французьких слів, зокрема лексику, яка стосується сервірування столу. Усі іменники французької мови у галузі сервірування столу належать до загальних іменників, обчислюваних, неживих, конкретних, бувають чоловічого чи жіночого роду, у однині чи множині. Основні способи словотворення в сучасній французькій мові: префіксальний, суфіксальний, префіксально-суфіксальний, безафіксний, словотворення через підпорядкування, словотворення через дієслівні синтагми.

■ СЕМАНТИКО-СТИЛІСТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ЗВОРОТІВ (НА МАТЕРІАЛІ ТВОРУ Ф. МОРІАКА «ТЕРЕЗА ДЕСКЕЙРУ»)

Фразеологія як структурна підсистема властива кожній мові. Фразеологічне багатство формується протягом віків, у ньому у виразній образній формі концентруються стереотипи, еталони та символи національної культури. Поєднання колективної мудрості етносу, яка створює і закріплює у мові фразеологічні одиниці, та індивідуально-авторської манери їх інтерпретації у художньому тексті, ускладнює завдання, яке стоїть перед перекладачем. Дослідження присвячено вивченню семантико-стилістичних властивостей фразеологічних зворотів твору Франсуа Моріака «Тереза Дескейру» та проблемі їх адекватного відтворення українською мовою.

Актуальність дослідження зумовлена недостатністю аналізу проблеми зародження та перекладу фразеологізмів у складі художнього тексту.

Мета дослідження: проаналізувати особливості вживання та перекладу фразеологічних одиниць на матеріалі твору Франсуа Моріака «Тереза Дескейру» шляхом власної добірки їх українських аналогів.

Завдання роботи: визначити поняття фразеології та фразеологічної картини світу; описати семантико-стилістичні особливості фразеологізмів у творі Франсуа Моріака «Тереза Дескейру»; визначити типи міжмовних співвідношень шляхом власної добірки українських відповідників до фразеологізмів першотвору.



**Дюг
Соломія Романівна**
учениця 11 класу Львівської
спеціалізованої ЗОШ
I–III ступенів № 15
з поглибленим вивченням
англійської та французької мов

■ ФУНКЦІОНАЛЬНО-МОВЛЕННЄВІ ОЗНАКИ ДІАЛОГУ НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ Ж. ВЕРНА «П'ЯТНАДЦЯТИРІЧНИЙ КАПІТАН»

Об'єктом дослідження став діалог як найбільш яскравий і природний вид комунікації. Навчання діалогу на основі автентичної літератури дає змогу ознайомитися зі стилем повсякденної мови. А це має особливо велике значення для кожного, хто вивчає іноземну мову. Основна функція розмовного стилю полягає в «невимушеній передачі повідомлень приватного характеру, а також ділових, але не офіційних висловлювань на теми повсякденного трудового життя в усному діалогічному спілкуванні».

Матеріалом дослідження став роман Ж. Верна «П'ятнадцятирічний капітан».

Мета дослідження: виявити мовні засоби як відмінні функціонально-мовленнєві ознаки діалогу.

Завдання роботи:

- визначити роль діалогічного мовлення в мові;
- дослідити мовні форми і явища, використані в діалогах;
- систематизувати цей мовний феномен на прикладі французької літератури.

Актуальність зумовлена зниженням мотивації до вивчення іноземної мови у школярів через складність граматичного матеріалу, який не завжди зрозумілий і зручний у процесі говоріння. Автор пропонує детальне вивчення діалогічного висловлювання з прикладами, дібраними з автентичного джерела, які допомагають збагатити словниковий запас, розширити кругозір і відкрити новий пласт культури для тих, хто вивчає французьку мову.

У процесі роботи проведений аналіз діалогу та полілогу; теоретичний матеріал проілюстрований прикладами, здобутими методом вибірки з роману Ж. Верна «П'ятнадцятирічний капітан»; систематизовано спонукальні репліки і репліки-відповіді, що входять до складу діалогу.



**Калабаєва
Валерія Павлівна**
учениця 10 класу
Спеціалізованого НВК «Лінгвіст»
м. Сімферополя АР Крим

■ АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНОЇ ТЕЧІЇ ФЕНТЕЗИ У ФРАНЦУЗЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ НА ПРИКЛАДІ ТВОРЧОСТІ БЕРНАРДА ВЕРБЕРА І ЛЮБКА ДЕРЕША



**Ковальова
Олена Вікторівна**
учениця 11 класу
Кіровоградської спеціалізованої ЗОШ І–ІІІ ст. № 6

Фентезі — літературний жанр, що поєднує в собі риси фантастики, оповіді, міфу, епосу, в його основі — вільна, необмежена наукою вигадка. У творах фентезі герої мають неймовірні здібності і перебувають в умовному соціальному і природному середовищі.

Метою дослідження є порівняльний аналіз засобів сюжетних колізій і визначення особливостей авторського стилю і загально-типологічних закономірностей у творчості французького і українського письменників.

Яскравими представниками цього жанру у французькій літературі є Бернард Вербер, а в українській — Любка Дереш.

Автор дослідницької роботи окреслює такі спільні риси у творчості письменників: події будуються навколо діалогів; характерні риси, притаманні казці, притчі, фантастиці, міфу; релігійний лейтмотив твору, де людина — творець своєї долі під наглядом вищих сил; інтертекстуальність та інтерактивність; використання арготичних виразів та діалектної лексики тощо.

Варто означити характерні риси авторських стилів. Зокрема літературний почерк Любка Дереша характеризується використанням літературно-художніх антропонімів, імен слов'янських та неслов'янських богів, дифузії різних часопросторових пластів, антитези і градації як стилістичної фігури, ірреально-модальних форм тощо.

Авторський стиль Бернарда Вербера характеризується використанням різноманітних літературно-лінгвістичних засобів (компаративи, переважно зооніми, вербальні звороти тощо). Варто звернути увагу і на повчальний тон (байки або філософічні казки і наукові вигадки, загадки та перекази відомих парадоксів, символіка тварин і цифр, фразеологізми зі словом «душа»).

Також у процесі дослідження проведено анкетування, метою якого було визначення рівня обізнаності та зацікавленості сьогоденної молоді жанром фентезі у французькій та українській літературі.

■ ОСОБЛИВОСТІ ЛІТЕРАТУРНОГО ЖАНРУ ФЕНТЕЗИ (НА МАТЕРІАЛІ КНИГ ЛЮКА БЕССОНА ПРО АРТУРА І МІНІПУТІВ)



**Козубська
Дана Богданівна**
учениця 11 класу
Тернопільської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 3
з поглибленим вивченням іноземних мов

У науковій роботі поставлено за мету дослідити особливості літературного жанру фентезі, аналізуючи книги Люка Бессона про Артура і мініпутів. Цей жанр з'явився у літературі на початку минулого століття і нині його популярність зростає. Серед усіх літературних течій фентезі розвивається найшвидше і відповідно потребує детального аналізу. Окрім того, в українській літературній критиці творчість Люка Бессона вивчена недостатньо. Отже, актуальність теми дослідницької роботи не викликає сумнівів.

Для реалізації мети окреслені такі завдання:

- здійснити аналіз жанру фентезі як явища в літературі;
- описати етапи розвитку сюжету, фантастичні елементи книг Люка Бессона «Артур і мініпуті» й «Артур і заборонене місто» та з'ясувати їх значення;
- дослідити назви реалій дійсності у фантастичному контексті твору;
- простежити жанрові особливості фентезі у книгах про Артура і мініпутів.

Отже, можна виокремити такі риси, притаманні творам Люка Бессона про Артура і мініпутів: наявність вигаданого світу; присутність чарівних істот, магії; важливість духовних цінностей, без яких неможлива перемога добра над злом.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані у шкільній практиці, на уроках французької мови та літератури.

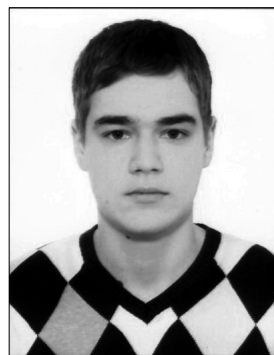
■ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ СИНТАКСИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ У НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТАХ (НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНОЇ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ)

Науково-технічна сфера є однією з життєво важливих сфер діяльності людства. У зв'язку з бурхливим розвитком техніки та поширенням науково-технічної інформації зросла роль науково-технічного перекладу. З'явилося багато інноваційної техніки, відповідно нова інформація потребує негайного перекладу для подальшого її використання.

Мета роботи полягає у проведенні порівняльного аналізу французьких та українських наукових текстів, визначенні основних засобів перекладу синтаксичних одиниць з французької мови на українську.

Реалізація мети передбачає вирішення таких завдань: дати загальне уявлення синтаксису як мовного явища; описати основні типи синтаксичних конструкцій науково-технічного тексту; встановити та описати способи перекладу цих конструкцій.

У процесі дослідження дійшли таких висновків: переклад науково-технічної літератури відрізняється від перекладу художньої літератури, газетних статей, документально-ділового матеріалу; науково-технічні тексти характеризуються особливим стилем; мова науково-технічної літератури відрізняється від розмовної мови або художньої літератури лексичними, граматичними та стилістичними особливостями.



Кузьменко Тарас Якович
учень 11 класу
Нововолинського НВК «ЗОШ
I–III ст. № 1 – колегіум»
Волинська область

■ ЛЮБОВ ЯК ХРИСТИЯНСЬКА ТА МОРАЛЬНА ЦІННІСТЬ (ЗА МОТИВАМИ ФІЛЬМІВ ЛЮКА БЕССОНА)

Сучасне кіно переважно масове та однотипне, без виховних акцентів. На прикладах фільмів сучасного французького режисера Люка Бессона дослідник прагнув довести, що сучасне французьке кіно здатне вплинути на виховання моральних цінностей у молоді.

Тому тема дослідницької роботи є актуальною і потребує детального розгляду.

Мета дослідження: довести, що і на сучасних творах кіномистецтва можна виховувати у молодого покоління почуття любові як християнської та моральної цінності.

Завдання роботи:

- розкрити поняття любові як християнської та моральної цінності;
- дослідити біографічні відомості щодо Люка Бессона;
- проаналізувати фільми «Нікіта», «5 елемент», «Ангел А»;
- виявити особливості сучасного французького кіно.

Предмет дослідження: фільми Люка Бессона «Нікіта», «5 елемент», «Ангел А».

Отже, любов — це найвища форма міжособистісного спілкування; дивлячись сучасні фільми можна навчитися дружити, допомагати іншим та любити; потрібно берегти це почуття у серці, турбуватися про інших, наповнюючи своє життя любов'ю.



Мовчан Богдан Людвігович
учень 11 класу Білоцерківської спеціалізованої школи
I–III ст. № 13 з поглибленим вивченням французької мови
Київської області

■ РОМАН МАРКА ЛЕВІ «ET SI C'ÉTAIT VRAI...» ТА ЙОГО ЕКРАНІЗАЦІЯ.

Порівняння та мовний аналіз творів

Найсучасніша французька література відрізняється від літератури епохи великих класиків стилем і формами висловлювання, простотою мови, сучасною манерою письма та вибором тематики.

Метою роботи є дослідження творчості Марка Леві, одного з найбільш успішних французьких письменників сьогодення, та визначення основних напрямків найсучаснішої французької літератури.

Предметом дослідження є порівняння роману М. Леві «Et si c'était vrai...» та його екранізації в змістовому та мовному аспектах.

Завдання роботи:

- розглянути французьку літературу в минулому, сьогодні і в перспективі на майбутнє;
- дати характеристику епохи, в якій живе і творить М. Леві;
- дослідити творчість М. Леві та дати його оцінку як особистості;
- порівняти зміст та мову роману М. Леві «Et si c'était vrai...» та його екранізації.

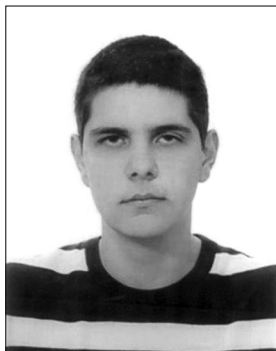
У процесі дослідження виявлено такі відмінності в сюжетних лініях книги та фільму: зміна імен та стосунків головних персонажів, різна інтерпретація ключових моментів сюжету, різна розв'язка книги та фільму.



Панькович Тетяна Василівна
учениця 11 класу
Мукачівської ЗОШ
I–III ст. № 2 ім. Т.Г. Шевченка
Мукачівської міської ради
Закарпатської області

ВІДДІЛЕННЯ ІСТОРІЇ

Секція «Історія України»



Мартишко Андрій Васильович
учень 11 класу Заліщицької державної гімназії Тернопільської області

■ АРХІТЕКТУРА ФОРТИФІКАЦІЙНИХ ПАМ'ЯТОК ПІВДЕННОЇ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ

Протягом тривалого часу історико-архітектурні пам'ятки південної Тернопільщини дослідники вивчали в контексті історичних процесів і подій, що відбувалися на південному Поділлі. Крім того, у центрі уваги перебували визначні фортифікаційні споруди, наприклад замки Кам'янець-Подільського чи Хотина. Дослідити історію пам'яток невеличких міст і сіл важливо тому, що вони мають значний туристичний потенціал і потребують популяризації, охорони та збереження.

У вступі роботи окреслено актуальність роботи, визначено її мету та завдання, вказано хронологічні, територіальні рамки. Важливе місце надається аналізу історичних джерел, використаних у роботі, та методам наукового дослідження. Зазначаються проблеми, пов'язані із суб'єктивністю деяких джерел.

У першому розділі подається характеристика фортифікаційних споруд відповідно до їхнього функціонального призначення й із урахуванням історичного контексту. У хронологічній послідовності відображається зміна призначення споруд і їхній стан протягом XV–XXI ст.

Другий розділ присвячений пам'яткам архітектури Борщівського, Заліщицького та Буцацького районів Тернопільської області. Серед історичних об'єктів, що потребують пильної уваги з боку органів місцевого самоврядування, є фортечні мури в с. Червоногород, Окопи, Кудринці, Чернокозинці, Висічка, Кривче, м. Скала-Подільська. Розглянуто історію ратуші м. Заліщики. Цей історичний об'єкт цікавий тим, що його призначення постійно змінювалося і, відповідно до цього, відбувалися конструкторські зміни. У другій половині XX століття ратушу зруйнували як споруду, що «не мала історичної цінності». Залишилися світлини, спогади очевидців та історичні джерела, що дають змогу говорити про ратушу як про важливу історико-архітектурну пам'ятку південної Тернопільщини.

У висновках узагальнено стан збереження історико-архітектурних пам'яток південної Тернопільщини, визначено основні критерії фортифікаційних споруд і їх функціональне призначення відповідно до історичних періодів.

Робота може використовуватися під час вивчення краєзнавчих тем на уроках історії.



Біда Ігор Володимирович
учень 11 класу Луцького НВК № 9 Волинської області

■ ВІЙСЬКОВА СПРАВА НА ВОЛИНІ У ДАВНЬОРУСЬКИЙ ПЕРІОД (КІН. X — I ПОЛ. XIV СТ.)

Актуальність. У давньоруський період на Волині сформувалися давні традиції військової справи, які зберегли свою оригінальність і самобутність. Водночас у процесі творення та розвитку сучасних збройних сил незалежної України необхідно спиратися на досвід і надбання попередників. Саме тому дослідження військової справи Волині у давньоруський період є актуальним питанням історії України, адже дозволяє узагальнити досвід наших предків і використати його для зміцнення вітчизняних збройних сил і військово-патріотичного виховання молоді.

Дослідження має на меті дослідити військову справу на Волині у давньоруський період шляхом вивчення й аналізу джерел, наукових монографій і статей.

Завдання роботи:

- визначити історіографію та джерельну базу дослідження;
- дослідити організацію війська на Волині у давньоруський період;
- проаналізувати види і типи озброєння, які були притаманні для Волині наприкінці X — у I пол. XIV ст.;
- з'ясувати форми фортифікаційних споруд, специфіку їх застосування.

Висновки. У результаті проведеного дослідження було встановлено, що військова організація на Волині у давньоруський період перебувала на досить високому рівні. Серед основних видів зброї, які були притаманні Волинському регіонові, можна назвати мечі, шаблі, списи, сокири, булави, кистені, луки. Проаналізувавши особливості фортифікаційного будівництва, автор визначив, що для оборони на Волині були характерні городища мисового, острівного, стіжкового та власне «волинського» типу.

■ СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ ЛЬВА ТРОЦЬКОГО: ЄЛИСАВЕТГРАДСЬКИЙ, ОДЕСЬКИЙ, МИКОЛАЇВСЬКИЙ ПЕРІОДИ ЖИТТЯ

Актуальність роботи зумовлена необхідністю відновлення історичної справедливості щодо постаті Льва Бронштейна шляхом глибокого вивчення того, як формувалася його особистість під впливом життєвих обставин.

Внесок у розвиток СРСР багатьох діячів свідомо замовчувався протягом десятиліть. Це було зумовлено тим, що історичні процеси подавали у зручному для комуністичної партії світлі. Сторінки біографій «ворогів народу», яким, зокрема, був Лев Троцький, фальсифікувалися. Сьогодні його постать викликає різні оцінки та судження.

Об'єктом дослідження є життя і суспільно-політична діяльність Льва Троцького наприкінці XIX — на початку XX ст., сукупність історичних й історіографічних джерел, пов'язаних із біографією революціонера.

Предметом дослідження став процес формування і становлення особистості Льва Троцького під впливом родини та близьких, навчання в Одесі й Миколаєві, перші кроки комуністичного лідера.

Методологічну основу роботи становлять принципи об'єктивізму, історизму, системного підходу; методи історичної біографістики, структурно-логічного, порівняльно-історичного, проблемно-хронологічного викладу.

Мета наукової роботи полягає в тому, щоб на основі джерельної бази та праць відомих дослідників проаналізувати формування і становлення особистості Льва Троцького під впливом родини та близьких, навчання в Одесі й Миколаєві, перші кроки комуністичного лідера.

Під час реалізації поставленої мети визначено такі завдання:

- дослідити історіографічну базу з розглянутої теми;
- проаналізувати спогади сучасників і автобіографію Льва Троцького;
- виявити недосліджені епізоди життя цієї особистості на Єлисаветградщині, які вплинули на формування базових рис характеру;
- визначити чинники, що формували особистість Льва Троцького;
- скласти психологічний портрет юного Бронштейна.

Наукова новизна роботи полягає у дослідженні особистості Льва Троцького в контексті української історичної біографістики з урахуванням об'єктивних чинників. Елементом новизни можна вважати використання матеріалів інтерв'ю, взятого у місцевого краєзнавця, директора Бобринецького районного музею ім. М. Смоленчука Раїси Кучугури.

Практичне значення роботи полягає у використанні її основних положень при підготовці праць, посібників, нормативних, лекційних і спеціалізованих курсів з історії України, розробці окремих спецкурсів у навчальних закладах різних рівнів акредитації.

Висновки. Під час дослідження процес становлення Льва Троцького було поділено на три періоди:

Єлисаветградський період характеризується відсутністю психологічних травм у дитинстві та сприятливими факторами для формування дитячого характеру, навчанням у Громокліівській школі.

Одеський період: швидке дорослішання, що пов'язане зі вступом до Одеського реального училища на рік раніше від ровесників; зростання у колі міських друзів і наставників; дотичність до зразкової родини Шпенцерів, книжкової культури; космополітичний вплив м. Одеса; захоплення театром; складні обставини входження в учнівський колектив. Період сприяв формуванню таких рис характеру Троцького: егоїзм, егоцентризм, самолюбство, зарозумілість.

Миколаївський період життя: навчання в Олександрівському училищі, участь у суспільно-політичному житті Миколаєва; відповідальний і свідомий вибір професії, пов'язаної з революційною діяльністю; арешт і заслання — атестат зрілості Льва Троцького як революціонера; вивчення релігійної літератури, франкмасонства і перехід на позиції марксизму.



**Замковий
Володимир Леонідович**
учень 11 класу НВК
«Знам'янська ЗШ I–III ст.
№ 2 — ліцей»
Кіровоградської області

■ ВІЙСЬКОВОПОЛОНЕНІ АВСТРО-УГОРСЬКОЇ ТА НІМЕЦЬКОЇ АРМІЙ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНСЬКИХ ГУБЕРНІЙ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ (1914–1918 РР.)

Наближення соті річниці від початку Першої світової посилює інтерес науковців до малодосліджених аспектів цієї війни, зокрема, до висвітлення проблеми існування людини під час військових конфліктів. Мета цього дослідження — комплексний аналіз правового, матеріально-побутового становища австро-угорських і німецьких військовополонених на території України, що перебувала у складі Росії.

Проаналізовано нормативно-правову базу утримання військовополонених у Російській імперії, встановлено рівень відповідності її міжнародним нормам; досліджено умови утримання військовополонених на українських теренах.

З'ясовано, що від античних часів і до Першої світової війни доля військовополонених постійно полегшувалася — від фізичного знищення і рабства до використання їх на дер-



**Живоглядова
Дарина Юріївна**
учениця 11 класу гімназії
«Апогей» м. Києва

жавних роботах. Першим серйозним випробуванням міжнародного законодавства у сфері захисту прав військовополонених стала Перша світова війна.

Доведено, що на початку Першої світової війни Російська імперія не була готова утримувати велику кількість військовополонених. Якість утримання полонених на території України залежала від успішності військових дій, зокрема Південно-Західного фронту, і від зростання продовольчої кризи в Російській імперії. Основна кількість полонених австро-угорської і німецької армій була захоплена протягом двох перших років «великої війни».

У результаті аналізу військових таборів у Російській імперії загалом і в українських губерніях зокрема було виявлено, що офіційна політика російських властей щодо військовополонених різних національностей була диференційованою: німці, австрійці, угорці, порівняно з представниками слов'янських народів, перебували у жорсткіших умовах. Завдяки вивченню побуту військовополонених автор довів, що таке становище вирізняло режим табору «Дарниця» у Києві — одного з головних розподільчих пунктів і місць стаціонарного утримання великої кількості військовополонених Російської імперії під час Першої світової війни.



Костинюк
Олена Володимирівна
учениця 11 класу НВК № 4
м. Одеси

■ ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РЕГІОНАЛІЗМУ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ В ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТ.

Метою дослідження є аналіз проблеми регіоналізму через призму формування адміністративно-територіального устрою України у першій половині ХХ століття.

Актуальність дослідницької роботи полягає в тому, що останнім часом в українському суспільстві зростає міжрегіональна напруженість, латентний конфлікт регіонів у 2004 році переріс у відкрите протистояння між місцевою елітою. Подальші парламентські, президентські вибори і вибори до місцевих рад продемонстрували регіоналізацію електорального поля України і політичних партій, які лобіюють інтереси регіональних груп. Це зумовлює необхідність вивчення того, як виникали регіональні суперечності в Україні, і пошук способів їхнього усунення.

Досягнення означеної мети здійснюється за умов втілення таких завдань:

- проаналізувати історичні умови формування територіального устрою України в умовах революційних подій початку ХХ ст.;
- вивчити програмні положення політичних партій України щодо вирішення регіональних суперечностей на початку ХХ ст.;
- реконструювати кроки регіональної політики України, визначивши конституційні засади і політико-правові стратегії усунення адміністративно-територіальних суперечностей у I пол. ХХ століття;
- проаналізувати програмні проекти українських політичних партій і лідерів щодо змінення адміністративно-територіальної системи під час революційних подій поч. ХХ ст.

Об'єктом дослідження є адміністративно-територіальний устрій як історичний феномен й українські політичні інститути першої пол. ХХ ст.

Сучасна політична еліта повинна замислитися над помилками державотворців поч. ХХ ст. і прийти до висновку, що країни, де не усвідомлюють значення механізмів реінтеграції соціуму, відтворення загальнонаціональної ідентичності, а також власну місію у світі, приречені на втрату міжнародної конкурентоздатності й навіть державності.



Ледней
Вікторія Володимирівна
учениця 11 класу Міжгірської спеціалізованої ЗОШ I–III ст. з поглибленим вивченням окремих предметів ім. Августина Волошина Закарпатської області

■ КАРПАТСЬКА УКРАЇНА ЯК СПРОБА ПРОГОЛОШЕННЯ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ

Мета роботи: дослідити місце і роль Карпатської України в державотворчому процесі, проаналізувати внесок жителів с. Волове у діяльність Карпатської України та її вплив на їхнє майбутнє.

Нині актуальними є питання становища населення, еміграційні рухи, інтервенція з боку сусідніх держав й інші аспекти, що гальмували процеси державотворення. З'ясування цих проблем, об'єктивне вивчення місця і ролі жителів с. Волове в історичному контексті Карпатської України заслуговують спеціального дослідження. Особиста зацікавленість темою для автора полягає у тому, що безпосереднім учасником тих подій був прадід батька автора Михайло Ледней.

Предметом наукового дослідження є вивчення й аналіз соціально-економічного та політичного життя і статус Закарпаття в 30-х р. ХХ ст. Робота базується на численних архівних і опублікованих джерелах, документах і матеріалах того часу, мережі Інтернет, документально-історичних повідомленнях, спогадах очевидців і активних учасників подій.

Карпатська Україна проіснувала лише кілька днів, проте залишила свій слід у боротьбі за національну державність. Історичне значення незалежної держави полягало в тому, що було продемонстроване непоборне прагнення українського народу до створення власної держави. Ця подія стала підґрунтям для подальшої боротьби українського населення за незалежність.

■ ДИПЛОМАТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ УРЯДІВ ДИРЕКТОРІЇ УНР У 1918–1921 РР.

Директорія УНР — найвищий орган державної влади Української Народної Республіки. Вона прийшла на зміну Гетьманату, поваленого 14 грудня 1918 р.

Національно-політичне визволення України відкрило шлях для зовнішньополітичної діяльності. Вихід новопосталої української держави у міжнародний світ був необхідною передумовою її соціально-економічного і культурного розвитку.

Історіографічний аналіз літератури, у якій висвітлюються основні напрями зовнішньої політики України у 1918–1921 рр., свідчить, що ця багатоаспектна проблема активно вивчається сучасними вітчизняними істориками. Такі її складові, як Варшавський договір 1920 р., Брестський мирний договір знайшли ґрунтовне дослідження в історичній літературі. Однак відносини між українським і російським урядами, а також Угорщиною, Чехословаччиною, нейтральними країнами, й особливо — дипломатія з Антантою потребують подальшого вивчення.

Прихід до влади Директорії не змінив неприхильного ставлення до української державності країн Антанти, які продовжували підтримувати політичний курс на відновлення імперської Росії. Розчаровані такою позицією країн-переможниць у Першій світовій війні, керівні кола УНР шукали підтримки своїх державницьких прагнень в інших країнах.

Важливу роль у цьому відіграла дипломатична активність представництв Директорії в країнах Центральної Європи. Активізація дипломатичної діяльності Директорії зумовлювалася тим, що вона прагла визначити дипломатичні контакти, а на перспективу — і повноправні дипломатичні відносини з якомога ширшим колом учасників зовнішньополітичного процесу; хотіла здобути міжнародну підтримку у боротьбі за українську державність. Розбудова представництв Директорії в країнах Центральної Європи спиралася на вагоме законодавче й організаційне підґрунтя, закладене Центральною Радою й Українською Державою. Вітчизняні посольства діяли в Німеччині, Австрії і найбільш впливових країнах центральноєвропейського регіону.

Українські надзвичайні дипломатичні місії в Чехословаччині й Угорщині виникли і діяли під час розбудови цих держав після розвалу Австро-Угорської монархії. Українські дипломати зробили в цих країнах важливий крок для юридичного визнання УНР.

Українські дипломатичні місії в Італії, Ватикані та Швейцарії мали напівофіційний статус, проте це не применшувало їхньої ролі. Зокрема, суттєвим досягненням української місії у Ватикані стало призначення папського візитатора в Україну, що сприяло призначенню папського унція і визнання УНР як незалежної держави.

Найчисельнішою була дипломатична місія УНР у Варшаві, що свідчило про особливі політичні зацікавлення Директорії Польщею.

Українським представництвам у країнах Центральної Європи, як і її дипломатичній службі в цілому, доводилося діяти у надзвичайно складних умовах. Часті зміни воєнно-політичної ситуації в Україні, які супроводжувалися різким зменшенням підвладної Директорії території не могли негативно не відбитися на діяльності її представництв за кордоном.

Діяльність українських представництв у Центральній Європі сприяла виходу УНР із ворожого оточення і допомагала налагодити зв'язки з країнами Європи і світу. Вона вплинула на те, що західні політики почали реалістичніше підходити до факту існування України як самостійної держави і налагодження з нею політичних й економічних відносин.

■ ЛОКАЛІЗАЦІЯ ЛІТОПИСНИХ МІСТ ПОСЕЙМ'Я

Вибір теми зумовлений нерівномірним дослідженням міст як осередків державотворення Київської Русі.

Актуальність роботи визначається необхідністю введення до наукового обігу нових даних.

Мета роботи: розглянути і проаналізувати процес зародження і розвитку давньоруських міст на території лісостепового Лівобережжя.

Об'єктом роботи є залишки давньоруських городищ IX–XIII ст. і матеріальна культура їхніх мешканців.

Предметом дослідження став процес розвитку містобудування Давньоруської держави на території придніпровського Лівобережжя.

Джерела роботи можна розділити на дві категорії: писемні пам'ятки епохи Київської Русі та Пізнього Середньовіччя й археологічні матеріали.

Історія вивчення проблеми становить чотири етапи: сер.—кін. XIX ст.; 1910–1930 рр.; 1940–1950 рр.; початок 60-х рр. — до сьогодні.

Наукова новизна роботи:

- оглянуто матеріальну культуру, наявність культових споруд, городищ;
- вивчено структури городищ, їх укріплення і територіальне упорядкування;
- співставлено свідчення літописів з археологічними джерелами про конкретні пам'ятки.



Слободенюк
Василь Анатолійович
учень 11 класу
Житомирського
міського колегіуму



Онищенко
Марія Григорівна
учениця 11 класу
Глухівської ЗОШ І–ІІІ ст. № 6
Сумської області

Перші міста виникли на р. Верхня Сула в кін. X — на поч. XI ст. Ними були фортеці, побудовані за наказом Володимира Святославича з метою захисту столиці від печенігів.

Фактично всі міста біля Середнього Псла і Ворскли виникають у X ст. як центри невеликих сіверянських племен. Найчастіше після включення племені до складу Київської Русі центри племінних князівств не занепадають, а стають опорними пунктами державної влади

Територія, на якій формувалася літописний Путивль, була заселеною ще у VIII–X ст. У XI ст. більшість майбутніх літописних міст переживають період розквіту. А в XII ст. починається процес подрібнення князівств і появи невеликих за площею уділів, що призводить до збільшення ваги окремих населених пунктів.

Можна виділити сім основних шляхів виникнення міст, що представлені в досліджуваному регіоні і Подесенню в цілому і пов'язані з територіальною специфікою. Усі сім способів виникнення і розвитку міст трапляються на території Сіверщини, зокрема Посейм'я.

Ще Д. Самоквасов відстежив певну систему в розташуванні городищ і груп курганів Дніпровського Лівобережжя. На підставі проведеного аналізу всіх відомих на сьогодні пам'яток округ Путивля, Вира й Глухова вдається виділити ряд спільних принципів їх побудови.

Річки Клевень і Свапа були рубежами між Путивльським і Курським Посейм'ям. Межею путивльського мікрорегіону стали р. Чаша і Єзуч, верхів'я яких підходили близько.

Введені до наукового обігу матеріали переписних і писцевих книг кінця XVI–XVII ст. наводять випадки збігу назв міст Путивльського князівства з сучасними й із археологічними пам'ятками давньоруського і золотоординського періодів

■ ПОДВИГ РЯТІВНИКІВ ДІТЕЙ-СИРІТ У РОКИ ГІТЛЕРІВСЬКОЇ ОКУПАЦІЇ



*Сіренко
Марія Валентинівна
учениця 11 класу
Черкаської гімназії № 31*

Актуальність теми мотивована потребою поширити знання про страдницьке існування дітей України у 1941–1944 рр., а також про маловідомих українських Праведників народів світу. З огляду на незначний обсяг роботи, більше уваги зосереджено на черкаських випадках виживання дітей-сиріт, що пов'язані з діяльністю жінки-героїні Олександри Шулежко.

Мета роботи: завдяки реконструкції долі дітей-сиріт, яким удалося врятуватися у роки Другої світової війни, показати життєвий подвиг їхніх випадкових, але не чужих за духом рятівників.

Досягнення мети потребує вирішення таких завдань: з'ясувати обставини життя дітей-сиріт в умовах «нового порядку»; прояснити основні мотиви і суть співпраці рятівників дітей із німецькою владою; описати становище закладів для безпритульних дітей; окреслити ставлення радянської влади до людей, що перебували під окупацією; визначити результати досліджень у загальноукраїнському масштабі.

Дослідження засвідчило: у період війни діти стали об'єктом нелюдської расистської політики. Вони, особливо сироти, повною мірою відчули на собі жахи гітлерівської окупації. Повсякденними випробуваннями стали злидні та побутова невлаштованість, а найбільшим горем — втрата батьків, голодна смерть, загибель. Траплялося, що дітей спалювали

живцем чи топили в колодязях.

Більше пощастило сиротам, які потрапляли до доброзичливців. Кількість українців, причетних до порятунку єврейських дітлахів, порівняно значна (четверте місце за кількістю у світі). Проте цей факт історії не отримав належного висвітлення в літературі. Однією з жінок-подвижниць була О. Шулежко. Вона рятувала і виховувала єврейських, й українських дітей, тобто взагалі не брала до уваги їхню національність. Задля цього йшла на співпрацю з німецькою владою.

Комуністичний режим більше думав про своє політичне реноме, а тому вороже ставився до таких осіб. Лише з роками, коли політична кон'юнктура почала змінюватися, інакшало і ставлення до них. Вручені нагороди частково компенсували колишню упередженість і приниження, хоча прижиттєве пошанування рятівників дітей в Україні залишалося мізерним.

■ УКРАЇНСЬКИЙ БАТАЛЬЙОН «НАХТІГАЛЬ»: ДІЯЛЬНІСТЬ, ОЦІНКИ, СУЧАСНІ РЕФЛЕКСІЇ

Тема, обрана для дослідження, є досить актуальною. Це пояснюється тим, що в умовах незалежності спостерігається підвищена увага істориків і громадськості до особливостей українського національного руху часів Другої світової війни і проблеми Голокосту в Україні.

Мета роботи: висвітлити процес формування й основні етапи діяльності батальйону, а також знайти відповідь на одне з найбільш дискусійних питань: чи брав участь «Нахтігаль» у вбивствах поляків і євреїв у Львові у липні 1941 р.

Під час дослідження вдалося систематизувати інформацію, що стосується передумов формування українського батальйону, а також виокремити основні етапи діяльності «Нахтігалью». Автори намагалися максимально об'єктивно проаналізувати звинувачення щодо батальйону, спираючись на рішення Нюрнберзького трибуналу (1945–1946), судових процесів у Берліні та Бонні (1960) і дослідження сучасних істориків. І хоч однозначно відповісти на запитання, чи брали участь вояки «Нахтігалью» в антиєврейських і антипольських акціях, не вдалося, проте було зроблено крок до доведення непричетності до каральних дій батальйону в цілому як військового підрозділу.

Також на основі здійсненої пошукової роботи можна стверджувати, що «Нахтігаль» брав активну участь в українському національному русі часів Другої світової війни, а бійці батальйону твердо стояли на позиціях українського націоналізму.

■ МИХАЙЛО КОЧЕРГАН — СЕКРЕТАР СОЙМУ КАРПАТСЬКОЇ УКРАЇНИ, СОРАТНИК АВГУСТИНА ВОЛОШИНА

Нині спостерігається активізація досліджень національно-визвольного руху на Закарпатті напередодні Другої світової війни. Поступово з'явилися нові роботи, які об'єктивно відобразили перебіг та ідейну спрямованість подій. Однак нестача документальних матеріалів у зв'язку з їхнім масовим знищенням, необхідність вивчати аспекти історії Карпатської України всесторонньо вимагають додаткового розгляду.

Особливої уваги потребує вивчення й популяризація діяльності учасників тих подій, борців за визволення українських земель, імена яких на сьогодні позабуті як громадськості, так і науковцями. Серед цих імен — Михайла Кочергана, уродженця Буковини, секретаря Сейму Карпатської України. Тому тема дослідження є актуальною.

Мета роботи полягає в тому, щоб на основі ряду джерел, публікацій і власних інтерв'ю дослідити й узагальнити політичну і громадську діяльність М. Кочергана.

У роботі вперше здійснено об'єктивний аналіз і подано неупереджену оцінку діяльності М. Кочергана. Під час вивчення теми було отримано й уведено в науковий обіг значну кількість матеріалу (завдяки проведеним опитуванням). Новаторство роботи полягає ще й у тому, що автори одними з перших почали вивчати й описувати біографію відомого діяча.

Структура роботи обумовлена логікою проблеми та завданнями дослідження. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків.

■ ВНУТРІШНЯ ТА ЗОВНІШНЯ ПОЛІТИКА П. СКОРОПАДСЬКОГО

Мета роботи: дослідити внутрішню та зовнішню політику П. Скоропадського.

Відповідно до цієї мети, поставлено такі завдання: проаналізувати висвітлення політики Гетьманату в історіографії; розглянути процес становлення гетьманського режиму, а також його взаємовідносини з різними соціальними та політичними групами; дослідити соціальну й економічну політику П. Скоропадського, насамперед в аграрній сфері; дослідити зовнішню політику гетьмана, а саме — стосунки з Радянською Росією і державами Четвертої угоди.

Актуальність дослідження полягає в необхідності теоретичного обґрунтування, всебічного аналізу, дослідження проблем і досягнень держави Павла Скоропадського та порівнянні її з сучасною політичною ситуацією в Україні.

Після проведення дослідження було зроблено висновок: Гетьманат не можна вважати демократичним режимом. Він був встановлений шляхом воєнного перевороту за допомогою іноземних військ, а формальною основою послужило зібрання представників незначної частини населення України.



Розумнюк Тетяна Олегівна
учениця 11 класу Рівненської
української гімназії



Хризюк Аліна Василівна
учениця 11 класу
Дихтинської ЗОШ І–ІІІ ст.
Путьльського району
Чернівецької області



Пасічник Андрій Іванович
учень 11 класу Хмельницького
спеціалізованого ліцей-інтер-
нату поглибленої підготовки
в галузі науки

■ ОСТАРБАЙТЕРИ ПРИЛУЧЧИНИ: ОСОБЛИВОСТІ ВЕРБУВАННЯ, НАСИЛЬНИЦЬКА ДЕПОРТАЦІЯ



*Сич
Ганна Валеріївна
учениця 11 класу школи № 1
м. Прилуки
Чернігівської області*

Історія примусових робітників Третього рейху на початку 90-х років минулого століття почала активно застосовуватися у нових підходах до висвітлення подій Другої світової війни.

Для вивчення теми вербування, вивозу населення з південного регіону Чернігівщини для примусової праці до Третього рейху проаналізовано документи із фондів окупаційного періоду, свідчення очевидців.

У січні 1942 року на окупованих територіях розпочалася кампанія з набору робітників на роботу до Німеччини, яка тривала до серпня 1943 року. Відповідальним за її проведення був комісар із робочої сили Фріц Заукель.

Від початку створення у Прилуках німецьких окупаційних органів зростав опір заводникам. Однак порівняно з північними районами Чернігівської області партизанський рух на Прилуччині був менш активним. Призупинити процес вербування населення до Німеччини партизани і підпільники не могли.

У липні 1943 року німецька військова адміністрація здійснила набір добровольців до Українського визвольного війська, окремі батальйони якого формувалися на окупованій території.

Після аналізу зведених даних осіб, забораних у німецьке рабство з районів Чернігівської області, зроблено висновок, що протягом 1942–1943 р. на примусові роботи до Німеччини було вивезено 5828 осіб.

■ ГЕОПОЛІТИЧНІ ОРІЄНТАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ: ВІЗІЯ СТЕПАНА ТОМАШІВСЬКОГО



*Пецій
Ярослав Дмитрович
учень 11 класу ССЗШ № 2
м. Львова*

Основою концепції розвитку Української держави С. Томашівського є три головні постулати: земля, нація, державність. Він виводив процес творення української нації з часів формування народностей і вважав, що східнослов'янська або «руська» група, яка була найдавнішою на теренах Руської держави, розпалася на окремі народності — українську, московську, білоруську. Галичина становила перехідну етнічну групу, що поєднувала риси східного, західного, південного і північного слов'янства, а тому стала посередником між Сходом і Заходом.

Для забезпечення права нації на самовизначення в її політичному середовищі має сформуватися єдина українська національна ідея. Головним у створенні національної ідеї є не економічне, а політичне питання. С. Томашівський запропонував теорію європеїзації, яка полягала в адаптації західноєвропейських здобутків до реальних політичних потреб України. Мислитель доводив, що практична політика має ґрунтуватися лише на апробованих історичним досвідом зразках політичного життя країн Західної Європи.

З огляду на те, що Україна розташована на перетині західного і східного типів християнської культури, національна ідея має органічно поєднати ці вектори на культурно-релігійній основі — унії.

Етапом до створення незалежної Української держави С. Томашівський вважав досягнення національно-територіальної автономії для українців у складі Польської держави. Зразком політичної організації для галицької автономії мала стати англійська парламентська монархія з широкими повноваженнями громад, округів і територій.

Попри ідею політичної автономії західноукраїнських земель у складі Польщі, С. Томашівський водночас не відкидав можливість появи у ХХ ст. єдиної незалежної української держави. Українська держава мала б стати дуумвіратом монархії та греко-католицької церкви, тобто втілювати поєднання християнської та консервативної доктрин. Республіканський тип політичного устрою, можливий як результат еволюції монархії.

■ ТЕНДЕНЦІЇ НАЦІОНАЛЬНО-ВИЗВОЛЬНОЇ ВІЙНИ 1648–1658 РОКІВ НА ГАЛИЧИНІ

Предмет роботи: тенденції національно-визвольної боротьби українського народу на західноукраїнських землях в період Хмельниччини, механізми її впливу на державотворчі процеси в регіоні і закономірності їх розвитку.

Об'єкт роботи: події національно-визвольної війни українського народу на Галичині у 1648–1658 рр.

Мета роботи: розкрити характер національно-визвольної боротьби в західноукраїнському регіоні, з'ясувати причини і перебіг «західноукраїнської Хмельниччини», проаналізувати деякі механізми взаємного впливу визвольної боротьби і процесу національного державотворення в Галичині в сер. XVII ст.

Актуальність дослідження: недостатнє висвітлення у фаховій літературі регіональних особливостей національно-визвольної боротьби в період Хмельниччини, державотворчих процесів на західноукраїнських землях.

Результати дослідження: охарактеризовані основні історичні джерела, де відображені події у західноукраїнському регіоні (передовсім у Галичині) у 1648–1658 рр.; досліджені основні етапи, події, характер, рушійні сили і наслідки національно-визвольного руху середини XVII ст. в регіоні; узагальнено висновки про регіональні особливості національно-визвольної боротьби та державотворчі процеси в західноукраїнських землях у період Хмельниччини.



Гой Олесь Тарасович
учень 11 класу Івано-Франківського фізико-технічного ліцею-інтернату Івано-Франківської обласної ради

■ ДОЛЯ РОЗВІДНИЦІ В ПАРТИЗАНЬКОМУ РУСІ

Мета роботи: проаналізувати життєвий і бойовий шлях Надії Циганенко в партизанських з'єднаннях О. Сабурова і С. Ковпака.

Завдання роботи: висвітлити життєвий шлях партизанки: родинні зв'язки, період навчання, формування активної громадської позиції, евакуацію, роботу в госпіталі; показати бойовий шлях Надії Циганенко, її активну участь у партизанських з'єднаннях О. Сабурова та С. Ковпака; з'ясувати обставини загибелі дівчини й увічнення пам'яті безстрашної партизанки.

Новизна наукового дослідження полягає в тому, що зроблено спробу з позиції сьогодення поглянути на проблеми партизанської боротьби на Україні в 1941–1944 рр., дослідити життєвий і бойовий шлях активної учасниці партизанського руху Надії Циганенко.

У результаті роботи досліджено життєвий шлях Надії Циганенко; встановлено час, місце, умови створення партизанських загонів, у яких воювала жінка, і частково проаналізовано партизанський рух 1941–1944 рр. в Україні; з'ясовано обставини загибелі та місце поховання дівчини.



Кутовий Тимур Миколайович
учень 11 класу
Полтавської гімназії № 31

■ РОЛЬ ЦЕРКВИ У ВИРІШЕННІ СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ В УКРАЇНІ

Як відомо, релігія і її соціальний інститут церква завжди були невід'ємною частиною історичного процесу. З плином часу повноваження церкви поступово обмежувалися і донині в більшості країн вона відокремлена від держави і школи, проте бере активну участь у громадському житті. Її діяльність в цій сфері протягом багатьох років є об'єктом пильного інтересу соціологів.

Мета роботи: дослідити принципи, шляхи реалізації, результати і значення соціальної політики цільних християнських церков (як інститутів найпоширенішої в Україні світової релігії) для українського суспільства.

Відповідно до поставленої мети, були сформульовані такі основні завдання: ознайомлення з постулатами соціальної політики церков, вивчення методів її реалізації, аналіз результатів і значення діяльності церков в кожній сфері суспільного життя в цілому і на прикладі діяльності УПЦ МП в місті особливого підпорядкування Севастополі зокрема.

Усі завдання, залежно від обсягу і повноти дослідженої інформації, були вирішені. У свою чергу, аналіз результатів привів до висновку, що в Україні церква як соціальний інститут виконує свої обов'язки належним чином і є позитивним чинником для розвитку сучасного суспільства.



Мороз Катерина Петрівна
учениця 11 класу ФДОУ
Севастопольської гімназії № 7



Гляшенко
Наталія Олегівна
учениця 42 групи
Білоцерківського економіко-
правого ліцею
Київської області

■ АНАЛІЗ ФОРМ ТА ЗМІСТУ НАЦИСТСЬКОЇ ПРОПАГАНДИ НА ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ ПІД ЧАС ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Актуальність: аналіз впливу методів психологічної війни на мешканців окупованої території важливий з огляду на те, що дозволяє з'ясувати значну кількість питань, пов'язаних із життям і побутом громадян періоду окупації. Серед недостатньо розкритих залишаються проблеми морально-психологічного стану населення й ефективності агітаційно-пропагандистських зусиль представників «нової влади». Суспільна актуальність дослідження полягає в тому, що технології ведення психологічної війни, зокрема методами агітації й пропаганди, нині активно застосовуються в усьому світі засобами масової інформації, політтехнологами, лідерами політичних партій і громадських організацій, запозичуючи досвід минулого.

Мета дослідження: розкриття сутності і характеру агітаційно-пропагандистської діяльності німецької окупаційної влади серед населення засобами періодичних видань, радіо- й кіномережі, дрібної друкованої продукції й образотворчого мистецтва.

Предмет дослідження: агітаційно-пропагандистська діяльність органів німецької влади серед населення окупованих територій.

■ «КНЯЖАТА ГОЛОВНІ» В ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ КІНЦЯ XV — ПОЧАТКУ XVII СТ.



Остроумова
Анастасія Дмитрівна
учениця 11 класу
Дніпропетровського загально-
освітнього хіміко-
екологічного ліцею

«Королем стають, князем народжуються» («Poetae nascuntur, oratores fiunt»), — цей вислов Античності точно окреслює особливе місце, що належало князівській верстві — єдиному замкнутому станові, до якого не давали доступу ні багатство, ні вплив, ні високі урядові посади.

Така роль князівського стану була зрозуміла абсолютно кожній людині XV–XVII ст. Однак складний розвиток української історичної науки відклав її вивчення на довгі роки. Лише в останні десятиліття українські науковці (завдяки зусиллям Н. Яковенко) звернули увагу на цю тему. Тож сучасній українській історіографії бракує досліджень як з історії князівського стану, так і окремих його представників. Особливої уваги заслуговують так звані «княжата головні», тобто представники місцевої аристократичної верхівки. Висвітлення історії таких родин якісно урізноманітнить наші погляди на минуле.

Мета роботи: показати роль князівського стану для розвитку українських земель, їхнє місце у соціально-економічному та духовно-культурному процесі кін. XV — поч. XVII ст.

Для досягнення мети було поставлено такі завдання:

- дослідити роль князів в українському суспільстві, особливо «княжат головних»;
- з'ясувати генеалогію князівських родів;
- показати роль «князів головних» у соціально-економічному розвитку українських земель;

- висвітлити роль «князів головних» у духовно-культурному житті українських земель кін. XV — поч. XVII ст.

Предметом роботи є історія родів, генеалогія «князів головних», їхня роль в економічному, духовно-культурному житті українських земель.

Хронологічні рамки дослідження охоплюють кін. XV — поч. XVII ст. як період найбільш активної діяльності знакових представників руських княжих родів — «князів головних». З метою показати походження родів та їхню подальшу долю, хронологічні рамки подекуди свідомо розширюються.

Висновки. Князі посідали виняткове становище в історії українських земель протягом століть: від появи династії Рюриковичів у X ст. і до складних змін верховних володарів — монголо-татарських ханів, литовських князів і польських королів. Кількість князівських династій збільшувалася за рахунок Гедиміновичів і татарів, «князівські древа» розпадалися, а молодші роди ставали потужними. Однак значення князів в українському суспільстві не зменшувалося. ореол святості, «Богом даної влади» залишався абсолютним, незважаючи на нові норми життя часів Речі Посполитої.

На українських землях князі ніколи — аж до часів Визвольної війни українських земель середини XVII ст. — не асимільовувалися у привілейованому шляхетському загалі. Це стосувалося представників будь-якого княжого роду, незважаючи на багатство й адміністративні посади. Однак, як показав аналіз діяльності представників найбільш потужних князівських родин, в історичних джерелах XVI ст. виник розподіл на «княжат головних» і «княжат-повітників». Лише представники дев'яти родин (Острозькі, Заславські, Гольшанські, Збараські, Вишневецькі, Корецькі, Сангушки, Четвертенські та Чорторійські) протягом кін. XV — початку XVII ст. відігравали вирішальну роль у соціально-економічному і духовно-культурному розвитку.

Високий соціальний і матеріальний статус не тільки дозволяв, а й зобов'язував розвивати свої землі. Тому «князі головні» розвивали міста і села як на Волині, так і на Наддніпрянщині, стежили за розвитком торгівлі, сільського

господарства, ремесла. Наслідком стало виникнення окремих добре загосподарьованих отчин, таких як Заславщина, Кореччина, Вишневещина тощо.

Незважаючи на різні умови розвитку українських земель: перебування їх у складі різних держав, значні релігійні зміни, складнощі особистого порядку — «княжата головні» завжди залишались основними меценатами української культури. Наслідком їхніх зусиль стало виникнення значної кількості великих і маленьких храмів, відомих монастирів. Попри зміну релігійної конфесії в кін. XVI — на поч. XVII ст. багатьма представниками князівських родин, «княжата головні» продовжували підтримувати релігійні громади різних віруючих, будували храми, дарували коштовності тощо.

Трагедія, що спіткала українські князівські родини в кін. XVI — на поч. XVII ст. і проявилася в зникненні кількох родів і спольщенні інших, позначилася на долі всього українського суспільства. Попри це, результати діяльності династій пережили їх самих, залишивши навечно прекрасні храми різної релігійної приналежності (православні, католицькі, протестантські), осередки освіти, пам'ятки культури, такі як Пересопницьке Євангеліє, Острозька Біблія.

Секція «Археологія»

■ ДУХОВНИЙ СВІТ ТРИПІЛЬСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ДОСЛІДЖЕНЬ БОРЩІВСЬКОГО ОБЛАСНОГО КРАЄЗНАВЧОГО МУЗЕЮ)

Питання духовного надбання носіїв трипільської культури надзвичайно актуальні в час становлення української держави. Адже основною ознакою справжньої цивілізації є стан духовного життя суспільства. Тому культура, духовне життя населення Трипільської культури завжди привертала увагу учених та усіх, хто цікавиться витокami духовної культури українського народу.

Протягом трьох останніх десятиліть у фондах Борщівського обласного краєзнавчого музею сформовано велику колекцію знахідок, що доповнюють відомості про духовний і сакральний світ стародавніх землеробів. Відповідно, метою роботи є вивчення та висвітлення духовної культури трипільського населення Борщівщини.

Про складний духовний світ носіїв трипільської культури свідчать залишки поселень і жител, культові предмети з різних матеріалів, кераміка з культовою символікою та інші вироби. Опрацьовані археологічні матеріали з музейної колекції вказують на розмаїття обрядів, пов'язаних із різними священними для аграрного суспільства моментами. Використані у роботі результати новітніх антропологічних та генетичних досліджень дають змогу простежити зв'язки трипільської культури і сучасного населення.



**Дудар
Тетяна Олександрівна**
учениця 11 класу
Борщівського НВК
«ЗНЗ І–ІІІ ст. № 3 — гімназія
імені Р.Андріяшика» м. Борщів
Тернопільської області

■ СЕРЕДНЬОВІЧНІ УКРІПЛЕННЯ ВОЛОДИМИРА ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ

У середньовічний період Володимир був адміністративним центром Волинської землі, а в окремі періоди і всього Галицько-Волинського князівства. Це спричинило інтенсивне фортифікаційне будівництво у місті та його околицях.

Городище у с. Зимне є залишками одного з найвідоміших нині укріплених поселень в усьому слов'янському світі, яке у VI–VII ст. було центром дулібського племінного об'єднання.

Найбільшим за розмірами та найскладнішим за плануванням є укріплення давньоруського Володимира. Городище «Вали», як зазначає П. Раппопорт, належить до т. зв. «городищ волинського типу», що трапляються лише на території Волині.

Іншим унікальним об'єктом, що репрезентує західноєвропейську фортифікаційну школу у Володимирі, є залишки мурованого замку Казимира Великого. Варто сказати й про те, що учені мають особливий інтерес до старостинського дерев'яно-земляного замку у Володимирі, спорудженого у XV столітті.

Отже, завдяки великій кількості укріплень у районі м. Володимира-Волинського ця територія надзвичайно цікава для вивчення еволюції місцевого фортифікаційного мистецтва та суспільно-політичного розвитку цього мікрорегіону.



**Місько
Олени Іванівни**
учениця 11 класу Володимир-
Волинської гімназії
Волинської області



Іванов Микита Сергійович
учень 11 класу КЗ
«Педагогічний ліцей
Кіровоградської міської ради
Кіровоградської області»

■ ПОХОВАЛЬНИЙ ОБРЯД ЯМНОЇ КУЛЬТУРИ МЕЖИРІЧЧЯ ПІВДЕННОГО БУГУ

Починаючи з кінця XIX ст. і донині на території межиріччя Південного Бугу і Дніпра здійснювалися археологічні дослідження, накопичувалась інформація щодо пам'яток ямної культури деяких територій у межах сучасної Кіровоградської області. Проте публікації дослідників майже не містять аналізу зібраного матеріалу.

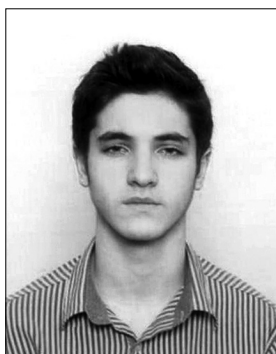
Актуальність роботи полягає в тому, що в ній уперше було здійснено спробу розтлумачити місце ямних пам'яток окресленого регіону в масиві ямної культурно-історичної спільноти (КІС), виявити особливості цих пам'яток, порівняти з аналогічними пам'ятками інших регіонів.

Мета дослідження: вивчити особливості матеріальної та духовної культури носіїв ямної культури межиріччя Південного Бугу і Дніпра.

Завдання роботи:

- вивчити історію досліджень пам'яток ямної спільноти у межиріччі Південного Бугу та Дніпра;
- охарактеризувати регіональні особливості духовної та матеріальної культури ямної КІС межиріччя Південного Бугу та Дніпра;
- на основі опрацьованого матеріалу здійснити спроби соціальних реконструкцій.

Аналіз співвідношень кількості поховань різних соціальних груп, відсутність ґрунтових могильників і невелика кількість курганних поховань свідчать про те, що соціальна структура та ідеологічна диференціація у носіїв ямної КІС у межиріччі Південного Бугу і Дніпра гальмувалися економічними факторами і не супроводжувалася майновим розшаруванням.



Мигалич Олександр Олександрович
учень 9 класу Мукачівського
ліцею Мукачівської міської
ради Закарпатської області

■ АРХЕОЛОГІЧНІ «СТАРОЖИТНОСТІ» КОРОЛЕВСЬКОГО ЗАМКУ

До найдавніших оборонних споруд Закарпаття належить Королевський замок, що на Виноградівщині. Із цим замком, що мав стратегічне значення, пов'язано багато історичних подій.

У науковій літературі міститься велика кількість інформації про замки у містах Мукачеве, Ужгород, Хуст, а інші укріплення Закарпатської області донедавна були поза увагою дослідників. Нині ж здійснюються ґрунтовні дослідження замків археологічною експедицією УжНУ, зокрема і Королевського, матеріали якого суттєво доповнюють середньовічну історію регіону.

Мета роботи: дослідити на основі археологічного матеріалу особливості та історію Королевського замку.

Відповідно до мети необхідно вирішити такі завдання:

- проаналізувати основні етапи археологічних досліджень Королевського замку, письмові джерела, в яких ідеться про його історію;
- окреслити особливості стратифікації та розташування замку;
- дослідити археологію замкової архітектури на основі руїн фортечних стін і залишків житлових та господарських споруд;
- простежити роль замку в історичних подіях Закарпаття та Угорщини;

• проаналізувати й систематизувати археологічний матеріал, знайдений на території замку, на його основі охарактеризувати життя й побут мешканців та власників замку.

Отже, результати археологічних розкопок свідчать про різну активність життя замку. У ньому свого часу перебувало багато знатних угорців, які займалися полюванням (підтвердженням цього є результати остеологічного аналізу). А знайдені залишки зброї вказують на те, що замок був стратегічним пунктом і використовувався для захисту.



Дорошенко Аліна Ігорівна
учениця 11 класу Городської
ЗОШ І–ІІІ ст.с. Городське
Житомирської області

■ АРХЕОЛОГІЧНА КАРТА КОРОСТИШІВСЬКОГО РАЙОНУ

Актуальність теми полягає в тому, що в умовах стрімкого зростання зацікавленості давньою історією України надзвичайно важливим є вивчення історії рідного краю, дослідження, охорона археологічних пам'яток. На території Коростишівського району Житомирської області збереглося багато археологічних об'єктів, які є малодослідженими.

Мета роботи: зібрати і систематизувати дані про археологічні пам'ятки Коростишівського району; скласти археологічну карту пам'яток.

Завдання дослідження:

- ознайомитися з історією досліджень археологічних пам'яток Коростишівського району;
- опрацювати джерела та наукову літературу з цієї теми;
- описати та систематизувати археологічні пам'ятки;
- узагальнити значення археологічних пам'яток для вивчення історії рідного краю.

Висновки. Дослідники вивчили археологічні пам'ятки Коростишівського району, охарактеризували основні етапи заселення території краю, розглянули періоди історичного

і культурного розвитку населення. Складена археологічна карта свідчить про те, що на території Коростишівського району більшість поселень існували за часів Київської Русі. Найбільше археологічних пам'яток різних періодів, відомості про які збереглися, мають такі поселення: Стрижівка, Коростишів, Городське, Травневе, Кам'яний Брід.

■ ПОХОВАЛЬНИЙ ОБРЯД МОГИЛЬНИКІВ ЧЕРНЯХІВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ПІВНІЧНОГО СХОДУ ДНІПРОВСЬКОГО ЛІСОСТЕПОВОГО ЛІВОБЕРЕЖЖЯ

Метою роботи є аналіз поховального обряду могильників басейнів верхньої течії Сули, Псла і Ворскли.

Об'єктом роботи є досліджені поховання могильників Боромля-1, Суми, Суми-Сад, Успенка і Великий Самбір.

Предметом дослідження є поховальний обряд черняхівської культури досліджуваного регіону.

Історія вивчення предметів поховального обряду має 4 етапи: I — початок XX ст. — 1914 р.; II — 1920–1941 рр.; III — 1945–1991 рр.; IV — початок 90-х рр. — донині.

У результаті проведеного дослідження було здійснено аналіз поховального обряду чотирьох могильників басейнів верхньої течії річок Сули, середньої течії Середнього Псла і Ворскли; систематизовано дані про особливості обряду та супроводжувального інвентаря обраних могильників; виділено типи поховань черняхівської культури Північного Сходу Дніпровського лісостепового Лівобережжя; визначено співвідношення деяких типів поховального інвентарю та певного типу поховального обряду.

Основні результати аналізу:

- поховання здійснені в ямах овальної або прямокутної форми;
- поховання переважно супроводжувалися інвентарем;
- поховальний інвентар складається із посуду, елементів одягу і предметів побуту;
- велика кількість посуду є характерною ознакою могильників черняхівської культури;
- у похованнях знайдені фібули, пряжки та прикраси, що могли виконувати функції амулетів і роль символів соціальної ієрархії;
- серед предметів особистого вжитку в похованнях — туалетне приладдя, дрібні знаряддя праці, які постійно носили з собою (ножі, гребені, шила, голки в кістяних футлярах тощо);
- особливості поховального обряду Сумщини є типовими для могильників черняхівської культури.

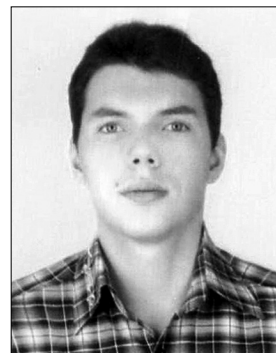
■ АРХЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛЮХОВА БУГРА В 2011 РОЦІ

Метою дослідження є вивчення результатів розкопок поселення Молюхів Бугор 2011 року. Відповідно до мети дослідження було заплановано вирішити такі завдання: описати основні результати розкопок поселення на північній та південній околицях; охарактеризувати археологічну колекцію «Молюхів Бугор-2011», що складається із 6078 знахідок; набути необхідних умінь під час польових археологічних досліджень.

Наукова новизна роботи полягає у комплексному вивченні основних результатів археологічних розкопок поселення у 2011 р. з характеристикою нових об'єктів і археологічних знахідок, використанням їх у першій спробі реконструкції загального устрою поселення в енеолітичну добу.

Актуальність дослідження визначається необхідністю запровадження в науковий обіг матеріалів нових археологічних досліджень пам'ятки, які дають важливу додаткову інформацію щодо устрою поселення, господарської діяльності та духовної культури мешканців Молюхова Бугра в добу неоліту й енеоліту.

Під час дослідження узагальнено основні результати розкопок Молюхова Бугра 2011 року, подано стислу характеристику археологічних знахідок, висвітлено участь автора у дослідженні пам'ятки і набуття ним умінь і навичок проведення польових археологічних розкопок та розвідок.



**Пономаренко
Олексій Васильович**
учень 11 класу
Конотопської спеціалізованої
школи I–III ст. № 12
Сумської області



**Хоменко
Іван Олександрович**
учень 11 класу Чорнобаївської
гімназії Чорнобаївської районної
ради Черкаської області

■ ХАРАКТЕРИСТИКА КЕРАМІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ З ДАВНЬОРУСЬКИХ МІСТ (НА ПРИКЛАДІ ДОРОГОБУЗЬКОГО І РАЙКОВЕЦЬКОГО ГОРОДИЩ)



Сембай Анастасія Віталіївна
учениця 11 класу
Рівненської гімназії «Гармонія»

Останнім часом з'явилися праці, автори яких розглядають питання типології та датування керамічних комплексів на матеріалах деяких регіонів чи великих, добре вивчених археологічних пам'яток, що мають чітку стратиграфію з монетами чи іншими речовими знахідками.

Мета роботи полягає у дослідженні гончарного посуду в період X–XIII ст. на прикладі комплексів із розкопок княжих міст Волині.

Завдання дослідження:

- систематизувати й узагальнити матеріали, знайдені під час розкопок на Райковецькому городищі та на Дорогобужі;
- розробити детальну типологію гончарного посуду;
- дослідити керамічні комплекси з розкопок княжих міст Київської Русі;
- проаналізувати праці археологів, які характеризують розвиток гончарної справи в період Київської Русі на Волині;
- дослідити гончарне клеймо як особливість давньоруської кераміки;
- систематизувати й узагальнити матеріали про основні типи кераміки за часів Київської Русі;
- дослідити технологічні особливості виготовлення гончарного посуду.



Аксентій Вячеслав Миколайович
учень 11 класу
Колінківецького НВК
с. Колінківці
Чернівецької області

■ РОЗВИТОК ПИСЕМНОСТІ У НАСЕЛЕННЯ МЕЖИРІЧЧЯ ВЕРХНЬОГО ПРУТУ ТА СЕРЕДНЬОГО ДНІСТРА У XII — ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ XIII СТ. (ЗА АРХЕОЛОГІЧНИМИ МАТЕРІАЛАМИ)

Важливим елементом духовної культури населення є писемність. Із прийняттям християнства міцно утвердилася слов'янська писемність.

Археологічні матеріали (бронзові і залізні писала, графіті на пряслицях і кераміці, гончарні клейма, книжкові застібки, предмети християнської культури з написами) засвідчують поширення писемності на основі кириличного алфавіту серед місцевого населення на території межиріччя Верхнього Пруту та Середнього Дністра як складових Київської держави і Галицько-Волинського князівства. А також дають змогу стверджувати про існування перших закладів освіти.

Мета дослідження: простежити розвиток писемності населення Пруто-Дністровського межиріччя в давньоруський період.

Культура і духовне життя місцевого населення в XII–XIII ст. розвивалися у загальному руслі давньоруської культури. Археологічні матеріали свідчать про значне поширення грамотності передусім серед міського населення Пруто-Дністровського межиріччя. Пам'ятки епіграфіки відображають високий рівень розвитку культури населення Буковини і Галицько-Волинського князівства загалом і є цінним матеріалом для вивчення давньоукраїнської історії.



Слободянок Карина Віталіївна
учениця 11 класу
Хмельницького навчально-виховного об'єднання № 9

■ ЕТНІЧНЕ ПІДҐРУНТЯ ВЕЛЬБАРСЬКОЇ КУЛЬТУРИ

Північно-західні землі України — одна з активних етноконтактних зон в історико-культурному аспекті розвитку Європи. Проблема слов'янського етногенезу в I тис. н. е. пов'язана з проникненням германських племен на землі Волині-Поділля, впливом носіїв вельбарської культури.

Під час дослідження вельбарської культури автор дійшов таких висновків:

- проникнення племен вельбарської культури відбувалося протягом II–IV ст. н. е. і відповідало «теорії лавин»;
- слов'янські теорії, які обстоювали радянські археологи, ґрунтувалися на ідеологічних засадах, відкидали можливі зв'язки між готами та вельбарцями;
- поширення великих наземних жител, специфічна ліпна кераміка, фібули, ремінні пряжки подібні до германських археологічних джерел;
- гіпотеза про «білу пляму» на Волині і Поліссі потребує подальшого дослідження, використання нових археологічних знахідок.

■ РАДИЧІВСЬКИЙ АРХЕОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС

Важливим питанням в історії становлення давньоруської держави є формування адміністративних центрів Русі. Цей процес відбувався протягом IX–XI ст., коли родоплемінні центри отримували статус міста (наприклад Київ, Іскоростень, Чернігів). В історії розвитку давньоруського міста цей процес отримав назву протоміський (VI–IX ст.). Наступний був пов'язаний із розвитком ранньоміських центрів.

Мета дослідження: визначити місце стародавнього Радичева в історії Середнього Подесення і розглянути розвиток ремесла та господарства.

Завдання роботи: проаналізувати відомості про стародавній Радичів як найбільший роменський центр у Середньому Подесенні в IX — на початку XI ст.; інтерпретувати інформацію про досліджені ремісничі й господарські комплекси, знаряддя праці та предмети побуту; з'ясувати топографічні аспекти, визначити період його розквіту та занепаду.

Отже, у процесі роботи було розглянуто ситуацію, що склалася в Середньому Подесенні в IX–XII ст., визначено місце Радичева в цьому регіоні як важливого центру і досліджено розвиток ремесла на цій території.



Линок Наталія Петрівна
учениця 11 класу
Чернігівського обласного педагогічного ліцею для обдарованої сільської молоді

■ ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА ПЛІСНЕСЬКА У VIII–X СТОЛІТТЯХ

Актуальність обраної теми полягає в тому, що, проаналізувавши городища слов'янського періоду на території українського Прикарпаття як джерело рухомих і нерухомих археологічних пам'яток, можна більше дізнатися про рівень розвитку тогочасного суспільства. Аналіз особливостей планувальної структури, зокрема житлової, культової забудови й оборонних ліній, дасть змогу отримати відомості про будівельні технології та військову майстерність полісів українського Прикарпаття, а також про особливості розвитку їхньої культури і соціального устрою.

Мета дослідження: проаналізувати особливості планувальної структури та системи оборонних споруд Пліснеська VIII–X ст.

Завдання роботи:

- проаналізувати забудову та функції Пліснеського городища;
- з'ясувати особливості розвитку планувальної структури Пліснеська на прикладі знахідок в урочищах Поруби і Високе Городиско;
- порівняти планувальну структуру Пліснеська з іншими городищами українського Прикарпаття.

У процесі роботи проаналізовано планувальну структуру Пліснеська, систематизовано зібрані протягом останніх десятиліть археологічні дані. Завдяки науковій роботі відкриваються нові перспективи у подальших дослідженнях самого городища, а також інших пам'яток згаданого регіону.



Рибчинський Нестор-Миколай Олегович
учень 11 класу НВК
«Школа-гімназія «Талицька»»
Львівської області

■ НОВІ АРХЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ БАСЕЙНУ НИЖНЬОЇ РИБНИЦІ

Проаналізовано геоморфологічну, топонімічну ситуацію Снятинського району Івано-Франківської області, уперше здійснено обстеження, картографування нововідкритих археологічних об'єктів, описано й інтерпретовано артефакти з окремих культурних шарів.

Нові пам'ятки різних археологічних культур загалом мають широкий хронологічний діапазон: від верхнього палеоліту — до пізньоруського часу. Це мезолітична стоянка (урочище Знесінне), культове місце язичників (урочище Бабин хрест), оборонні вали давньоруського часу в урочищі Діл, урочище Осередок (поселення Лука-Райковецької культури), група курганів, ймовірно, межановицької культури на Рибнице-Прутському вододілі, багатощарове поселення в урочищі Великі Горби (Трипілля С1, доба бронзи, культура карпатських курганів, поселення XVII–XVIII ст.), житлово-оборонний комплекс XIII–XIV ст. в урочищі Брама і ймовірна верхньопалеолітична стоянка.



Коземчук Іван Васильович
учень 10 класу Івано-Франківського фізико-технічного ліцею-інтернату Івано-Франківської обласної ради



**Овчаренко
Ярослава Олександрівна**
учениця 11 класу Шишацької
обласної гімназії-інтерна-
ту для обдарованих дітей
Полтавської області

■ ПАМ'ЯТКИ ЗРУБНОЇ КУЛЬТУРИ НА ПОЛТАВЩИНІ

Зрубна культурно-історична спільнота належить до іраномовного населення лісостепу та степу Східної Європи пізньобронзової доби. Ця культура неабияк цікавить істориків та археологів. На початку ХХ ст. В. Городцов першим дослідив зрубну культуру, виокремивши її як третій етап розвитку культур бронзового віку степового півдня Східної Європи. Характерними ознаками зрубної культури вчений вважав наявність у похованнях зрубів і посудин гострореберної та банкової форм.

Вагомий внесок у вивчення зрубної культури зробили П. Риков, П. Рау, А. Тальгрєн, О. Кривцова-Гракова, Д. Телегін, М. Мерперт, А. Мелюкова, Н. Качалова, Б. Латинін, М. Чердниченко, О. Кузьміна, А. Сємьонова, В. Отрощенко, Г. Буров, С. Берестнєв та ін. Вони розробляли питання походження, періодизації і регіональних особливостей зрубної культури.

Вагомий внесок у дослідження поселенських і поховальних пам'яток зрубної культури на Полтавщині зробили Л. Лугова, О. Супруненко, І. Кулатова, Ю. Шилов, О. Коваленко, Р. Луговий.

Західний кордон розселення зрубників, на думку С. Березанської, С. Берестнєва, І. Сорокіної, місцями простягався до Ворскли, Псла, Сули; в Північному Причорномор'ї — до Дунаю. Територія сучасної Полтавщини за пізньобронзової доби була північно-західною периферією розселення зрубної культурно-історичної спільноти.

Основними типами артефактів зрубної культури є поселення, курганні могильники, кераміка, знаряддя праці та зброя, прикраси. На території Полтавщини можна виокремити такі категорії пам'яток: поселенські та поховальні комплекси, скарби й випадкові знахідки.

У межах історичної Полтавщини відомо близько 100 поховальних комплексів. А особливий інтерес науковців викликає курганний могильник — Сторожове.

Поселенські пам'ятки зосереджені у Ворсклинсько-Орільському (найвідоміше поселення в урочищі Татарський Бугор) та Ворсклинсько-Псільському (переважно стійбища) межиріччях і практично відсутні в Сулинсько-Припільському регіоні.



**Войков
Віталій Костянтинівч**
учень 7 класу
Севастопольської середньої
школи І-ІІІ ст. № 22

■ ЧЕРВОНОЛАКОВА КЕРАМІКА І-ІІІ СТ. ІЗ РОЗКОПОК ХЕРСОНЕСА ТАВРІЙСЬКОГО

Робота присвячена дослідженню червонолакової кераміки римського часу з розкопок Херсонеса Таврійського. Протягом тривалого часу вона не була об'єктом серйозного вивчення археологів.

Мета роботи: розглянути і проаналізувати особливості червонолакової кераміки І-ІІІ ст. із розкопок Херсонеса Таврійського як важливого джерела з економічних зв'язків міста.

У результаті дослідження автор з'ясував, що найпоширенішою групою червонолакової кераміки в Херсонесі І-ІІІ ст. була понтійська сігільлата А, а менш поширеними були групи східної сігільлати В і С. До рідкісних знахідок належить продукція західних майстерень Галлії та Італії. У середині ІІІ ст. через готські війни до Херсонеса майже не надходила із-за кордону керамічна продукція, що, ймовірно, і стало причиною появи херсонеської сігільлати.

■ АРХЕОЛОГІЯ КИЇВЩИНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Актуальність дослідження: новітня археологічна карта Київщини, опис нещодавно відкритих археологічних пам'яток, аналіз археологічних досліджень, здійснених наприкінці ХХ — на початку ХХІ століття, необхідні для подальшого вивчення історичного минулого краю.

Мета роботи полягає у вивченні досягнень і проблем розвитку археологічної науки Київщини наприкінці ХХ — на початку ХХІ століття.

Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань:

- охарактеризувати стан, проблеми та досягнення української археологічної науки наприкінці ХХ — на початку ХХІ століття; проаналізувати стан сучасних археологічних знань;
- з'ясувати роль регіональних археологічних і краєзнавчих музеїв, історико-етнографічних заповідників у розвитку археології Київщини;
- проаналізувати перебіг польових археологічних досліджень Київщини;
- дослідити актуальні проблеми розвитку археології регіону.

Висновки. До історії археології України неодноразово зверталися науковці, але нині немає жодної узагальнювальної праці, яка б містила наскрізний огляд старожитностей Київщини як певної цілісної системи. Тому необхідно започаткувати і реалізувати проект «Археологія Київщини».

Критичний стан пам'яток археології України 2008 р. підтверджують дані Рахункової палати. Покращити ситуацію могло б використання пам'яток археології в туристичній галузі. Нині з 418 пам'яток археології національного значення в туризмі використовуються лише 35, тобто 8,4% від їх загальної кількості. Серед них жодної археологічної пам'ятки Київщини.

Необхідно активізувати роз'яснювальну й освітню роботу з громадськістю, адже проведене соціологічне дослідження серед старшокласників БСШ І–ІІІ ст. № 13 та їх батьків свідчить про незначний інтерес населення до сучасної археологічної науки.



**Старовойтова
Аліна Віталіївна**

учениця 11 класу БСШ
І–ІІІ ст. з поглибленим вивченням
французької мови № 13
м. Білої Церкви
Київської області

■ НАУКОВА ТА ГРОМАДСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ В.І. ГОШКЕВИЧА

Актуальність роботи обумовлена необхідністю вивчення життя та діяльності дослідника старожитностей, краєзнавця, видавця, педагога, громадського діяча Віктора Гошкевича.

Мета дослідження: проаналізувати діяльність В. Гошкевича в контексті наукового, історичного та громадського розвитку України кінця ХІХ — першої чверті ХХ ст., охарактеризувати й узагальнити науковий доробок ученого.

У процесі роботи опрацьовано значну кількість літературних джерел про життя і діяльність В. Гошкевича. Зі студентських років він захоплювався археологією, брав активну участь у розкопках, розвідках нових пам'яток давньої доби, друкувався у фахових виданнях і періодиці. Згодом став засновником музею в Херсоні.

Зроблено стислий огляд наукової діяльності вченого у хронологічній послідовності. Акцентовано увагу на найцікавіших знахідках і комплексах, а також здійснено картографування археологічних пам'яток, досліджених В. Гошкевичем.



**Полонська
Аліна Владиславівна**

учениця 11 класу
Криворізького обласного
лицею-інтернату
для сільської молоді
Дніпропетровської області

■ НЕВІЛЬНИЦІ У РАНЬОСЕРЕДНЬОВІЧНОМУ АЛАНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ



Погребкова

Марія Геннадіївна

учениця 11 класу Харківського ліцею № 141 Харківської міської ради Харківської області

Мета дослідження: на прикладі жіночих катакомбних поховань довести існування в аланському ранньосередньовічному суспільстві верстви залежного населення.

Завдання роботи: виокремити основні аланські некрополі лісостепової смуги Східної Європи; визначити верстви аланського суспільства; охарактеризувати місце жінок у цьому суспільстві.

Переселені урядом Хазарського каганату аланські племена зайняли регіон, який від р. Сіверського Дінця до р. Дону простягнувся на 200 км, а з півночі на південь — на 60–80 км. Тут розташовувалися принаймні 19 гнізд пам'яток, центром кожного з яких було городище. На сьогодні катакомбні некрополі відкрито лише у шести комплексах. За матеріалами могильників дослідниками був запропонований поділ аланського салтівського суспільства на дві верстви. Основним критерієм для виокремлення у ньому верстви «алдарів», найзаможніших і найвпливовіших воїнів, були зброя та спорядження вершника. Решта чоловіків утворювали «афсад». У салтовознавчих дослідженнях було обґрунтовано виокремлення верстви залежного населення — невільниць. Представниці цієї верстви потрапляли до катакомб лише як посмертні дружини. Наявність законних вільних дружин, яких після смерті ховали в окремих катакомбах поблизу їхніх знатних чоловіків, — додатковий аргумент на підтримку гіпотези про залежний стан дівчат у парних одночасних похованнях. Аналіз інвентарю деяких комплексів дав змогу зробити

висновок, що джерелом поповнення невільників були слов'яни.

■ ТИПОЛОГІЯ ПОЛОВЕЦЬКОГО ОДЯГУ ТА ПРИКРАС У НОВІТНІХ АРХЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ (КІНЦЯ ХХ — ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ)



Лагодівець

Катерина Миколаївна

учениця 11 класу ЗОШ І–ІІІ ст. № 24 з поглибленим вивченням окремих предметів та курсів м. Артемівськ Донецької області

Об'єктом дослідження є пам'ятки матеріальної культури половців, а також присвячені цій темі праці науковців. Предметом дослідження є основні системи типології одягу та прикрас половців, локалізація, районування знахідок одягу та прикрас половців на сході й півдні України, деякі типи цих старожитностей, описані в сучасних археологічних працях.

Метою дослідження є систематизація й узагальнення історичних та археологічних відомостей про одяг і прикраси населення Чорної Куманії (Донецького об'єднання половців) XI–XIV ст.

Завдання роботи: визначення напрямів і тенденцій розвитку археологічних досліджень половецького одягу та прикрас; формування бібліографії за темою дослідження; порівняння сучасних наукових досягнень із попередніми напрацюваннями; авторська оцінка археологічних матеріалів крізь призму новітніх наукових досліджень.

Системи типології половецьких старожитностей, створені в 1960–70-х роках Г. Федоровим-Давидовим та С. Плетньовою, мають фундаментальне значення для нових археологічних досліджень. Археологічні знахідки останніх десятиліть на території Донецької й Луганської областей розширюють уявлення про матеріальну культуру половецьких племен Чорної Куманії. Дослідниками з'ясовано утилітарне та сакральне призначення знахідок.

Багатством і своєрідністю поховального інвентарю вирізняються курганні комплекси Придонців'я, Центрального Донбасу, Приазов'я та Луганщини. Знахідки половецького одягу та прикрас у похованнях XI–XIV ст. демонструють залежність набору поховального інвентарю від соціального статусу померлого. Різноманітність типів одягу та прикрас можна пояснити етнографічною самобутністю половецьких племен, розмаїттям ремісничих традицій, торговельними зв'язками з сусідніми народами.

Секція «Історичне краєзнавство»

■ ЗБОРІВСЬКА БИТВА 1917 РОКУ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ ЧЕХОСЛОВАЦЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ

Актуальність роботи полягає в тому, що сьогодні немає комплексного дослідження, присвяченого історії Зборівської битви 1917 р., також важливим є вивчення місця й ролі чеських підрозділів під час проведення битви.

Мета роботи: охарактеризувати перебіг і значення Зборівської битви 1917 р. як важливого фрагмента Першої світової війни.

Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань: проаналізувати джерельну базу дослідження; висвітлити причини і перебіг формування чехословацьких бойових підрозділів на території Російської імперії; вивчити перебіг Зборівської битви і роль у ній чехословацьких підрозділів; вивчити роль Зборівської битви у творенні Чехословаччини і налагодженні українсько-чехословацького співробітництва протягом XX–XXI ст.

Об'єкт дослідження: бойові дії на Східному фронті під час Першої світової війни.

Предмет дослідження: перебіг і результати Зборівської битви 1917 р.

Практичне значення результатів роботи полягає у можливості використання систематизованого й узагальненого фактичного матеріалу, висновків і положень на уроках історії, під час формування експозицій краєзнавчого музею, проведенні краєзнавчих екскурсій.

У роботі доведено, що Зборівська битва 1917 р. сприяла піднесенню чеської національної самосвідомості, підйому патріотичних почуттів серед населення Чехії і Словаччини, прискорила падіння Австро-Угорської імперії.



Франчук Марта Ігорівна
учениця 11 класу Зборівської державної української гімназії ім. Романа Завадовича Тернопільської області

■ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК РАДЯНСЬКОЇ СИСТЕМИ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В М. ЛУЦЬК

Мета дослідження: охарактеризувати на прикладі м. Луцьк процес становлення та розвитку радянської системи шкільної освіти.

Завдання роботи:

- визначити основні концепції держави щодо закладів середньої освіти;
- з'ясувати вплив суспільно-політичної та економічної ситуацій у регіоні на діяльність середніх шкіл;
- охарактеризувати розвиток структури шкільної освіти в Луцьку;
- виокремити особливості навчально-виховного процесу.

У результаті виконаної роботи з'ясовано, що шкільна освіта Луцька визначалася нормативно-правовими актами СРСР і УРСР. Найбільш кризовою суспільно-політична ситуація у місті була в перші повоєнні роки; зростання виробничих потужностей міста сприяло збільшенню мережі середніх закладів освіти. Стрімкий розвиток структури шкільної освіти відбувся наприкінці 1960-х — початку 1980-х рр.



Гут Вікторія Миколаївна
учениця 11 класу Луцького НВК «гімназія № 14» Волинської області

■ ІСТОРІЯ СЕЛИЩА ПАВЛИШ ВІД ДАТИ ЗАСНУВАННЯ ДО ПОЧАТКУ XX СТ.

Актуальність роботи полягає у впровадженні автором новітніх методів дослідження історії краю, що є важливим для кращого розуміння загальної історії.

Об'єкт дослідження: селище Павлиш від часу свого заснування до поч. XX ст.

Предметом дослідження стало вивчення адміністративного устрою, суспільного, господарського, релігійного, освітнього, культурного життя населення, інфраструктури, впливу загальнодержавних процесів на життя селища.

У процесі виконання роботи у науковий обіг було введено велику кількість нових джерел, що різнопланово висвітлюють історію селища. Систематизована інформація має історичну цінність, достовірність, об'єктивність, у тексті вміщені авторські висновки та судження. Ця робота є новим етапом у вивченні історії Павлиша, адже висвітлює основні історичні події, документально підкріплені історичними джерелами, містить картографічний та статистичний матеріал, який раніше не публікувався.

У роботі зроблено спробу на основі аналізу джерельної бази обґрунтувати іншу дату заснування селища Павлиш. Цей факт заслуговує на особливу увагу, оскільки досліджено інформацію, яка була проігнорована науковцями, що вивчали історію селища.



Іванов Ярослав Ігорович
учень 11 класу Павлицької ЗОШ І–ІІІ ст. № 1 ім. В.О. Сухомлинського Онуфрївської районної ради Кіровоградської області

У результаті наукового пошуку було знайдено інформацію про першого власника поселення, яке знаходиться на місці сучасного Павлиша, його засновника — Федора Гаврилова (Федора Ілляшенка). Також знайдено відомості про перших жителів селища, а це суттєво розширює історичну інформацію періоду XVIII — поч. XX ст.

■ БОРЖАВСЬКА ВУЗЬКОКОЛІЙКА: ІСТОРІЯ БУДІВНИЦТВА, ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ЇЇ ТУРИСТИЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ



Світлиця

Алла Андріївна

учениця 11 класу

Приборжавської ЗОШ

1–III ст. Іршавського району

Закарпатської області

Вивчаючи історію рідного краю, необхідно звернути увагу на тему, нерозривно пов'язану з усіма культурними процесами та змінами у суспільстві, що сталися на початку XX ст. Дослідження присвячене історії будівництва і діяльності Боржавської вузькоколійної залізниці, яка мала величезний вплив на розвиток Карпатського регіону.

Актуальність роботи полягає у популяризації Боржавської вузькоколійки як історико-технічної спадщини минувшини, пропаганді її туристичних можливостей.

Мета роботи: комплексне вивчення історії Боржавської вузькоколійки від часу її заснування до сучасного стану та перспектив розвитку в туристично-рекреаційному комплексі.

Боржавська вузькоколійна залізниця у зв'язку з її нерентабельністю стала економічно збитковою. Наразі йдеться про послідовну ліквідацію всього полотна. Цьому активно протистоять сільські громади, які за допомогою районної влади і громадської організації «Боржавська ініціатива» намагаються зберегти вузькоколійку як культурно-технічне надбання краю і пропонують використовувати її як туристичний об'єкт, залучивши додаткові інвестиції.

У дослідженні вперше на основі архівних документів, наукових статей, газетних публікацій, спогадів старожилів, свідчень сучасників зібрано матеріали про основні етапи становлення і діяльності залізниці й окреслено роль вузькоколійки в туристичній інфраструктурі як Іршавського району зокрема, так і Єврокарпатського регіону взагалі.

Дослідження може бути використане в туристично-інформаційних довідниках, офіційних звітах, повідомленнях, доповідних записках тощо.

■ ЖИТОМИРЩИНА ПОЧИНАЄТЬСЯ З ФАРФОРУ



Шумляківська

Мар'яна Володимирівна

учениця 9 класу

Житомирського міського

ліцею при ЖДТУ

Мета роботи: здійснити узагальнююче краєзнавче дослідження з історії розвитку фарфоро-фаянсового промислу на Житомирщині; охарактеризувати особливості розвитку фарфорової промисловості на теренах Житомирської області в XIX–XX ст.; ознайомитися з провідними фарфоровими виробництвами Житомирщини, їх історичним шляхом та якістю продукції.

Об'єкт дослідження: зародження порцелянової промисловості та причини її занепаду.

Предмет дослідження: фарфорове виробництво на Житомирщині.

Методи дослідження: теоретичні та емпіричні.

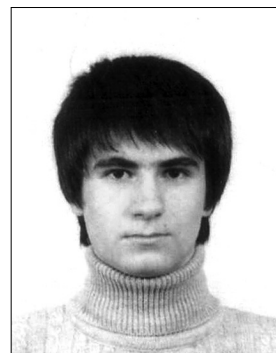
■ РОЛЬ РОМЕНСЬКОГО ТЕАТРУ В РОЗВИТКУ ТЕАТРАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА

Робота присвячена розвитку театрального мистецтва Роменщини у 1818–1930 рр. Роменський театр недостатньо поцінований сучасниками як визначне явище у розвитку українського театру.

Мета роботи: зібрати та узагальнити інформацію про зародження та розвиток театру Роменщини, дослідити долю видатних акторів, творчий шлях яких був тісно пов'язаний із роменським театром, та їх роль у розвитку театрального мистецтва на Сумщині та Україні.

Відповідно до мети визначено такі завдання: охарактеризувати театральну діяльність у Ромнах як визначне явище в історії Сумщини; узагальнити матеріали про акторів, музикантів, режисерів, драматургів та їх внесок у розвиток і становлення роменського театру; опрацювати маловідомі джерела з історії зародження та становлення театру на Роменщині.

У процесі роботи над обраною темою нам вдалося дослідити маловідомі джерела у фондах музеїв, науковій бібліотеці Роменського краєзнавчого музею, ознайомитися зі спогадами видатних акторів (Василя Яременка, Івана Кавалерідзе, Ірини Воликівської) та шанувальників роменського театру.



**Яременко
Антон Володимирович**
учень 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 4 м. Ромни
Сумської області

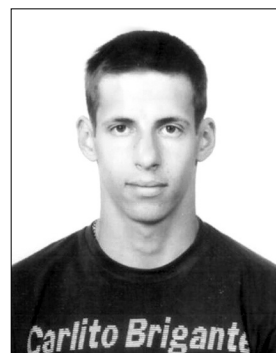
■ ДІЯЛЬНІСТЬ КРАЄЗНАВЧИХ ТОВАРИСТВ У ВОЛИНСЬКОМУ ВОЄВОДСТВІ (1921–1939 РР.)

В умовах творення національної ідеї розуміння історичних явищ, зокрема традицій, досвіду, наукової, культурної спадщини країни, що впливають на формування світогляду її громадян, є надзвичайно важливим.

У сучасній історичній науці увага до проблем зародження та розвитку краєзнавчого руху в міжвоєнний період достатньо не приділялась. Особливий інтерес викликає діяльність польських краєзнавчих організацій і товариств у сфері музейної роботи, охорони пам'яток, популяризації туристичного руху.

Мета дослідження: прослідкувати становлення, структуру краєзнавчих товариств, що діяли на території Волинського воєводства в 1921–1939 рр.; визначити особливості музейної та пам'яткоохоронної роботи краєзнавчих товариств; охарактеризувати специфіку організації краєзнавчого туризму у Волинському воєводстві; проаналізувати видавничу роботу краєзнавчих товариств.

Вагомий внесок у розвиток краєзнавчого руху на Волині зробили польські товариства та організації загальнодержавного та регіонального значення. Краєзнавчі товариства відіграли помітну роль у громадському, політичному, культурному житті як Польщі, так і українських земель, що входили до її складу в міжвоєнний період.

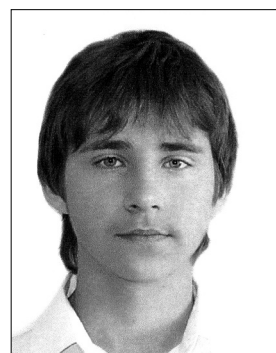


**Томонович
Юрій Миколайович**
ліцеїст II курсу комунального
закладу «Острозький
обласний ліцей-інтернат
з посиленою військово-фізич-
ною підготовкою»
Рівненської обласної ради

■ «ЧЕРВОНА РУТА» — НАЦІОНАЛЬНИЙ СИМВОЛ УКРАЇНИ (ВІД ПІСНІ — ДО ФЕСТИВАЛЮ...)

Тема дослідження присвячена історії заснування першого україномовного фестивалю сучасної пісні та популярної музики в Україні «Червона рута». Наукова новизна полягає у тому, що, залучивши широку джерельну базу, зокрема краєзнавчий матеріал, спогади сучасників, зроблена спроба обґрунтувати тезу «Червона рута» — національний символ України». У роботі детально розглянуто питання, пов'язані із організацією першого фестивалю «Червона рута» (Чернівці, 1989).

Доведено, що фестиваль сучасної пісні та популярної музики в Україні «Червона рута», який отримав назву від однойменної української пісні буковинського композитора В. Івасюка, став символом єдності українського народу. Більшість відомих в Україні та за її межами вітчизняних виконавців були відкриті саме «Червоною рудою». Сьогодні фестиваль продовжує відкривати талановиті імена, формуючи нове бачення сучасної української культури.



**Надвірнянський
Юліан Русланович**
учень 11 класу
Вишницької ЗОШ І–ІІІ ст.
ім. Юрія Федьковича
Чернівецької області

■ ДЕРЖАВОТВОРЧА ДІЯЛЬНІСТЬ СИМОНА ПЕТЛЮРИ (ПОДІЛЬСЬКИЙ ПЕРІОД)



**Каньковський
Євгеній Ігорович**

учень 11 класу Хмельницького
обласного спеціалізованого
лицею-інтернату поглибленої
підготовки в галузі науки

Сьогодення вимагає переосмислення, а також незаангажованої оцінки доби національно-визвольних змагань 1917–1921 рр., коли в огні збройної боротьби український народ відроджував свою державність.

В історії України надзвичайно цікавою є постать Симона Петлюри, навколо якої завжди точилися суперечки. В діяльності цієї багатогранної особистості найпомітнішим є період, коли він був на посту голови Директорії й головного отамана військ Української Народної Республіки (УНР).

Мета роботи: простежити хронологію життя і діяльності Симона Петлюри на Поділлі, дослідити його вплив на перебіг історичного процесу.

Завдання дослідження: проаналізувати діяльність Симона Петлюри та визначити його роль у становленні української держави; опрацювати та систематизувати історіографічний та джерелознавчий матеріал про державницьку роботу С. Петлюри на Поділлі.

У роботі досліджено активну державну та громадську роботу С. Петлюри в цей час. За його підписом виходять чисельні постанови та відозви Директорії, накази по армії. Він здійснює політичну роботу, консультації з партіями, зустрічі з іноземними місіями, представниками національних делегацій та громадських організацій, відвідує навчальні заклади, місцеві підприємства, часто виїздить на фронт. Під його керівництвом відбуваються засідання уряду, затверджуються законодавчі документи, ведеться боротьба за визнання УНР країнами Антанти. С. Петлюра з-поміж сучасників був найбільш послідовним, само-

відданим творцем і оборонцем української державності, а в період перебування на Поділлі став ключовою постаттю національно-визвольної боротьби.

■ ДІЯЛЬНІСТЬ ЛОСИНІВСЬКОЇ МОЛОДІЖНОЇ ПІДПІЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ФЕНІ МОТИЛЬОВОЇ В УМОВАХ ОКУПАЦІЇ (1941–1943)



Лаврінець

Аліна Миколаївна
учениця 10 класу Лосинівської
ЗОШ І–ІІІ ст.с. Лосинівка
Чернігівської області

Мета роботи: розкрити діяльність Лосинівської підпільної організації в умовах окупації, зв'язки з партизанами та підпільниками. Відповідно до мети визначено такі завдання: проаналізувати джерела та літературу з цієї проблематики; висвітлити об'єктивну картину окупаційного режиму на території Лосинівського та Ніжинського районів, виявити передумови створення підпільної організації; з'ясувати етапи становлення підпільної організації, складові її діяльності, прослідкувати зв'язки з партизанами та підпільниками; визначити роль Фені Мотильової як організатора та керівника групи.

Уперше висвітлено об'єктивну картину окупаційного режиму на території Лосинівського району, досліджено діяльність Лосинівського підпілля та його основні напрями в умовах окупації із залученням архівних і музейних документів, спогадів учасниці організації Катерини Костюченко.

Практичне значення полягає у тому, що робота може бути використана вчителями історії, краєзнавцями, науковцями, які цікавляться історією Руху Опору, його діяльністю на території України в роки Великої Вітчизняної війни.

У роботі подано цілісну картину антифашистської боротьби в Лосинівці в умовах окупаційного режиму, уточнено біографію організатора й керівника підпілля в Лосинівці Фені Мотильової, доведено тісні зв'язки з партизанським об'єднанням «За Батьківщину» та ніжинською організацією Якова Батюка.

■ ІСТОРИКО-КРАЄЗНАВЧА ТЕМАТИКА У МОВОЗНАВЧИХ СТУДІЯХ МИХАЙЛА ХУДАША

Мета роботи: проаналізувати наукові праці М. Худаша, дослідити історико-краєзнавчу тематику у мовознавчих студіях.

Завдання наукового дослідження: відтворити життєпис М. Худаша, акцентуючи увагу на формуванні його наукового світогляду; описати наукові зацікавлення вченого та подати стислу характеристику його головних праць; наголосити на інформації, корисній для історико-краєзнавчих досліджень; на основі аналізу наукових публікацій М. Худаша розкрити його погляди на походження етнонімів (народоназв) етнографічних груп українців Карпат і хоронімів (назв територій) «Русь» та «Україна».

Актуальність теми науково-дослідницької роботи полягає у тому, що постать М. Худаша залишається невідомою широкому загалу. Більшість істориків у своїх працях оминають увагою науковий доробок вченого. Тому популяризація ідей М. Худаша є надзвичайно важливим завданням.

М. Худаш досліджував етимологію таких назв, як «Україна», «Русь», «бойки», «гуцули» та «лемки». Назва «Україна», на думку вченого, походить від слова «край» (у значенні «прикордонна територія»). Натомість такі назви, як «бойки», «гуцули» та «лемки» — від імен «Бой» («Бойко»), «Гуц» («Гуцул») та «Лем» («Лемко»).

■ ВИДАТНІ ВЧЕНІ ТА ПЕДАГОГИ УКРАЇНИ — ВИПУСКНИКИ СТАНИСЛАВІВСЬКОЇ ГІМНАЗІЇ

Актуальність роботи полягає в тому, що вперше в українській історіографії ґрунтовно досліджено внесок українських діячів, педагогів, випускників Станиславівської гімназії у розвиток національної науки та культури.

Мета дослідження: комплексно й об'єктивно проаналізувати роль педагогів-гімназистів у науковому та громадсько-культурному житті Галичини; окреслити вплив наукових відкриттів учених на розвиток національної самобутності українців.

Досягнення мети передбачає виконання таких завдань:

- проаналізувати джерельну базу та історіографію проблеми;
- коротко висвітлити історію Станиславівської гімназії та її роль у підготовці цілої когорти видатних діячів;
- дослідити наукову спадщину вчених й оцінити їх внесок у розвиток національної історіографії та відродження української держави.

■ ІСТОРІЯ СЕЛА МАКСИМІВКИ ВІД ЗАСНУВАННЯ ДО СЕРЕДИНИ ХХ СТОЛІТТЯ (1515–1945 РОКИ)

Мета роботи полягає у дослідженні історії заснування, суспільно-політичного, господарського та культурного розвитку села Максимівки від перших згадок про нього до 1945 року.

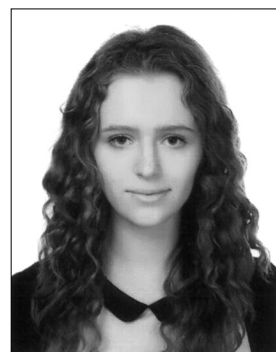
Завдання дослідження: вивчити ступінь наукової розробленості проблеми; проаналізувати розвиток села Максимівки від заснування до кінця XIX ст.; дослідити роль максимівчан у суспільно-політичному та господарському житті краю в 1901–1939 рр.; прослідкувати основні тенденції розвитку Максимівки у роки радянсько-німецької війни (1941–1945 рр.).

Наукова робота є логічним продовженням дослідження автором попередньої теми «Максимівка — село козацьке». Завдяки розширенню джерельної бази робота була доповнена новими фактами та аналітичними даними. Розширення хронологічних меж дало змогу проаналізувати розвиток населеного пункту у першій половині ХХ ст. (1901–1945 рр.).

Результати дослідження: проаналізовано краєзнавчу літературу та першоджерела з історії Максимівки; досліджено динаміку розвитку населення села у складі Війська Запорізького; охарактеризовано основні тенденції розвитку села у XIX ст.; досліджено роль максимівчан у суспільно-політичному та господарському житті краю в 1901–1939 рр.; виокремлено основні тенденції розвитку Максимівки у роки радянсько-німецької війни (1941–1945 рр.).



Уська Марія Миколаївна
учениця 11 класу
Демнянського НВК с.Демня
Миколаївського р-ну
Львівської обл.



Артемович Іванна Іванівна
учениця 10 класу
Української гімназії № 1
Івано-Франківської міської ради
м. Івано-Франківськ



**Остаповець
Дарина Іванівна**
учениця 11 класу
Максимівського НВК
Кременчуцької районної ради
Полтавської області

■ НАЦИСТСЬКИЙ ОКУПАЦІЙНИЙ РЕЖИМ І РУХ ОПОРУ В КАГАРЛИЦЬКОМУ РАЙОНІ НА КИЇВЩИНІ (1941–1944 РР.)



**Косяченко
Олена Юрївна,**
учениця 11 класу
ЗОШ I–III ст.с. Стави
Кагарлицького району
Київської області

У радянський період висвітлення проблеми нацистського окупаційного режиму відбувалося винятково в контексті дослідження радянського підпільного та партизанського руху. Про злочини окупантів йшлося як про тло, на якому за незмінної «керівної та спрямовуючої ролі комуністичної партії» розгорталася «всенародна боротьба з німецько-фашистськими загарбниками».

Про комуністичне підпілля в Кагарлицькому районі йдеться в книзі М. Гулька «Безсмертя подвигу». Загальнодоступною та ретельно узагальненою публікацією, в якій йшлося про історію Кагарличчини в роки Великої Вітчизняної війни та нацистської окупації, стала підбірка нарисів про містечко Кагарлик і населені пункти Кагарлицького району, вміщена в томі «Київська область» фундаментального багатотомного видання «Історія міст і сіл Української РСР». Тут знаходимо відомості про окупацію району, нацистський терор, вивезення цивільного населення на примусові роботи до Німеччини, антинацистський Рух Опору в краї. Про організацію та діяльність радянського підпілля і партизанського руху на території Кагарлицького району у 1941–1944 рр. йдеться в книзі В. Кучера, а також у колективній монографії «Непокоренная земля Киевская».

Після здобуття Україною незалежності вчені та краєзнавці отримали доступ до раніше втрачених архівних фондів. На цьому ґрунті з'являються дослідження, автори яких намагаються об'єктивніше висвітлювати події минулої війни у краї, зокрема 1996 р. світ побачила книга «Історія міст і сіл Кагарличчини», де подіям 1941–1944 рр. присвячено цілий розділ.

Мета дослідження: на основі архівних документів, окремих опублікованих джерел, спогадів очевидців, дослідити передумови, конкретні обставини, особливості та наслідки встановлення на території Кагарлицького району німецько-фашистського «нового порядку», нацистського терору, а також діяльності радянського Руху Опору.

Завдання роботи:

- дослідити передумови та обставини встановлення на території Кагарлицького району нацистського окупаційного режиму;
- з'ясувати характер «нового порядку» та розкрити методи нацистського терору на досліджуваній території;
- охарактеризувати передумови та причини організації на Кагарличчині радянського антинацистського Руху Опору, виявити характерні форми та методи підпільно-партизанської боротьби в регіоні;
- уточнити наслідки окупації та нацистського терору в регіоні, простежити зв'язок між інтенсивністю радянського Руху Опору та посиленням нацистського терору проти місцевого населення.

Новизна роботи. Опрацьовано та залучено до наукового обігу унікальні архівні матеріали і свідчення очевидців; уточнено статистичні дані щодо кількості депортованого на примусові роботи до Німеччини населення Кагарлицького району, кількість розстріляних радянських і партійних активістів, цивільного населення і військовополонених.

Практичне значення роботи полягає в тому, що її результати можуть бути використані для підготовки історико-краєзнавчих досліджень, а також у навчально-виховній роботі з учнями загальноосвітніх шкіл району. Деякі частини роботи використані для підготовки книги «Кагарличчина в роки Другої світової війни», а також передані в Кагарлицький районний історико-краєзнавчий музей. Авторкою розроблено та проведено перші цикли півторагодинної пішої тематичної екскурсії для вчителів історії шкіл Кагарлицького району («Місцями трьох масових розстрілів»).

Висновки. Передумовою встановлення у серпні 1941 р. нацистського окупаційного режиму на території Кагарлицького району Київщини став, спричинений катастрофічними прорахунками радянського політичного та військового керівництва на початку війни з Німеччиною, швидкий наступ Вермахту та залишення радянськими військами Правобережної Київщини.

Встановлений окупантами режим характеризувався атмосферою насильства, терору та переслідувань стосовно ворожих «новим господарям» груп населення — партійних і радянських функціонерів, командирів Червоної Армії, представників єврейської громади, учасників радянського та націоналістичного Руху Опору.

Охарактеризовано передумови та причини організації на Кагарличчині радянського антинацистського Руху Опору, виявлено характерні форми та методи підпільно-партизанської боротьби в регіоні.

■ У ФОКУСІ МІКРОІСТОРІЇ: ДОЛЯ ЛЮДИНИ У ВИРІ «ВЕЛИКОГО ТЕРОРУ»

Мета роботи: дослідити особисту трагедію людини, що потрапила в жорна радянської каральної машини в часи масових сталінських репресій 30-х р.

Завдання дослідження: проаналізувати регіональні особливості масових репресій на Тиврівщині; простежити долю Михайла Столяра як однієї з безвинних жертв політики «Великого терору»; виявити специфіку реабілітації жертв політичних репресій у СРСР.

Об'єктом дослідження є репресії доби «Великого терору» на Тиврівщині. Предметом — доля людини в період масових репресій.

Висновки. Мікроісторичне дослідження якісно змінює традиційний погляд на минуле, розширює можливості історичної науки в цілому і вивчення локальної історії зокрема.

Період «Великого терору» залишив глибокий слід в історичній пам'яті народу. Не оминула ця трагедія й Тиврівщини. Смертельні жорна перемололи на «табірний пил» тисячі доль уродженців нашого краю. Розмах терору, більшість жертв якого були звичайними колгоспниками, пояснюється етнічним складом населення району, де проживали переважно українці та поляки, а до них влада ставилась особливо вороже.

У результаті проведеної пошукової роботи вдалося простежити долю однієї з безвинних жертв політики «Великого терору» подільського селянина М. Столяра від моменту незаконного арешту 1937 р. до трагічної загибелі 1943 р. в Обласновському табірному пункті № 1 ОІТО НКВС УАССР.



**Столяр
Вікторія Олександрівна**
учениця 4 курсу (11 клас)
гуманітарного факультету
Тиврівського ліцею поглибленої
підготовки в галузі науки
Вінницької області

■ ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ В 70–80 РР. ХХ СТ.

Мета дослідження полягає у вивченні проблеми повсякденного життя населення Дніпропетровщини в цілому та Широківщини зокрема (з 1979 р. по 1980 р).

Завдання роботи:

- вивчити історіографію проблеми, апробувати методику усної історії;
- проаналізувати умови формування та особливості організації повсякденного життя на Дніпропетровщині в Широківському районі (з 1970 р. по 1980 р.);
- дослідити матеріально-просторову сферу повсякденного життя (систему постачання та споживання товарів широкого вжитку, особливості харчування, одягу, опалення будинків).



**Литвин
Аліна Юрійвна**
учениця 11 класу
Комунального закладу
«Новокурська середня
загальноосвітня
школа — загальноосвітній
навчальний заклад I–III ст.»
Дніпропетровської області

■ ЗНАЧЕННЯ ІСТОРІЇ У ТУРИСТСЬКО-КРАЄЗНАВЧОМУ ДОСЛІДЖЕННІ РІДНОГО КРАЮ (НА ПРИКЛАДІ С. ОСІВЦІ БУЧАЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Вивчивши документи середньовічної історії с. Осівці, з'ясовано низку питань, пов'язаних не тільки з минулим одного поселення, а й цілого Галицького регіону. Матеріали роботи будуть цікавими для тих, хто вивчає геральдику, освіту, міжнародні відносини, адміністративно-територіальний устрій України часів середньовіччя та нового часу.

Наукова робота може стати основою для ґрунтовних досліджень історичних процесів розвитку Галицького краю.

Мета роботи: дослідити історію с. Осівці Бучацького району Тернопільської області від найдавніших часів до 1939 р.

Завдання дослідження:

- класифікувати літературу з теми, зібрати архівні та усні джерела;
- дослідити соціально-економічну історію с. Осівці та його культурну спадщину від найдавніших часів до 1939 р.;
- популяризувати історію села у видавничій, екскурсійній та музейній справі.



**Созанська
Наталія Сергіївна**
учениця 11 класу ліцею № 157
Оболонського району м. Києва

На основі вивчення матеріалів про знайдений на території с. Осівці у 1936 р. давній глиняний посуд встановлено, що ці знахідки належать до подністровського варіанту черняхівської культури. Знайдений в с. Осівцях давній посуд не зберігся, проте вдалося з'ясувати, який він мав вигляд на основі ілюстрованих таблиць, складених українським археологом М. Смішком.

Під час Першої світової війни через Осівці пролягав австрійський фронт, точилися запеклі російсько-австрійські битви з участю січових стрільців.

Початок ХХ ст. для с. Осівців, як і для всієї Галичини, ознаменувався небувалим ростом національних організацій. Із польських товариств в с. Осівці були «Добровільна пожежна охорона» та «Кулько Рольниче». А серед національних українських організацій села були культурно-освітні, молодіжні фізкультурно-спортивні, сільськогосподарського спрямування тощо.

■ ДІЯЛЬНІСТЬ ТОВАРИСТВА ЧЕРВОНОГО ХРЕСТА М. ЛИСИЧАНСЬК ЗА ДОБИ НЕЗАЛЕЖНОСТІ: ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ



Тагієва
Ельміра Фазіль кизи
учениця 11 класу
Лисичанської багато-
профільної гімназії
Луганської області

Міжнародне Товариство Червоного Хреста, створене в середині ХІХ ст., продовжує функціонувати й досі. Лисичанський Червоний Хрест є складовою ланкою Міжнародного ТЧХ, який намагається своїми діями допомогти державі у вирішенні нагальних питань соціального захисту населення, наданні медичної та соціальної допомоги.

У 2013 році Червоному Хресту України виповнюється 95 років. Яку ж роль відіграла та відіграє ця добровільна організація в українському житті?

Мета дослідження полягає у аналізі діяльності Лисичанського Товариства Червоного Хреста як складової національного та світового руху Червоного Хреста.

Відповідно до мети було сформульовано такі завдання:

- проаналізувати стан дослідження проблеми та охарактеризувати джерела;
- окреслити основні віхи розвитку Міжнародного Червоного Хреста та Товариства Червоного Хреста України;
- з'ясувати структуру Лисичанського Товариства Червоного Хреста відповідно до уставних завдань;
- охарактеризувати основні напрями діяльності Лисичанського Червоного Хреста;
- розкрити важливість діяльності волонтерського руху Товариства та установити ступінь соціальної відповідальності меценатів Червоного Хреста.

■ ЗОЛОТОНІСЬКИЙ СОТНИК КОНСТАНТІЙ ЛЕОНТОВИЧ ТА ЙОГО НАЩАДКИ



Нагаєвська
Дарина Олександрівна
учениця 11 класу
спеціалізованої школи № 2
інформаційних технологій
Золотоніської міської ради
Черкаської області

У роботі досліджується біографія представника козацької старшини — сотника Золотоніської сотні Переяславського полку Костянтина Леонтовича та його нащадків.

У першому розділі розповідається про походження К. Леонтовича. Мати — відомого гетьманського роду Ханенків з Уманщини, а батько — з корсунського роду Павловських.

У другому розділі йдеться про нащадків К. Леонтовича. Разом із дружиною Пелагією Леонтович (Чарушинською) вони мали 12 дітей і близько 60 онуків. Старший син Степан Леонтович очолював Золотоніську сотню з 1763 по 1774 рік.

Після ліквідації автономії України сини і старші онуки К. Леонтовича, які розпочинали службу в структурах Гетьманської держави, перейшли на військову і цивільну службу Російської імперії і протягом 1779–1785 рр. одержали російське дворянство.

Донька К. Леонтовича Уляна вийшла заміж за дипломата Російської імперії П. Веселицького і увійшла до кола вищого провінційного дворянства. Серед її нащадків — генерали, урядовці, представники київської міської еліти. Її онук Михайло Білуха-Кохановський був видатним українським меценатом, діячем земського руху Полтавщини.

Більшість нащадків К. Леонтовича у середині ХІХ ст. належали до дрібного малоросійського дворянства і проживали на території нинішньої Черкаської, Полтавської і Київської областей.

■ ІСТОРІЯ КАРЛСРУЕ. ТИПОВА НІМЕЦЬКА КОЛОНІЯ НА МИКОЛАЇВЩИНІ

Мета роботи полягає у дослідженні історичних і соціальних аспектів виникнення німецької колонії Карлсруе, долі її жителів у період з 1809 по 2013 рр.

Актуальність роботи полягає в тому, що автором уперше комплексно проаналізовано історію німецької колонії Карлсруе (нині с. Степове Миколаївської обл.) з початку XIX ст. до сьогодення.

Завдання дослідження: визначити причини та умови виникнення німецьких колоній на півдні України; розглянути історичні умови, що сприяли розміщенню німецьких колоній на території Миколаївської області; з'ясувати, з якої частини Німеччини були родом переселенці; з'ясувати основні аспекти соціально-економічного устрою життя німецьких колоній на території Миколаївської області та колонії Карлсруе зокрема; зібрати матеріали про долю колонії Карлсруе та її мешканців сьогодні (на прикладі родини Емілії Оттівни Мартін).

У висновках обґрунтовано, що німецькі колоністи зробили значний внесок у соціально-економічний розвиток нашого краю, доведено високий рівень їх соціально-економічного та культурного розвитку, який сприяв підвищенню рівня іншого сільського населення Миколаївщини.



Богов
Іван Юрійович
учень 11 математично-
го класу Миколаївського
муниципального колегіуму
Миколаївської міської ради
Миколаївської області

Секція «Етнологія»

■ ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ КРЕМЕНЕЦЬКИХ ЛЕГЕНД КНЯЖОЇ ДОБИ (ПЕРІОДУ БОРОТЬБИ ІЗ МОНГОЛО-ТАТАРАМИ)

Тема дослідження є актуальною, оскільки відродження української культури в умовах незалежної України супроводжується посиленням інтересу до фольклору, а особливо до легенд на історико-героїчну тему.

Метою роботи є спроба комплексного аналізу історичних аспектів кременецьких легенд періоду боротьби з монголо-татарами.

Завдання роботи:

- дослідити легенди княжої доби на Кременеччині XIII ст.;
- проаналізувати історичні аспекти легенд: оборони Кременецької фортеці 1240 р. у легенді «Про Чернечу гору і сміливого монаха, що врятував Крем'янець від Орди», періоду боротьби місцевого населення із монголо-татарами у 50-х роках XIII ст.

Пошук легенд, які описують період боротьби з монголо-татарами, здійснювався шляхом дослідження бібліографії та фольклорно-пошуковою роботою на Кременеччині.

Під час роботи проаналізовано кременецькі легенди «Про Чернечу гору і сміливого монаха, що врятував Крем'янець від Орди», «Про дивне озеро», «Гостра гора», «Дівочі скелі», «Про переможну облогу фортеці».

У легенді «Про Чернечу гору і сміливого монаха, що врятував Крем'янець від Орди» розповідається про ченця Києво-Печерського монастиря, який подолав велику відстань, щоб попередити жителів міста про небезпеку, яка їх чекала. У чотирьох наступних — про боротьбу з монголо-татарами у 50-х роках.

Пошукове дослідження може бути використане музейними працівниками для підготовки екскурсій, учителями на уроках історії України і для підготовки позакласних заходів.



Малісевич
Тетяна Емілія Вікторівна
учениця 11 класу
Кременецького ліцею імені
У. Самчука Тернопільської обл.



**Мицук
Іван Сергійович**
учень 11 класу
Штунської ЗОШ І–ІІІ ст.с.
Штунь Любомльського району
Волинської області

■ ОБРАЗ ПТАХА У СВІТОСПРИЙНЯТТІ УКРАЇНЦІВ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ЛЮБОМЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Мета дослідження: проаналізувати використання образу птаха у фольклорі, віруваннях, календарній обрядовості та побуті українців (за матеріалами Любомльського району Волинської області). Дослідження уявлень українців про птахів є цікавою, оригінальною і малодослідженою темою, особливо через фіксацію регіональних фольклорних зразків Любомльського району Волинської області.

Завдання роботи: проаналізувати джерела та історіографію проблеми; розглянути генезу, типологію, семантику образу птаха як символу душі; з'ясувати, якими особливостями наділений птах у календарній і родинній обрядовості; охарактеризувати особливості використання образу птаха у традиційних іграшках, вишивці, писанках та інших предметах матеріальної культури українців.

Варто зазначити, що у віруваннях часто птах символізує душу, асоціюється з місцем перебування душ, потойбіччям чи смертю. Образи птахів відіграють особливу роль у народних обрядах та іграх, у системі прикмет і ворожінь тощо. Тут рудименти давнього культу поєднуються з християнськими світоглядними традиціями. Нерідко птахи відігравали у традиційних уявленнях подвійну роль, будучи союзниками або людьми, або злих сил.



**Яценко
Ольга Вікторівна**
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

■ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ УСНОЇ ІСТОРІЇ В ХОДІ ПОЛЬОВОЇ ЕТНОГРАФІЧНОЇ ЕКСПЕДИЦІЇ

Мета дослідження: охарактеризувати метод усної історії, розкрити його завдання і можливості в сучасних історичних дослідженнях.

Завдання роботи: дослідити становлення методу усної історії; описати типологію сучасних підходів до проведення інтерв'ю; взяти участь у польовій експедиції факультету історії та права КДПУ імені Володимира Винниченка зі збирання усної історії Світловодського району Кіровоградської області та дешифрувати матеріали інтерв'ю.

Актуальність дослідження полягає у необхідності відновлення історичної пам'яті, зокрема про локальні події вітчизняної історії ХХ ст.

Усна історія — це поширений напрям соціально-гуманітарних досліджень, основним предметом якого є суб'єктивний досвід окремої людини. Для української історичної науки методологія усної історії не нова. Її фундаторами були Д. Яворницький, Я. Новицький.

Основний метод дослідження усної історії — інтерв'ю, за допомогою якого можна отримати змістовну інформацію. У роботі було досліджено наративне, напівструктуроване та діалогове інтерв'ю.

За допомогою методу усної історії було дешифровано матеріали інтерв'ю, взятих у мешканців сіл, затоплених у результаті будівництва Кременчуцької ГЕС. Очевидці розповіли про обставини переселення мешканців населених пунктів Світловодського району, поділилися спогадами про життя в Подніпров'ї. Сьогодні ці матеріали є ексклюзивними і становлять величезний інтерес у науковців.

Отже, в ході виконання роботи було охарактеризовано метод усної історії, описано типологію сучасних підходів до проведення інтерв'ю та дешифровано матеріали польової експедиції зі збирання усної історії Світловодського району.



Гулаткан Тетяна Василівна
учениця 11 класу
Ужгородської СШ № 5
Закарпатської області

■ НАРОДНА МЕДИЦИНА УКРАЇНСЬКИХ СІЛ ВЕРХІВ'Я Р. ТЕРЕСВИ (ДРУГА ПОЛОВИНА ХІХ — ПОЧАТОК ХХ СТ.)

У роботі розглянуто такі питання: місце ліків рослинного, тваринного та мінерального значення у народній медицині українців Закарпаття; основні вірування, пов'язані з магією; роль землі, води і вогню у народних віруваннях.

Робота виконана на основі зібраних польових матеріалів автором у с. Дубове Тячівського району протягом 2011–2012 рр. Під час дослідження використано низку публікацій, в яких розкриваються деякі питання народних традицій лікування.

Отже, українська народна медицина — це складний комплекс, в якому поєднувались глибинні знання людей, накопичені у процесі повсякденного життя та господарської діяльності, із засобами лікувальної магії.

■ ОБРАЗ «СВІЙ-ЧУЖИЙ» У ПОГЛЯДАХ СУЧАСНИХ УКРАЇНЦІВ

Дослідження концепту «свій-чужий» є одним із фундаментальних для сучасної гуманітарної науки і водночас надзвичайно актуальним у зв'язку з глобалізаційними процесами, що відбуваються у сучасному соціокультурному просторі. Важливо зрозуміти, як підсвідомі образи формують наше ставлення і вчинки стосовно інших етносів.

Метою наукової роботи є дослідження етнопсихологічних констант «свій-чужий». Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань:

- визначити маркери сучасних уявлень про «свого-чужого»;
- дослідити особливості іноетнічного і соціального вияву «образу іншого»;
- розкрити національний характер як уявлення народу про самого себе, важливий елемент його народної самосвідомості.

Для реалізації поставлених завдань дослідники спиралися на роботи П. Юркевича, М. Костомарова, Д. Чижевського, М. Грушевського, М. Гримич, Е. Більченко, О. Лозової, Г. Шилової, О. Савицької, В. Павленко, М. Пірена, О. Белової, О. Курочкіна.

У роботі розкрито значення термінів і понять «національний характер», «ментальність» і показано особливості ментальності та національного характеру українців.

Засвідчено особливості сприйняття концепту «свій-чужий» у традиційному світогляді українців. «Свій» для українця — це передусім дім та сім'я. «Чужий» не набуває конкретних рис у національній свідомості, він має образ неокресленої «чужої сили» — «бурсурман». У фольклорі найчастіше роль «чужого» відіграє блискавка, буря — непереборна природна стихія.

Механізм формування архетипу «свій-чужий» був досліджений на прикладі образів українського народного театру вертепу — «Цигана» та «Жида». З поширенням християнської релігії та її глибокого проникнення у народну свідомість усі форми ритуальної антиповедінки поступово стають гріховними й аморальними. І світоглядний конфлікт залагодився шляхом підміни «скоморохів-українців» на ромів та євреїв. Негативна репутація циган в очах українського населення, подібність їх поведінки до ритуальних безчинств, яскравий магізм у народних традиціях (циганські прокляття, передбачення майбутнього) призвели до закріплення за ромами статусу чужого. Різниця між українцями та євреями була у тисячах дрібниць.

Експериментальна частина роботи стала інструментом, що дав змогу зафіксувати маркери «свого-чужого» в сучасних уявленнях. Результати анкетування подані у вигляді графіків. Відповіді різняться навіть за віковими категоріями: старше покоління виявилось толерантнішим, тоді як молодше відзначилося максималізмом та крайніми поглядами.

Ставлення до націй було різним: до європейських народів — здебільшого позитивне, а до народів Африки та Азії — досить насторожене.



*Антропов
Михайло Олександрович
учень 11 класу гімназії «Диалог»
м. Києва*

■ ПОЛІТИКА СТВОРЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ РАЙОНІВ У СРСР 30-Х РОКІВ: КРОК ВПЕРЕД, ДВА КРОКИ НАЗАД (НА ПРИКЛАДІ ПУЛИНСЬКОГО НІМЕЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО РАЙОНУ НА ЖИТОМИРЩИНІ)

Мета дослідження: визначити історичні обставини формування та ліквідації Пулинського німецького національного району як одного з прикладів національної політики СРСР у 20–30-х рр. ХХ ст.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю з'ясувати історичну справедливість стосовно німців на Пулинщині, охарактеризувати їх роль у розвитку та становленні регіону.

Завдання: проаналізувати вплив німців на соціально-економічний та культурний розвиток Пулинського району в ХХ ст. та вплив політичних рішень та політики СРСР на долю німців.

1930 року був утворений Пулинський німецький національний район. Це сприяло бурхливому розвитку економічних відносин, культурному та просвітницькому життю регіону. Зміни політичних курсів СРСР у 30-х роках ХХ ст. щодо національних меншин спричинили ліквідацію Пулинського району, масове переселення німців до Казахстану та Сибіру, погіршення економічного стану району.



*Нестерчук
Тетяна Анатоліївна
учениця 11 класу
Вацлавтільської гімназії
Житомирської області*

■ ПЕЛАГЕЯ ЯКІВНА ЛИТВИНОВА-БАРТОШ — ЖИТТЯ ТА ЕТНОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОРНАМЕНТУ СІВЕРЩИНИ



**Мілюкова
Катерина Олегівна**
учениця 11 класу Глухівської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 6 Глухівської
міської ради Сумської області

Серед загальних етнографічних досліджень необхідним є вивчення етнокультурних особливостей певного регіону, автентичного матеріалу. Носії автентичної культури зберігають неоціненний скарб, який потрібно передавати з покоління в покоління. Отримати ж уявлення про етнографічні особливості Сіверщини можна переважно з праць етнографів ХІХ — початку ХХ ст.

Завдання наукової роботи: вивчити родовід П. Литвинової-Бартош; дослідити життєвий шлях, діяльність етнографа; охарактеризувати орнаментику вишивки та писанок Сіверщини на основі етнографічних матеріалів.

Предметом дослідження є систематизація та упорядкування матеріалів біографічних даних Пелагеї Яківни Литвинової-Бартош, інформації про орнаментику Сіверщини, які дійшли до нашого часу.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що, незважаючи на значну історіографію орнаментальної культури, український орнамент є одним із маловивчених видів мистецтва. Дуже важливим є відтворення зразків і техніки вишивання, розпису писанок, видів узорів, які збирала Пелагея Яківна Литвинова-Бартош на території Сіверщини.

Етнографічні надбання П. Литвинової-Бартош активно використовують у Духовно-просвітницькому центрі Глинської пустині у Глухові. Заслужений майстер народної творчості Грибан Світлана Миколаївна відтворює не тільки давню техніку писанкарства, а й народні узори, які збирала майстриня.

■ ІСТОРІЯ ТРАДИЦІЙНИХ НАРОДНИХ СЕРЕЖОК НА ЧЕРКАЩИНІ



**Глушченко
Анастасія Володимирівна**
учениця 11 класу Черкаської
спеціалізованої школи
І–ІІІ ст. № 27 ім.М.Путейка

Актуальність дослідження полягає в необхідності спеціального вивчення та популяризації знань про історію традиційних народних сережок на території Черкащини, про особливості виготовлення сережок ХІХ — початку ХХ ст. з метою збереження і відродження цих традицій нині.

Мета дослідження: комплексний аналіз історії традиційних народних сережок на Черкащині, дослідження золотарського ремесла.

Завдання роботи: дослідити основні періоди в розвитку сережок на Черкащині; вивчити особливості традиційних народних сережок Черкащини ХІХ — початку ХХ ст.; висвітлити класифікацію сережок за формами, узагальнюючи висновки попередників та результати власних етнографічних досліджень.

Висновки. Найдавніші сережки — часів киммерійської культури. У ХІХ– на початку ХХ ст. виготовлялися сережки різноманітних форм, зокрема «калачики», «ягідки», «бовтики», «книшики», «метелики», а найпопулярнішими були «півмісяці». Під час вивчення теми було здійснено етнографічні дослідження у музеях та селах Черкаської області.

■ ВЗАЄМОДІЯ ТРАДИЦІЙ ТА ЗАПОЗИЧЕНЬ У ВИШИВЦІ: ЗА МАТЕРІАЛАМИ СЕЛА ОРВ'ЯНИЦЯ ДУБРОВИЦЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Михайлицька
Ганна Володимирівна**
учениця 11 класу Орв'яницької
ЗОШ І–ІІІ ст. Дубровицького
району Рівненської області

Тема роботи пов'язана з дослідженням розвитку вишивки, збереженням традицій вишивального мистецтва у нашому селі.

Метою дослідження є характеристика взаємодії традицій та запозичень у вишивці жителів с. Орв'яниця Дубровицького району Рівненської області.

Важливі події, народні свята й обряди не можна уявити без вишитих рушників, які окрім декоративного, мають образно-символічне значення. А процес вишивання весільних рушників є справжнім священнодійством.

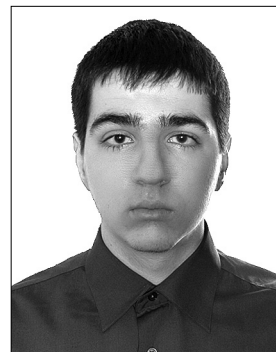
Ознайомившись із творчістю майстринь-вишивальниць с. Орв'яниця Дубровицького району Рівненської області, можна сказати, що традиції вишивки зберігаються і розвиваються, а вишивальне мистецтво набуває все більшої популярності.

■ БУКОВИНСЬКА ПИСАНКА: ІСТОРІЯ І СУЧАСНІСТЬ

Метою роботи є вивчення історії буковинської писанки від найдавніших часів до сьогодення.

Завдання роботи: охарактеризувати буковинську писанку як елемент Великодніх свят; ознайомитися з давніми та сучасними технологіями виготовлення писанок; розглянути класифікації найпопулярніших орнаментів.

У роботі визначено регіональні особливості орнаментики відповідно до умовного поділу Буковини на території дослідження: гірську частину, південні райони Буковини та Подністров'я, а також проаналізовано стан сучасного писанкарства. Вперше розглядаються питання розвитку і збереження традицій буковинського писанкарства в діаспорі.



**Белінський
Юрій Валерійович**
учень 11 класу Чернівецької
ЗОШ № 12 I–III ст.м. Чернівці

■ ЕВОЛЮЦІЯ ВЕСІЛЬНОГО ОБРЯДУ (НА ПРИКЛАДАХ КРАЄЗНАВЧОГО МАТЕРІАЛУ)

Українське весілля є духовним етнокультурним феноменом та складовою народної культури, яке зберігає дух нації, гуманістичні, педагогічні, художні цінності, народну мораль, звичаєве право.

Під час весільного дійства відбувається своєрідний процес передачі етнокультурної інформації між поколіннями, що забезпечує спадкоємність самобутності етносу й трансформацію традицій у сучасний цивілізаційний простір.

З кінця XIX століття й до сьогодні в атрибутиці, структурі, характері обрядовості відбуваються значні зміни. Втрачає своє значення весільний одяг, рослинна символіка змінюється на штучну. Часто весільний обряд перетворюється з магічного дійства на розважально-ігрове.



**Демченко
Владислава Юрївна**
учениця 11 класу гімназії
ім. Пантелеймона Куліша
м. Борзни Борзнянської районної
ради Чернігівської області

■ КУПАЛЬСЬКА ОБРЯДОВІСТЬ УКРАЇНЦІВ ОПІЛЛЯ (НА МАТЕРІАЛАХ ІЗ СЕЛА ШОЛОМИНЬ ПУСТОМИТІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

У роботі досліджено звичаї та обряди, пов'язані зі святкуванням Івана Купала на теренах Опілля (на прикладі с. Шоломинь Пустомитівського р-ну Львівської обл.) упродовж кінця XIX — початку XXI ст.

Метою дослідження є характеристика локальної специфіки і загальноукраїнських ознак купальської обрядовості населення Опілля. Для досягнення мети потрібно вирішити такі завдання: описати святкування Івана Купала на теренах Опілля, насамперед на основі польових етнографічних матеріалів, отриманих у результаті опитувань респондентів — мешканців села Шоломинь Пустомитівського району Львівської області; порівняти зібрані польові етнографічні матеріали з відомостями про святкування Івана Купала на інших українських етнічних землях; засвідчити трансформацію традиційної купальської обрядовості ополан упродовж другої половини XX ст.

Тема науково-дослідницької роботи актуальна, зважаючи на те, що традиційно-побутова культура населення Опілля як етнографічного району України, зокрема й купальська обрядовість, практично не досліджена. Проблема збору польових етнографічних матеріалів на Опіллі ускладнюється значною нівелицією традицій, спричиненою близькістю його теренів до великих міст, а також постійним зменшенням кількості респондентів старшого віку.

У роботі засвідчено, що купальська обрядовість населення с. Шоломинь має як загальноукраїнські ознаки (вони простежуються в усій структурі свята), так і певні локальні особливості (розпалювання багаття за допомогою кремінного кресала, назва «баба» на означення антропоморфної ляльки, обряд принесення їжі у жертву водяннику, відсутність традиції збирання цілющих трав на Івана Купала). Упродовж другої половини XX ст. обряди святкування Івана Купала у с. Шоломинь зазнали суттєвих змін під впливом як секуляризації світогляду селян, так і засобів масової інформації.



**Федчук
Олександр Богданович**
учень 11 класу
Львівської української гуманітарної
гімназії



Кісельова Яніна Андріївна
учениця 11 класу
Івано-Франківської спеціалізо-
ваної школи I–III ст.
з поглибленим вивченням
англійської мови № 11

■ ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЗАМИКАЮЧИХ МЕХАНІЗМІВ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Метою роботи є дослідження історії розвитку замикаючих механізмів на території України (від предметів побуту до естетично привабливих атрибутів інтер'єру).

Історія людини тісно пов'язана з історією та еволюцією замикаючих пристроїв. Розвиток приватної власності відіграв важливу роль у створенні та подальшому застосуванні перших замикаючих пристроїв з метою захисту житла, майна та безпеки життя господаря.

Замикаючі механізми використовувалися не тільки з метою захисту майна, а й могли виконувати роль символу. Це дає змогу краще зрозуміти традиції та вірування українського народу, що є невід'ємною частиною його духовного життя.

У результаті дослідження було охарактеризовано роль замикаючих механізмів, їх використання у різних сферах.



Дахно Лілія Юрївна
учениця 10 класу Зіньківської
спеціалізованої школи
I–III ст. № 2
Зіньківської районної ради
Полтавської області

■ КАЛЕНДАРНА І РОДИННА ОБРЯДОВІСТЬ ТУРКІВ-МЕХЕТИНЦІВ НА МАТЕРІАЛІ ЗІНЬКІВСЬКОГО РАЙОНУ

Мехетинські турки протягом тривалого часу проживають на території Зіньківщини. Та розпорошеність цього етносу ускладнює умови збереження його мови, культури, релігії і традицій.

Мета дослідження: виокремити особливості побутування календарних та родинних свят турків-мехетинців на основі свідчень респондентів досліджуваного району.

Завдання роботи:

- описати ритуали календарних та обрядових свят мехетинських турків;
- проаналізувати рівень впливу українського середовища на традиції та обряди національної меншини;
- виокремити звичаї й традиції турків у святах і обрядах;
- визначити понятійно-термінологічний апарат обрядодійства.

Об'єкт дослідження: традиційні обряди та свята мехетинських турків в умовах українського етнічного оточення на Зіньківщині.

Предмет дослідження: особливості побутування та адаптація в іноетнічному середовищі свят турків-мехетинців, на основі свідчень респондентів на території Зіньківського району Полтавської області.

Наукова новизна роботи: вперше визначено і описано особливості побутування календарних і родинних свят мехетинських турків досліджуваного краю, понятійно-термінологічний апарат звичаєво-обрядової культури національної меншини.

Відповідно до поставленої мети проаналізовано рівень впливу українського середовища на традиції та обряди турків-мехетинців; описано звичаї й традиції національної меншини на основі місцевого етнографічного матеріалу; визначено понятійно-термінологічний апарат обрядодійства.



Ткачук Вероніка Олегівна
учениця 11 класу «НВК:
загальноосвітня школа
I–III ступенів – ліцей № 7»
Вінницької міської ради

■ НАРОДНА ЛЯЛЬКА НА ПОДІЛЛІ

Народна і авторська ляльки викликають неабиякий інтерес у людей різного віку, а їх виготовлення є одним із найулюбленіших видів сучасного народного мистецтва.

Метою роботи є дослідження особливостей побутування в сільській культурі Поділля народної ляльки, вивчення її обрядових, виховних та естетичних функцій.

Завдання дослідження:

- вивчити історичні передумови виникнення ляльок на території України;
- на музейних матеріалах, а також на основі виробів сучасних народних майстрів вивчити особливості подільської традиції виготовлення ляльок;
- дослідити ігрові, обрядові та виховні функції ляльки.

На Поділлі виготовленню традиційної ляльки приділялося особливе значення. Здавна майже в кожній українській хаті були власні традиції та звичаї у виготовленні ляльок.

■ УКРАЇНЬСЬКА МІФОЛОГІЯ ЯК ЕТНОЗБЕРІГАЮЧИЙ ЧИННИК

Мета дослідження: вивчення українського етносу та етнопсихіки через призму української міфології.

Актуальність роботи полягає у вивченні впливу міфології на формування та збереження етнічної інформації українського народу.

Реалізації мети підпорядковані такі дослідницькі завдання: об'єктивно проаналізувати джерела та наукову літературу з обраної теми; обґрунтувати історичне значення міфологічного етапу в етногенезі слов'ян; охарактеризувати міфологію в загальному історичному процесі формування українського етносу; продемонструвати процес міфологічного моделювання світу і формування етнічних образів; розкрити суть релігійних тенденцій в українському етнотворчому процесі; охарактеризувати причини створення пантеону давньослов'янських богів.

Наукова новизна роботи полягає у висвітленні проблеми впливу міфології на загальний історичний процес державотворення, етногенезу українців, взаємозв'язку збереження психологічних, релігійних чинників і стану сучасної міфології в українському суспільстві.

Результати роботи полягають у вивченні історіографії проблеми наукового дослідження української міфології, обґрунтуванні історичного значення міфологічного етапу в етногенезі слов'ян, розкритті процесу міфологічного моделювання світу і формування етнічних образів пантеону давньослов'янських богів.

Матеріали роботи можна використати під час написання наукових статей на історичну, релігієзнавчу теми у шкільних і студентських наукових збірниках.



Швагер Ольга Русланівна
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
лицею ім. О.В. Мішукова
при ХДУ Херсонської міської
ради Херсонської області

■ ХЛІБ В СЕЛІ БАГАТЕ. ЙОГО РОЛЬ У ЖИТТІ ЛЮДЕЙ

Мета роботи: дослідити традиції випікання домашнього хліба; значення хліба для мешканців села; донести цю інформацію одноліткам.

Завдання дослідження: дізнатися про обряди, пов'язані з хлібом; знайти рецепти хліба для кожного обряду; дослідити роль хліба в житті односельчан; провести опитування; зафіксувати отриману інформацію в роботі.

Об'єктом дослідження є хліб, його роль під час певних обрядів та рецепти випікання хліба, що збереглися до наших часів.

У с. Багате хліб є важливим атрибутом на різних святах, усі традиції, пов'язані з домашнім хлібом, передаються з покоління в покоління.



Тангер Денис Миколайович
учень 11 класу Багатянської
ЗОШ І-ІІІ ст. Ізмайльського
району Одеської області

■ ТИПОЛОГІЧНІ ПАРАЛЕЛІ ТРАДИЦІЙНИХ ЕТНОКУЛЬТУР УКРАЇНЦІВ І ЯПОНЦІВ

Мета роботи: охарактеризувати типологічні паралелі традиційних етнокультур українців та японців.

Шляхом аналізу друкованих джерел, власних польових матеріалів та опрацювання спеціальної літератури старшокласниця дослідила типологічні паралелі в різноманітних сферах традиційних етнокультур українців і японців, зокрема в календарній обрядовості зимового циклу, фольклорі (сюжети казок), звичаях (толока, парубоцькі і дівочі громади), воїнській культурі (сеппуку, татуювання, воїнські чесноти, ставлення до смерті), суспільних інститутах (біва-хосі і кобзарі, нінзя і пластуни, ямабусі і характерники), матеріальній культурі (дерева храми і сільські хати, музичні інструменти біва і кобза) тощо.

Типологічно спільні риси традиційних етнокультур українців та японців слід пов'язувати з етногенезом протояпонців, зокрема із участю в ньому кочових скотарських племен індоєвропейців I тис. до н. е. (скіфів, саків, масагетів, кушанів, тохарів та інших).



Савчук Ярослава Олегівна
учениця 11 класу
Краматорської української
гімназії м. Краматорськ
Донецької області

Секція «Всесвітня історія»

■ ГЕНЕЗА ІНСТИТУТУ АДВОКАТУРИ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ В КОНТЕКСТІ СУДОВОЇ РЕФОРМИ 1864 РОКУ



Франчук

Христина Ігорівна
учениця 11 класу Зборівської
державної української гім-
назії ім. Романа Завадовича
Тернопільської області

Актуальність теми. Визнання людини, її життя і здоров'я, честі і гідності, недоторканості й безпеки найвищими цінностями українського суспільства зумовило необхідність реформування державно-правових інституцій, зокрема й адвокатури. Без здійснення таких перетворень неможливо побудувати правову державу та громадянське суспільство. Інститут адвокатури як юридична установа заснований у межах Судової реформи 1864 року.

Об'єктом дослідження є суспільні відносини, сформовані під час становлення і функціонування інституту адвокатури в правовій системі Російської імперії періоду Судової реформи 1864 року.

Предметом дослідження є генеза інституту адвокатури Російської імперії періоду Судової реформи 1864 року.

Метою наукового дослідження є вивчення історії походження інституту адвокатури Росії в контексті Судової реформи 1864 року. Для реалізації мети вирішено такі завдання: дослідити історичні передумови становлення інституту адвокатури Російської імперії в другій половині XIX ст.; проаналізувати організаційно-правові засади адвокатури в Російській імперії; з'ясувати особливості правового статусу осіб, що здійснювали представництво в судах Російської імперії другої половини XIX ст.

Наукова новизна дослідження: вперше здійснено спробу комплексного вивчення генези інституту адвокатури Росії в контексті Судової реформи 1864 року.

Практичне значення наукового дослідження в тому, що його основні положення й висновки можуть бути використані під час підготовки теоретичного і практичного матеріалу з навчальних дисциплін «Всесвітня історія», «Історія України», «Історія держави і права України» та ін.

Висновки. В історії Російської імперії у ставленні до адвокатури можна виокремити такі етапи: від відвертої зневаги судових представників (XIV — поч. XVIII ст.) до використання прогресивного досвіду юридичної науки та практики буржуазних держав у сфері адвокатури під час упровадження положень Судових статутів 1864 року (сер. XIX ст. — 1917 р.).

Проблеми, які гальмували процес становлення інституту адвокатури: небажання держави протягом тривалого часу визнавати судове представництво та правозаступництво правовими інститутами; знецінення значення цього інституту для суспільства загалом: розгул підпільної адвокатури, ябедництва тощо.

■ ПОЛЬСЬКИЙ ЧАСОПИС «ZIEMIA WOŁYŃSKA» («ЗЕМЛЯ ВОЛИНСЬКА») ЯК ДЖЕРЕЛО ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ ВОЛИНСЬКОГО ВОЄВОДСТВА



Данилюк Тетяна Сергіївна
учениця 11 класу
ЗОШ I–III ст. № 12
м. Ковеля Волинської області

Актуальність. Наукова робота присвячена дослідженню польського часопису «Ziemia Wołyńska», який репрезентує важливі матеріали про історичне минуле Волинського воєводства.

Мета роботи полягає у цілісному аналізі публікацій журналу «Ziemia Wołyńska», зокрема про історичну проблематику Волинського воєводства.

Завдання дослідження: окреслити типологічні особливості та напрями наукових публікацій журналу, ознайомитися з його авторами і дописувачами; визначити науково-джерельну цінність часопису, його місце та роль у популяризації історичних, туристичних і культурних здобутків Волинського воєводства у 20–30-х роках XX ст.; охарактеризувати внесок науковців часопису «Ziemia Wołyńska» у дослідження Польщі і Волинського воєводства.

Дослідження дало змогу класифікувати матеріали журналу, запровадити в широкий науковий обіг часопис «Ziemia Wołyńska», реконструювати малодосліджені аспекти функціонування журналу як наукового видання, що висвітлює проблеми історії та культури Польщі й України.

■ СТАНОВЛЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТАБОРІВ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ У ЗАХІДНИХ ОКУПАЦІЙНИХ ЗОНАХ

Будучи в'язнями концентраційних таборів, примусовими робітниками, військовополоненими, радянські громадяни, зокрема й українці, після розгрому фашистської Німеччини опинилися у статусі переміщених осіб.

Актуальність теми наукового дослідження визначається також необхідністю всебічного і глибокого дослідження особливостей створення та функціонування таборів для переміщених осіб у західних окупаційних зонах, особливо тих аспектів, які протягом тривалого часу були поза увагою дослідників. Радянська історіографія замовчувала цю тему, висвітлювала її крізь призму ідеологічних штампів.

Мета дослідження: виявити об'єктивні закономірності, масштаби і комплексно дослідити створення та функціонування таборів для переміщених осіб у західних окупаційних зонах після завершення Другої світової війни.

Завдання роботи: розкрити особливості та причини появи в Європі великої групи радянських переміщених осіб; охарактеризувати політичну боротьбу навколо питання про репатріацію на завершальному етапі Другої світової війни та після її закінчення; дослідити особливості створення і функціонування таборів для переміщених осіб у західних окупаційних зонах; проаналізувати життя та діяльність українських переміщених осіб у таборах.

Складні й довготривалі процеси переселення, неможливість вільно обирати країни поселення, тривала адаптація до чужомовних суспільств була важким випробовуванням для емігрантів.

Після завершення військових дій у Європі саме табори для переміщених осіб стали тимчасовим пристановищем для сотень тисяч українців і своєрідним рубіконом, пройшовши який, уже неможливо було повернутися назад.



Матвеев Богдан Павлович
учень 11 класу НВК
«ЗОШ I–III ст. — гімназія»
м. Горохів Волинської області

■ АНТИКРИЗОВІ ЗАХОДИ В СОЦІАЛЬНІЙ СФЕРІ АДМІНІСТРАЦІЇ Ф. РУЗВЕЛЬТА В ПЕРІОД НОВОГО КУРСУ

Політика Нового курсу, впроваджена Франкліном Рузвельтом у США, є особливою темою дослідження у світовій історії. Актуальність теми полягає в тому, що нині в Україні відбувається занепад основних галузей економіки, знецінення курсу національної валюти, триває масове безробіття, а також низка інших негативних економічних процесів, які зумовлені внутрішніми та зовнішніми чинниками. Відповідно, вивчення соціально-економічної політики у США спонукатиме до пошуків шляхів подолання кризових процесів у нашій державі.

Мета дослідження полягає у з'ясуванні пріоритетних напрямів соціально-економічної політики Ф. Рузвельта в період Нового курсу.

Завдання роботи: проаналізувати наслідки світової економічної кризи початку 30-х років XX ст. для США; охарактеризувати етапи проведення соціально-економічних реформ Адміністрацією президента Ф. Рузвельта; дослідити основні напрямки соціально-економічної політики Нового курсу для подолання кризи; з'ясувати значення діяльності Комітету з економічної безпеки у формуванні соціального законодавства та проведенні соціально-економічних реформ Адміністрацією Ф. Рузвельта.

Світова економічна криза 30-х років XX ст. мала згубний вплив на економіку США. Хоча уряд Г. Гувера і розпочав численні економічні програми, вони не змогли запобігти економічній кризі, тому державі були потрібні кардинальні зміни у структурі соціально-економічних програм. Ставши президентом, Ф. Рузвельт та його Адміністрація розробили низку антикризових заходів — Новий курс, який мав таку періодизацію: 1928–1932 рр. (інкубаційний етап); 1932 — перша половина 1934 рр.; 1934–1935 рр.; 1936–1939 рр.

Реформи, запроваджені на першому та другому етапі Нового курсу, довели, що політика державного «невтручання», яку використовував Г. Гувер, була неефективною. А Ф. Рузвельт переконав населення, що він та його Адміністрація — це стабільне майбутнє держави.



Залевський Сергій Романович
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

■ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ДИСИДЕНТСЬКОГО РУХУ В СРСР



Боршош

Мар'яна Василівна

учениця 10 класу Вільхівської
ЗОШ I–III ст.с. Вільхівка
Закарпатської області

Актуальність дослідження полягає в тому, що серед великої кількості публікацій наукового та популярного характеру, присвячених діяльності дисидентів у СРСР, як і членів Гельсінських груп у Радянському Союзі, до сьогодні немає ґрунтовних досліджень документів про несправедливо репресованих громадян Радянського Союзу. Дисидентський рух у СРСР виник як опозиція до правлячого режиму.

Метою роботи є комплексний аналіз проблеми розвитку дисидентського руху в СРСР, дослідження чинників формування і розвитку дисидентського руху, вивчення ролі опозиційного руху в Радянському Союзі.

Завдання дослідження: розкрити історію походження дисидентства; висвітлити зародження дисидентського руху в СРСР; проаналізувати діяльність Гельсінських груп у СРСР; охарактеризувати етапи розвитку дисидентства в УРСР; визначити місце і роль дисидентського руху в історії.

■ ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ УСТАНОВ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ В XIX — НА ПОЧАТКУ XX СТ.



Колишкіна

Ірина Олександрівна

учениця 11 класу
Сумської гімназії № 1
Сумської області

Радянська історична наука негативно оцінювала діяльність поліції в Російській імперії. Раніше увага вчених зосереджувалася на дослідженні боротьби влади з національно-визвольними рухами в Російській імперії, а також ролі поліції в цій боротьбі. Поза увагою була діяльність поліції з охорони громадського порядку.

Вивчення й аналіз усього спектра діяльності поліцейських установ дасть змогу поглибити знання й розширити уявлення про складне суспільно-політичне життя Російської імперії в XIX — на початку XX ст., а також охарактеризувати основні шляхи реформування правоохоронних органів на сучасному етапі.

Мета роботи полягає у створенні історико-правової моделі становлення, розвитку та діяльності поліції Російської імперії в XIX — на початку XX ст.

Перша чверть XIX ст. характеризувалася створенням системи центральних державних органів управління імперії. Відтоді до структурних підрозділів Міністерства внутрішніх справ належала і поліція. Після повстання декабристів відбувалося реформування політичної поліції Російської імперії.

Одним із завдань поліцейської реформи 60–70-х рр. XIX ст. було звуження компетенції поліції. Однак ця реформа була недопрацьованою, не внесла в компетенцію поліції ясності, не усунула суперечності, притаманні їй дореформеній діяльності.

Важливим напрямом діяльності поліцейсько-жандармського апарату Російської імперії в Україні в першій половині XIX ст. була боротьба з національно-визвольним рухом. Протягом 30–40-х років XX ст. політична поліція здійснила в Україні низку акцій антипольського змісту після придушення царизмом польського повстання 1830 р. 1847 року жандарми викрили Кирило-Мефодіївське товариство — першу українську організацію політичного характеру.

У другій половині XIX — на початку XX ст. розвиток апарату загальної поліції характеризувався як послідовним розширенням штатів уже існуючих поліцейських органів, так і створенням нових ланок поліцейського механізму. З кінця XIX ст. основним напрямом діяльності поліції була боротьба з виступами робітничого класу. При цьому уряд став на шлях створення спеціальної фабрично-заводської поліції.

У другій половині XIX ст. у системі поліцейських установ в Україні виникли спеціалізовані органи кримінального розшуку — розшукові відділення. У 60-х роках XIX ст. відбулася серйозна реорганізація жандармського апарату Російської імперії. В Україні у 70–90 рр. XIX ст. територіальні органи Корпусу жандармів були представлені десятима губернськими жандармськими управліннями і жандармським управлінням м. Одеси.

На початку XX ст. значних змін зазнала й система поліцейських закладів Російської імперії. Вона доповнилася спеціалізованими органами кримінального розшуку — розшуковими відділеннями, основним методом діяльності яких була робота з використанням зовнішнього спостереження і негласних співробітників.

■ ФОРМУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ГРОМАДИ В ЧЕХОСЛОВАЧЧИНІ У МІЖВОЄННИЙ ПЕРІОД

Мета роботи: розглянути процес становлення, умови перебування і діяльність української еміграції в Чехословаччині у міжвоєнний період. Для реалізації цієї мети автор спробував вирішити такі завдання:

- визначити причини, що зумовили хвилю еміграції з українських земель після закінчення Першої світової війни;
- проаналізувати витоки й особливості формування міжвоєнної української еміграції в Чехословаччині;
- охарактеризувати структуру і кількісну складову тих, хто виїжджав з України в Чехословаччину.

Предмет дослідження: українська громада в міжвоєнні роки.

Об'єкт дослідження: діяльність української громади в Чехословаччині.

У 90-ті рр. XX ст. розпочався якісно новий період у процесі розвитку наукових досліджень з історії української еміграції. Тому нині стає особливо актуальним вивчення цього явища в Чехословаччині.

Характеристика структури української еміграції в Європі та її кількість в окремих групах: українці, що залишилися в європейських країнах унаслідок Першої світової війни (до 15 тис. осіб); українська політична еміграція, до якої належали військовослужбовці УНР, ЗУНР, Кубанської Народної Республіки (загалом 60 тис. осіб); українці, що воювали у складі білих армій Денікіна, Врангеля і були силоміць мобілізовані на Кубані та півдні Наддніпрянщини (близько 100 тис. осіб); заробітчани із західних українських земель (близько 30 тис. осіб).

Результатом роботи є популяризація знань про еміграційний рух у Чехословаччині. Проаналізовані його витоки, характер і найбільші центри зосередження українського населення, що через певні причини виїхало з України до Чехословаччини.

Практичне значення роботи: матеріали дослідження можна використовувати у середніх, вищих навчальних закладах, а результати — під час міждержавних конференцій і на семінарах.



**Григоренко
Артем Сергійович**
учень 11 класу гімназії
«Міленіум» 318
Солом'янського району
м. Києва

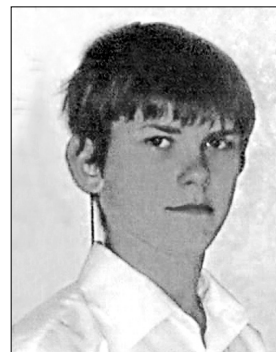
■ ЧЕРКАСЬКИЙ «КОТЕЛ» — ОЧИМА ВОЇНІВ ВЕРМАХТУ ТА СС

Метою дослідження є спроба на основі аналізу доступних джерел об'єктивного вивчення участі збройних формувань Вермахту та СС у Корсунь-Шевченківській битві, їх оточення у «Черкаському котлі».

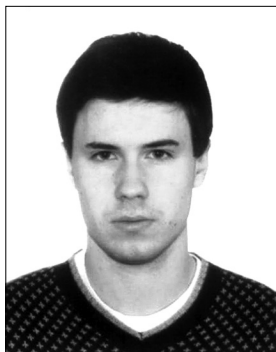
Завдання роботи: проаналізувати інформацію про Корсунь-Шевченківську операцію; з'ясувати перелік німецьких частин, які були в оточенні, їхню структуру; узагальнити й систематизувати спогади воїнів Вермахту і СС про участь у Корсунь-Шевченківській битві.

Актуальність теми: нині в українській історичній науці досліджень, присвячених проблемі участі воїнів Вермахту та СС у Корсунь-Шевченківській операції, дуже мало. В Україні майже не публікуються спогади німецьких солдатів про одну з вирішальних битв Другої світової війни, і, відповідно, сформувати цілісну картину Корсунь-Шевченківської операції та оточення німецьких солдат у «Черкаському котлі» неможливо.

Усебічне та незаангажоване вивчення воєнно-історичних подій в Україні періоду Другої світової війни дає можливість з'ясувати історичну правду і поглибити знання про героїчне минуле нашої Батьківщини. Спогади солдат Вермахту та СС, які опинилися у «Черкаському котлі», дають змогу всебічно оцінити битву. Думки істориків сходяться в тому, що, незважаючи на невеликі масштаби, Корсунь-Шевченківська битва мала важливе стратегічне значення, оскільки створила сприятливі умови для подальших операцій радянських військ.



**Бондаренко
Ренат Анатолійович**
учень 11 класу Зарічанського
НВК І–ІІІ ст. Корсунь-
Шевченківського району
Черкаської області



**Гриненко
Тимур Айратович**
учень 11 класу
Донецького ліцею № 12

■ КОЗАЦЬКИЙ РІД ІЛОВАЙСЬКИХ У КОНТЕКСТІ ВІЙН РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ З НАПОЛЕОНІВСЬКОЮ ФРАНЦІЄЮ ПОЧАТКУ ХІХ СТОЛІТТЯ

Наполеонівські війни початку ХІХ ст. є однією з важливих подій світової історії. Серед видатних полководців, що доклали неабияких зусиль у боротьбі з Наполеоном, вирізняється рід Іловайських, дванадцять представників якого брали участь у бойових діях, мали офіцерські та генеральські звання і були нагороджені багатьма відзнаками.

Мета роботи: комплексний аналіз внесків Іловайських у загальноросійську перемогу над Наполеоном на підставі опрацювання джерельно-літературної бази. Об'єктом дослідження є козацький рід Іловайських, предметом — російсько-французькі війни 1806–1807 рр. та 1812–1814 рр. і участь у них Іловайських.

Висновки: уславлений рід Іловайських має давні корені, належить до донського козацького війська; за хоробрість у війнах із наполеонівською Францією Іловайські неодноразово удостоювалися офіцерських і генеральських звань, вітчизняних і зарубіжних нагород; за кількістю генералів з однієї родини, що брали участь у наполеонівських війнах

(семеро), рід Іловайських не має аналогів серед Донського козацтва.



**Семенов
Дмитро Олегович**
учень 11 класу НВК
ЗОШ I ст. — гімназії № 5
ім.І. Франка м. Феодосії АР Крим

■ СТО ДНІВ ВЕЛИКОЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВІЙНИ ЗА МЕМУАРАМИ Г. ЖУКОВА ТА ЩОДЕННИКАМИ Ф. ГАЛЬДЕРА

Автор зробив спробу комплексно дослідити проблеми Великої Вітчизняної війни, спираючись на вітчизняну та зарубіжну історіографію про початок війни (на прикладі спогадів начальників генеральних штабів СРСР і Німеччини).

Мета дослідження: комплексний аналіз мемуарів вищих воєначальників СРСР і Німеччини — Г. Жукова і Ф. Гальдера.

Завдання роботи: вивчення подій початку Великої Вітчизняної війни за мемуарами Г. Жукова і щоденниками Ф. Гальдера; дослідження історичних умов створення мемуарів часів холодної війни; аналіз об'єктивності та порівняльна характеристика висвітлення подій історії цього періоду війни.

Висновки: полководці оцінюють цей період війни як об'єктивно, так і суб'єктивно; обидва джерела безцінні для вивчення історії Другої світової війни і Великої Вітчизняної війни як її складової частини і потребують подальшого вивчення.



**Канарський
Юрій Володимирович**
учень 11 класу КЗ «Школа-
інтернат II–III ст.
Рівненського обласного ліцею»
Рівненської обласної ради

■ МІЖНАРОДНА МИРОТВОРЧА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНИ ПІД ЕГІДОЮ ООН У ЛІБЕРІЇ

Участь України в миротворчій діяльності підвищує авторитет держави на міжнародній арені, відіграє важливу роль у забезпеченні світової колективної безпеки та стабільності. Миротворча діяльність є пріоритетною для української зовнішньої політики, сприяє зміцненню національної безпеки, поглибленню співробітництва з ООН.

Актуальність теми зумовлена необхідністю проаналізувати внесок українських миротворців у проведення операцій ООН у Ліберії.

Мета роботи: проаналізувати міжнародну миротворчу діяльність України в Ліберії.

Завдання дослідження:

- охарактеризувати фактори, що сприяли участі українських миротворців у міжнародній миротворчій діяльності;
- дослідити тенденції участі Збройних сил України у міжнародній миротворчій діяльності;
- запропонувати можливі напрями використання отриманого досвіду в інтересах подальшого розвитку Збройних сил України;
- з'ясувати дієвість і ефективність участі українських миротворців у республіці Ліберія протягом 2003–2012 рр.

Дослідження можна використати для визначення способів, за допомогою яких можна удосконалити підготовку військових у міжнародній миротворчій діяльності. Важливо уточнити назву Закону України «Про порядок направлення підрозділів Збройних сил України до інших держав»; підготувати Програму морально-психологічної підготовки миротворців, зосередивши увагу на соціальних стандартах; розробити загальні стандарти щодо проведення миротворчих операцій, а також правила, коли миротворці можуть вдаватися до силових методів та зброї; розробити напрями, які б запобігали виникненню військово-політичних криз і збройних конфліктів тощо.

■ КОДЕКС ЧЕСТІ В РИЦАРСЬКИХ ОРДЕНАХ

Рицар в епоху Середньовіччя був одним із трьох «стовпів суспільства».

В Європі з 1100 по 1300 роки виникло 12 духовно-рицарських орденів. Найпотужнішими серед них були Орден тамплієрів, Орден госпітальєрів і Тевтонський орден.

Рицарська культура мала етичний характер. Основа кодексу честі — вірність своєму сеньйору, а зрадництво і віроломство вважалися для рицаря гріхом і каралися. Відповідно морально-етичні постулати, кодекс честі були вище будь-яких матеріальних цінностей.

Символом рицаря було зображенням вершника на коні.

Рицарські турніри — професійні змагання рицарів у середньовічній Західній Європі, які почали проводитися з другої половини XI ст. Батьківщиною турнірів вважається Франція.

Турніри припинилися у XVI ст., коли рицарська кіннота втратила своє значення і була витіснена піхотою з вогнепальною зброєю, яка вербувалися з городян і селян.



Шнак
Анастасія Георгіївна
учениця 11 біолого-хімічного класу Глибоцького ліцею Чернівецької області

■ РОЗСТАНОВКА СИЛ НА МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ НАПЕРЕДОДНІ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Політична криза у світі, загострення капіталістичних суперечностей наприкінці XIX ст. і особливо на початку XX ст., спричинили утворення в Європі двох ворожих військово-політичних союзів: Антанти (Англія, Франція, Росія) і «Троїстого союзу» (Німеччина, Австро-Угорщина, Італія).

Мета дослідження: комплексний аналіз дипломатичних відносин у Європі на початку XX ст. та їх прямиї вплив на подальшу долю України.

Завдання роботи: визначити передумови і з'ясувати причини загострення міждержавних конфліктів у Європі на початку XX ст.; охарактеризувати причини суперечок між «Антантою» та «Троїстим Союзом»; розглянути напрями зовнішньої політики Австро-Угорщини; висвітлити загарбницькі плани ворогуючих сторін щодо українських земель.



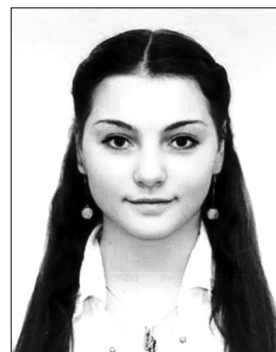
Ковальчук
Антон Петрович
учень 10 класу Славуцького обласного спеціалізованого ліцею-інтернату поглибленої підготовки учнів у галузі науки м. Славути Хмельницької області

■ ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ДЕКАБРИСТОЗНАВСТВА В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ТА РОСІЙСЬКІЙ ІСТОРИОГРАФІЇ

Сучасне декабристознавство цікавлять такі питання: кількість декабристських організацій; шляхи формування кількісного складу учасників руху; аналіз причин та мотивації діяльності революціонерів; їх національна ідентичність.

Такий жвавий інтерес до проблемних питань в історіографії пов'язаний із переосмисленням історичного процесу, розширенням джерельної бази.

У процесі роботи було досліджено деякі дискусійні питання декабристського руху, визначено підходи до їх вирішення і здійснено порівняльний аналіз української та російської історіографічних думок.



Демченко
Анна Володимирівна
учениця 11 класу Ніжинського обласного педагогічного ліцею м. Ніжин Чернігівської області

■ КРИМІНАЛЬНЕ ПЕРЕСЛІДУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЗЛОЧИНЦІВ КОЛИШНЬОЇ ЮГОСЛАВІЇ У ДІЯЛЬНОСТІ ООН КІНЦЯ ХХ — ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ



Римець Христина Богданівна
учениця 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 2
м. Радехова Львівської області

Мета роботи: проаналізувати роль ООН у кримінальному переслідуванні військових злочинців на прикладі колишньої Югославії.

Актуальність дослідження полягає у тому, що діяльність Міжнародного трибуналу щодо колишньої Югославії стала прецедентом до утворення подібних інституцій (наприклад у Руанді). Тож украй важливим є дослідження практики міжнародної миротворчої діяльності в процесі врегулювання внутрішніх етнічних конфліктів і кримінального переслідування військових злочинців.

Незважаючи на прагнення людства знайти надійні засоби захисту, що простежуються у численних міжнародних угодах та мирних пактах, події у колишній Югославії проілюстрували їх недосконалість у запобіганні військовим злочинам. Створення з ініціативи ООН 1993 р. Міжнародного трибуналу щодо колишньої Югославії і суд над військовими злочинцями продемонстрували бажання міжнародної спільноти реагувати на порушення прав людини, аби запобігти подібним злочинам у майбутньому. Діяльність і правове тлумачення МТКЮ змінило уявлення світової спільноти про геноцид.



Бойко Анастасія Олександрівна
учениця 11 класу
Рогатинської гімназії
імені Володимира Великого
Рогатинської районної
ради м. Рогатин Івано-
Франківської області

■ МАРГАРЕТ ТЕТЧЕР: ПОЛІТИЧНИЙ ПОРТРЕТ ЖІНКИ ПРИ ВЛАДІ

Метою дослідження є висвітлення періоду перебування при владі консерваторів на чолі з Маргарет Тетчер, пояснення терміна «тетчеризм», опис внутрішньої і зовнішньої політики Великобританії.

Після приходу до влади консерваторів на чолі з Маргарет Тетчер, відбулася низка реформ, які покращили рівень життя населення. Денаціоналізація підприємств, мінімальне втручання держави в економіку, підтримка дрібного і середнього бізнесу — це ті чинники, які позитивно вплинули на становище в країні, що переживала кризу.

Основними ознаками політики, яку здійснювала Маргарет Тетчер, є цілеспрямованість, жорсткість, контроль на всіх рівнях державного апарату.



Боженко Ольга Олегівна
учениця 11 класу
Великобагачанської
ЗОШ І–ІІІ ст.
Полтавської області

■ БІЛА ТІНЬ АДМІРАЛА (ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ КОЛЧАК. ПРАВДА ТА МІФИ)

Актуальність роботи полягає у вивченні питання популярності ідеї диктатури серед російського населення, співвідношення слів і справ політиків, еволюції позицій лібералів і комуністів.

Метою дослідження є спроба всебічного осмислення особистості О. Колчака, його суперечливої історичної ролі на основі документів, фактів і свідчень.

У роботі проаналізовано суперечливість трактування неоднозначних сторін особистості Олександра Васильовича; розкрито фальсифіковані моменти життєпису О. Колчака; обрано напрям для продовження роботи над цією проблемою (орієнтований на вивчення неоднозначних сторінок біографії адмірала).

■ ПОЛІЦЕЙСЬКІ ТА ЖАНДАРМСЬКІ УСТАНОВИ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ — НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Останнім часом усе більше уваги приділяється історії формування, розвитку та діяльності мережі правоохоронних органів.

Протягом тривалого часу на території Росії створювалися, діяли й набували неоціненного практичного досвіду підрозділи різних силових структур. Неоднозначні й наслідки діяльності поліцейсько-жандармського апарату Російської імперії, який викликає неабиякий інтерес у контексті дослідження історії правоохоронних органів.

Предмет дослідження: організація та діяльність поліцейсько-жандармських органів царизму Російської імперії у другій половині ХІХ — на початку ХХ століття.

Мета роботи: дослідити в історично-правовому аспекті питання процесу становлення та розвитку у другій половині ХІХ — на початку ХХ століття поліцейсько-жандармських органів Російської імперії; проаналізувати їх роль у подальшій еволюції адміністративно-поліцейської системи на українських землях.



*Денисенко
Катерина Олександрівна
учениця 11 класу
Переяслав-Хмельницької
ЗОШ І–ІІІ ст. № 3
Київської області*

■ УЧАСТЬ РАДЯНСЬКИХ КОРЕЙЦІВ У СТВОРЕННІ ТА РОЗБУДОВІ КНДР (1945–1959 РР.)

Аналіз джерел і літератури свідчить про те, що 1945–1959 рр. у Північній Кореї перебувало близько 500 радянських корейців, завданням яких було створення соціалістичної держави на Корейському півострові. Радянські корейці очолили майже всі партійно-державні структури, керували освітянською та пропагандистською роботою. Вони сприяли підготовці вчителів, військових, інженерно-технічного персоналу тощо.

Наприкінці 1950-х рр. у зв'язку з закінченням терміну відряджень або через погіршення відносин між КНДР та СРСР і початком боротьби Кім Ір Сена проти опозиції більшість із них повернулася у СРСР. Оприлюднення цих фактів стало можливим лише з середини 1990-х рр.

На думку автора, режим у КНДР — результат політики СРСР. В основі цього режиму — переконання радянських корейців про необхідність побудови держави на зразок Радянського Союзу.



*Шеремет
В'ячеслав Юрійович
учень 11 класу НВК Техніко-
економічного ліцею № 61
Дніпропетровської області*

ВІДДІЛЕННЯ ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВА, ФОЛЬКЛОРИСТИКИ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА

Секція «Українська література»

■ ІНТЕРТЕКСТУАЛЬНІСТЬ У ТВОРАХ ВОЛОДИМИРА ДРОЗДА «УБИВСТВО ЗА СТО ТИСЯЧ АМЕРИКАНСЬКИХ ДОЛАРИВ» ТА «ОСТРІВ У ВІЧНОСТІ»



*Арзуманова
Діна Андріївна
учениця 11 класу
Донецького ліцею «Коледж»*

Актуальність дослідження наукової проблеми полягає в тому, що, незважаючи на збільшення з кожним роком кількості робіт про проблеми інтертекстуальності, твори В. Дрозда в цьому теоретико-літературному аспекті потребують спеціального дослідження.

Новизна роботи: предметом дослідження є форми літературної інтертекстуальності в романах В. Дрозда «Убивство за сто тисяч американських доларів» та «Острів у вічності». Матеріали можуть бути використані для дослідження літературних напрямів, течій в українській літературі, під час вивчення історії української та зарубіжної літератур.

Інтертекстуальність посилює експресивність тексту, виконує оцінювальну, сатиричну, пародійну та інші функції. Ті елементи, які порушують закони семантичної узгодженості в тексті, привертають увагу, змушують реципієнта шукати пояснення, дошукуватися відповіді шляхом зіставлення.

Романи В. Дрозда «Убивство за сто тисяч американських доларів» та «Острів у вічності» засвідчують, що в пошуках нових форм художнього осмислення дійсності письменник звертається до інтертексту (цитата, алюзія, ремінісценція, парафраза), які допомагають художнику відтворити приховані аспекти явищ дійсності, її ідейне, філософське значення. Письменник свідомо (частини тексту виділяє курсивом чи безпосередньо

вказує на те, до якого твору звертається) й несвідомо використовує у творах різні форми інтертексту, що органічно вплітаються у структуру його творів.

■ МІФОПОЕТИКА У ТВОРЧОСТІ КИЇВСЬКИХ НЕОКЛАСИКІВ: МИКОЛИ ЗЕРОВА, ОСВАЛЬДА БУРГАРДТА (ЮРІЯ КЛЕНА), МАКСИМА РИЛЬСЬКОГО, МИХАЙЛА ДРАЙ-ХМАРИ, ПАВЛА ФИЛИПОВИЧА



*Гаджєєва
Альбіна Бадрудінівна
учениця 11 класу
Шосткинської ЗОШ
I–III ст. № 7 Шосткинської
міської ради Сумської області*

Міфологічний світ протягом двох тисячоліть розвитку європейської культури був її органічною складовою. Слов'янська, біблійна та антична міфологія досі є одним із важливих об'єктів наукового осмислення, невичерпним джерелом тем, мотивів і образів для літератури.

Об'єкт дослідження: міфопоетика у творчості Миколи Зерова, Освальда Бургардта (Юрія Клена), Максима Рильського, Михайла Драй-Хмари, Павла Филиповича.

Наповнення міфів сучасним звучанням, робить твори митців популярними та улюбленими для великої аудиторії читачів, критиків і літературознавців. Міфологічні образи, сюжети й мотиви розкривають зміст твору, дають змогу зрозуміти тему, основну думку поезії, передають ті почуття, які хотів донести до читача автор. Звертаючись до міфології та античності, митці прагнули показати читачам культурні надбання минулої епохи.

У творах простежуються чіткі паралелі між античністю й сучасними подіями, пов'язаними з приходом нової ідеології. У поезіях — безліч «вічних» образів, але у віршах, заглиблених в античне, старокіївське чи західноєвропейське минуле, не зникають болючі теми сучасності.

Біблійні образи, сюжети і мотиви примножують культурологічне підґрунтя поезій. Митці-неокласики завжди вважали літературу давнього періоду невід'ємною частиною сучасного літературного процесу.

■ СИМВОЛІЗМ УКРАЇНСЬКОЇ ХАТНЬОЇ ІКОНИ В ПРОЗОВИХ ТВОРАХ (ВІД ДАВНИНИ ДО СУЧАСНОСТІ)

Українська хатня ікона — це своєрідний символ духовності та єднання поколінь, збереження національних традицій українського народу, вшанування роду, поклоніння та вшанування Господа, оберіг українців, скарб кожної родини.

Мета роботи: дослідити, чому українські письменники різних епох у своїх творах досить часто зверталися до святих образів, зокрема до образу Богоматері; відтворити зв'язок кількох поколінь українців, яких об'єднує хатня ікона; знайти відповідь на питання, чому і досі в кожній українській родині, хаті зберігаються народні ікони. Що це значить для кожного українця; визначити зв'язок іконографічних зображень на хатніх іконах із фольклором, виявити фрагменти давніх образів великих церковних іконостасів в українській хатній іконі; висвітлити найпоширеніші іконографічні типи зображень на хатніх іконах Христа, Богородиці, святих Артемія, Миколая тощо.

Об'єктом дослідження стали такі надбання: етнокультурний феномен української хатньої ікони кінця XVIII — XX ст.; «Почаївська Чудотворна ікона Божої Матері»; твори українських письменників різних епох, які використовували іконописний образ, зокрема: «Слово о полку Ігоревім», «Літопис Самовидця», твори І. Нечуя-Левицького «Старосвітські батюшки та матушки», «Кайдашева сім'я», Г. Квітки-Основ'яненка «Маруся», М. Гоголя «Ніч перед Різдом», О. Довженка «Зачарована Десна», В. Стефаніка «Марія», У. Самчука «Марія», І. Багряного «Тигролови».

Актуальність дослідження полягає у відтворенні духовного впливу хатньої ікони на свідомість українців. Важливо довести, що українська хатня ікона — це не просто витвір художнього мистецтва, а багатогранний, символічний образ.



**Голуб
Артем Ігорович**
учень 11 класу Київської
гімназії східних мов № 1
м. Києва

■ КОНТРАСТИВНА ПОЕТИКА У ЗБІРЦІ ЛІНИ КОСТЕНКО «МАДОННА ПЕРЕХРЕСТЬ»

Актуальність дослідження полягає в тому, що попри великий розголос і численні відгуки у ЗМІ та Інтернеті, збірка Ліни Костенко «Мадонна Перехресть» ще не стала об'єктом вивчення для науковців, немає також ґрунтовних критичних статей на цю тему.

Об'єкт дослідження: збірка «Мадонна Перехресть». Предмет дослідження: засоби контрастивної поетики цієї збірки. Мета дослідження: визначити, як використовує поетеса засоби контрасту, антитези, протиставлення для досягнення поетичного впливу на читача; з'ясувати, чи є підстави для характеристики поетики Ліни Костенко як контрастивної.

Наукова новизна роботи полягає в новому предметі дослідження (збірка «Мадонна Перехресть» ще не опрацьована дослідниками), самостійному аналізі збірки поезій Ліни Костенко, а також у запровадженні нового терміна — «контрастивна поетика», його застосуванні щодо поезії Ліни Костенко.

Студіювання науково-критичної літератури про творчість Ліни Костенко і вивчення збірки «Мадонна Перехресть» дали підстави для таких висновків: поетику Ліни Костенко можна охарактеризувати як контрастивну. Контрастивна поетика — це підпорядкування поетичних засобів антитетичному світосприйняттю, яке наближається до експресіоністського, але не стає ним через світоглядну розбіжність. Описані такі контрасти: монолог і діалог; епічна й лірична інтонація; насичення й збіднення розділовими знаками; зіткнення довгих і коротких речень, довгих і коротких рядків; оксюморонні й парадоксальні (поєднання непоєднуваного) словесні образи.



**Довгаль
Ганна Миколаївна**
учениця 11 класу Волинського
лицею-інтернату м. Луцьк

■ «ТРАНСФОРМАЦІЯ ОБРАЗУ КАССАНДРИ В ДРАМАТИЧНІЙ ПОЕМІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ «КАССАНДРА»



**Затєка
Юлія Геннадіївна**
учениця 10 класу
Кременчуцького ліцею № 11
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

Мета роботи: показати, що міфи античної епохи, образи прадавнього часу, модифіковані Лесею Українкою на межі ХІХ — ХХ ст., співзвучні із загальними настроями і естетичними особливостями тієї доби.

Актуальність дослідження зумовлена кількома чинниками: незначною кількістю спеціальних розвідок з теми нашої роботи; важливістю системного аналізу усієї спадщини та окремого ліричного зразка письменниці, головним складником якого є художня інтерпретація античності у її спадщині; новими підходами до прочитання літературної класики; необхідністю освоєння духовно-художнього досвіду минулого через деякі деталі з метою встановлення цілісності художнього організму української літератури.

Об'єкт дослідження: художня й епістолярна спадщина Лесі Українки. Предмет дослідження: драматичний твір «Кассандра» як такий, що найповніше розкриває «механізм» трансформації митцем давніх мотивів і образів.

Леся Українка була потужним трансформатором світової культури на рідному ґрунті. Використовуючи античний міф, поетеса створила високомистецький художній твір, який збагатив не тільки українську літературу, а й увійшов до скарбниці світової літератури; виробила власний стиль, у якому поєдналися мистецтво античне й мистецтво народне; знайшла в зображуваних нею давноминулих світах відголосок важливих і актуальних виявів національного й політичного буття свого народу.

■ ЗАСОБИ ПОЕТИЧНОЇ ВИРАЗНОСТІ У РОМАНІ-ПІСНІ ГРИГОРІЯ ЛЮТОГО «МАМА-МАРІЯ»



Какуша Ангеліна Юрївна
учениця 9 класу Андріївської
спеціалізованої різнопрофільної
школи І–ІІІ ст. Бердянської
районної ради Запорізької
області

Інтерпретація роману-пісні Г. Лютого репрезентована працями небагатьох науковців: Т. Дігай, Т. Біленко, І. Дзюби. Проте у статтях увага зосереджена на аналізі ідейного змісту, а засоби поетичної виразності у творі сьогодні залишаються ще недостатньо дослідженими. Лише Т. Дігай у своїй публікації звертає увагу на багатшарову систему засобів поетичної виразності у «Мамі-Марії». Саме тому актуальним стає переосмислення творів українських письменників, зокрема Г. Лютого, не лише з ідейно-тематичного погляду, а й із точки зору художньої образності та поетичності.

Об'єкт дослідження: роман-пісня Г. Лютого «Мама-Марія».

Предмет наукової розвідки: особливості художньої мови як засоби поетичної виразності у творі земляка.

Мета дослідження полягає у всебічному осягненні засобів поетичної виразності в романі-пісні Г. Лютого «Мама-Марія».

Завдання роботи: опрацювати літературу, дотичну до теми дослідження; здійснити спробу аналізу ідейно-тематичного задуму автора з власної точки зору; проаналізувати засоби образного мовлення і їх стилістичну роль у творі Г. Лютого «Мама-Марія».

■ «ХУДОЖНЯ КОНЦЕПЦІЯ ЛЮБОВІ У МАЛІЙ ПРОЗІ ГРИГОРА ТЮТЮННИКА»



Керницька Юлія Юрївна
учениця 11 класу Рівненської
спеціалізованої школи І–ІІІ ст.
«Центр надії»

Актуальність теми: поняття «любов» належить до «вічних тем». Тому спроба узагальнити цей образ у філософсько-психологічній площині на прикладі новел Григора Тютюнника — це можливість осягнути найвищі сходинки людського світосприймання, переглянути основу власного світогляду, проаналізувати одну із важливих умов особистісного зросту — мистецтво любити. Образ любові своєю невичерпною багатогранністю залишається відкритим для всіх шукачів і дослідників «вічної таїни», зокрема творчість Григора Тютюнника зацікавила Ірину Захарчук, Нілу Зборовську, Ларису Мороз, Анатолія Шевченка та ін.

Мета наукової роботи: дослідити художню концепцію любові у малій прозі Григора Тютюнника.

Завдання дослідження: відстежити історію дослідження питання; з'ясувати феномен образу любові у новелі «Три зозулі з поклоном»; розглянути поняття любові у філософській, психологічній і релігійній площинах; проаналізувати іпостасі любові у творчому осмисленні Григора Тютюнника на прикладі творів малої прози.

Тема любові є наскрізною у творах Григора Тютюнника і найповніше відображення знайшла у художньо-естетичному маніфесті митця — новелі «Три зозулі з поклоном». Ця новела, як і інші твори малої прози Григора Тютюнника, характеризуються ліричним автобіографізмом.

У новелі «Три зозулі з поклоном» — відчуття любовного зв'язку між жінкою і чоловіком досягають сакрального рівня, за яким — зникнення тілесної оболонки і реального світу. Традиційна художня схема «любовного трикутника» постає через колізію благородних почуттів персонажів, які передаються через низку символічних образів, переосмислених на основі фольклорних традицій.

Іпостасі любові у творчому осмисленні Григора Тютюнника мають широкий діапазон художнього зображення. На основі текстуального аналізу малої прози («Три зозулі з поклоном», «Зав'язь», «Кізенька», «Холодна м'ята», «В сутінки», «Нюра», «Устим та Оляна», «Дивак», «Син приїхав», «На згарищі», «Оддавали Катрю», «Дикий») через призму психологічних поглядів Еріха Фромма виокремлюємо такі види любові: сакральна любов, батьківська любов, подружня любов, любов до природи.

Наскрізна тема любові у творах Григора Тютюнника обумовлена його світобаченням: письменник болісно реагує на все, що завдає шкоди людській душі, збіднює її, а відтак і пропонує у своїх творах шляхи вирішення проблем самотності через уміння проявляти одну з найвищих чеснот — любов.

■ АРХЕТИП АНДРОГІНА: ВІД МІФУ ДО СУЧАСНОЇ АКТУАЛІЗАЦІЇ

Андрогін — це міфічна істота, яка має як чоловічі ознаки, так і жіночі, вважається цілісною і символізує високу людську досконалість.

У першому розділі «Архетип як генетичний культурний та духовний код» досліджуються трансформації архетипу андрогіна в хронологічній послідовності: від міфів, «Діалогів» Платона, Біблії та теологічних учень до сучасної літературної творчості.

У другому розділі «Концепт андрогінності в художній літературі» розглядається трансформація архетипу андрогіна через гендерні поняття «маскуліності» та «фемінності», які знайшли своє відображення у творчості Ольги Кобилянської та Ліни Костенко, а саме проблема «цілісності» та «розділеності» людини.

У третьому розділі «Актуалізація мотивів андрогінності в поезії Ковкрак Христини» проаналізовано мотив андрогінності у поезіях Христини Ковкрак. Авторка акцентує увагу на появі «сильної особистості» у світі, де жінки перебирають на себе чоловічі функції, набувають рис маскуліності і внаслідок цього стають андрогінними.



**Ковкрак
Христина Диденчук**
учениця 11 класу
Хмельницької гімназії № 1
імені Володимира Крasiцького

■ КАЗКИ ЕММИ АНДІЄВСЬКОЇ

Сьогодні все більший інтерес викликає проблема вивчення творчості письменників-емігрантів у загальноосвітніх навчальних закладах. Яскравою представницею є Емма Андiєвська. Вона створила особливий художній світ, в якому органічно поєднуються малярство та письменництво, зокрема казкарство.

Мета роботи: розглянути художні образи-символи й особливості тематики та підтексту як унікальне літературне явище на матеріалі казок української мисткині-емігрантки Емми Андiєвської; висвітлити мовне багатство творчості казкарки.

У науковій роботі розкрито тематику й образну систему цих творів як своєрідних явищ досліджено їх у контексті прози авторки, показано, яке вони мають значення та функції. Вирішено такі завдання: ознайомитися зі збіркою «Казки Емми Андiєвської» (2000 р.); проаналізувати статті літературознавців про творчість Емми Андiєвської.

Об'єктом дослідження є збірка творів «Казки Емми Андiєвської», а предметом — тематика та образна система цих казок. Під час дослідження було визначено типологію казок мисткині за загальноприйнятими літературними категоріями.

Казки Емми Андiєвської мають не тільки глибоко філософські думки, а й виховний потенціал. У рамках знайомства з творчістю казкарки було створено сайт, присвячений творчості Емми Андiєвської.



**Костенко
Олександр Євгенійович**
учень 11 класу середньої
ЗОШ № 163 м. Києва



Кушніренко

Юлія Вікторівна

учениця II курсу класу іноземних мов Ніжинського обласного педагогічного ліцею Чернігівської обласної ради

■ ТВОРЧИСТЬ ІРИНИ ШУВАЛОВОЇ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОЕЗІЇ

У першому розділі роботи «Сучасний літературний процес: основні тенденції та представники» дослідниця апелює до більш узагальненого погляду на літературний процес та конкретизує особливості поетичного профілю сучасності.

Другий розділ «Поетичний дебют Ірини Шувалової: художньо-образна рецепція збірки „Ран“» присвячений дослідженню дебютної збірки молоді поетеси. Семантичне поле збірки формується із семантики окремих лексем і може бути представлене трьома категоріями: вежа-тіло-рана (вежа асоціативно проектує мотив поета і поезії, тіло подане в ореолі жертвності та рани, тиша поєднана із мотивом мовчання, терпіння, страждання, Бога).

■ «ЧЕСНІСТЬ З СОБОЮ» В ХУДОЖНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА («ЩАБЛІ ЖИТТЯ», «МЕМЕНТО», «ЧЕСНІСТЬ З СОБОЮ»)



Лазарев

Михайло Вікторович

учень 11 класу Харківської гімназії № 152 Харківської міської ради Харківської області

Прикладом творчих пошуків В. Винниченка у сфері моралі є теорія «чесності з собою». П'єси «Щаблі життя», «Memento» і роман «Чесність з собою» є ключовими етапами її художньої апробації.

До своєї творчої лабораторії письменник залучив особливий тип героя — носія ідеї, який є її творцем і намагається втілити її в життя.

Початковим етапом художнього осмислення «чесності з собою» стала драма «Щаблі життя», головний персонаж якої Мирон Купченко гостро відчуває потребу морального очищення суспільства. Але його пошуки зазнали краху...

У драмі «Memento» персонаж-носій — художник Василь Кривенко, якому притаманний значний ступінь індивідуалізму. Він жертвує заради абстрактної ідеї життям власної дитини, що спричиняє духовну деградацію персонажа.

Роман «Чесність з собою» дає змогу ґрунтовно й різнобічно дослідити переваги та недоліки оновленої моралі. Точка зору героя роману — не легалізація всюдозволеності, а новий досконалий принцип, який передбачає розвиток людської особистості у напрямі набуття внутрішньої цілісності, що має стати підвалиною щастя.

На думку дослідників, художні експерименти письменника у сфері моралі були спробою розв'язання важливих філософських проблем, пов'язаних із пошуком гармонії у стосунках між людьми.

■ ХУДОЖНЯ КОНЦЕПЦІЯ ЛЮДИНИ І СВІТУ У ЗБІРЦІ БУВАЛЬЩИН «УКРАЇНСЬКИЙ ХАРАКТЕР» ВАСИЛЯ СОЛОГУБА



Мельник

Мар'яна Андріївна

учениця 11 класу Царичанської ЗОШ І–ІІІ ст. Царичанського району Дніпропетровської області

Актуальність теми зумовлена відсутністю її цілісного аналітичного висвітлення в українському літературознавстві. Рецензії або читачькі відгуки не мають системного характеру, тема людини і світу у збірці бувальщин В. Сологуба не розкрита. Донині його творчість розглядалася в ракурсі канонів соцреалістичної критики.

Метою роботи є осмислення художньої концепції людини і світу у збірці бувальщин «Український характер» В. Сологуба, її співвіднесеності з індивідуальним світобаченням митця.

Завдання дослідження: систематизувати й осмислити теоретичний (літературознавчий) аспект концепції людини і світу в художньому творі; дослідити основні проблемно-тематичні рівні художньо-документальної прози В. Сологуба; проаналізувати образи людини і світу, їх концептуальний зміст і характер зображення; розглянути просторово-часовий вимір концепції людини і світу.

Результати дослідження: художня концепція людини і світу в прозі В. Сологуба має гуманістичне спрямування, її своєрідність визначена наявністю ключової домінанти —

мегаобразу «Всесвіту українського характеру»; структура образної системи має рецептивний, предметно-зображальний, генезо-моделюючий і концептуально-архетипний характер: наявність двох вимірів часу — космічного й людського, об'єднаних в один — «вічний час».

■ АСТРАЛЬНА СИМВОЛІКА В ПОЕЗІЇ В. СТУСА ТА М. ВІНГРАНОВСЬКОГО

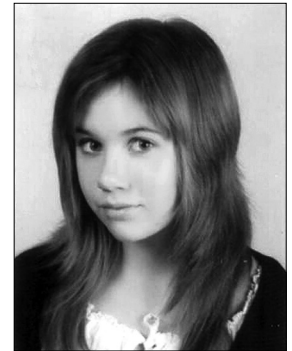
Мета дослідження: розглянути інтерпретації астральних символів та образів у ліриці В. Стуса та М. Вінграновського.

Актуальність роботи полягає у висвітленні художнього втілення астральних образів у ліриці шістдесятників.

Об'єкт дослідження: поетичні твори Василя Стуса та Миколи Вінграновського.

Методи дослідницької роботи: емпіричні (спостереження над текстовим матеріалом, компаративний аналіз тестових зразків, психоаналітичний, описовий) та теоретичні (аналіз літературних джерел, синтез, систематизація (класифікація), абстрагування, формалізація). Дослідження специфіки міфопоетичного образу світу потребувало використання порівняльно-історичного, історико-типологічного методів, літературної герменевтики, міфокритики, феноменології.

Результати дослідження розширюють уявлення про специфіку лірики шістдесятників, вказуючи на тісний зв'язок із фольклорною національною традицією та культурою.



Мендель
Таїсія Володимирівна
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
ліцею імені О.В. Мішукова
при Херсонському
державному університеті
Херсонської міської ради

■ ЖІНКА ЯК ТЕКСТ У ПРОЗІ ОКСАНИ ЗАБУЖКО (НА МАТЕРІАЛІ КНИГИ ПОВІСТЕЙ ТА ОПОВІДАНЬ «СЕСТРО, СЕСТРО»)

Актуальність теми зумовлена невеликою кількістю наукових праць, присвячених малій прозі Оксани Забужко.

Мета роботи: з'ясувати специфіку жіночих образів у книзі повістей та оповідань Оксани Забужко «Сестро, сестро» та особливості їх функціонування в тексті.

Завдання дослідження: з'ясувати характерні особливості жіночого світопереживання, автобіографічні мотиви та особливості авторської нарації, дослідити жіночий інтелектуалізм та інтертекстуальні особливості у творах О. Забужко.

У роботі було визначено особливості жіночого світопереживання (зв'язок жінки з дитиною, бажання довести оточенню свою непересічність та здобути внутрішню свободу), риси фіктивної автобіографічності (факти з біографії як джерело образів та ідей, роздвоєння героїнь між приватним та публічним, сприймання творчості як життєвого покликання) та засоби нарації для вираження психологізму «нової жінки» (виклад від першої та третьої осіб, що впливає на сприймання тексту читачем). Також було досліджено інтелектуальність «нової жінки» як чинника формування її ідентичності (роздвоєння свідомості жінки на «я-публічне» та «я-приватне», бажання самореалізації в чоловічому суспільстві, протиставлення світу людей і світу природи, роздуми про час) та роль інтертекстуальності в становленні інтелектуального письма (алюзії до Біблії, міфів, творів світової літератури на рівні образів, сюжетів чи окремих мотивів).



Муравська
Богдана Леонідівна
учениця 10 класу
Львівської класичної гімназії
при Львівському національно-
му університеті
імені Івана Франка

■ МОТИВИ ЛІРИКИ СЕРГІЯ ЖАДАНА



**Мухаметзянова
Марина Львгівівна**
учениця 11 класу
Лисичанської
багатопрофільної гімназії
Луганської області

Епатажність, провокативність, непередбачуваність, деструктивність — ключові характеристики доробку харківського письменника Сергія Жадана. Ставлення до його творів неоднозначне: від цілковитого несприйняття до захоплення здатністю відтворювати реалії непростой доби. Слід зауважити, що критики й літературознавці не обминають увагою жодної книги автора.

Творчість Сергія Жадана позначена постмодерними тенденціями. Проте належить звернути увагу на умови формування й розвитку його світогляду, приналежність до покоління «дев'яностиків».

Багатовекторність творчості митця породжує літературознавчий дискурс, що й зумовлює актуальність дослідження.

Мета роботи: визначити ключові мотиви лірики Сергія Жадана.

Завдання дослідження: охарактеризувати ситуацію, що склалася наприкінці ХХ століття в українському суспільстві й спричинила деструктивний характер літератури; створити своєрідний літературний портрет Сергія Жадана в дискурсі українських критиків; окреслити стильові й образні доміанти лірики митця; розглянути особливості змалювання урбаністичного простору в поезії Сергія Жадана.

Уперше в українському літературознавстві здійснено спробу комплексного дослідження поетичної творчості Сергія Жадана в контексті української літератури кінця ХХ століття. Визначено тяжіння творчої манери поета до платформи українських футуристів, водночас наявність рис імпресіонізму, що дає підстави говорити про поезію Сергія Жадана як унікальне явище української літератури нашого часу.

■ ІНДИВІДУАЛЬНА ПОЕТИКА ПРОЗИ ОКСАНИ ЗАБУЖКО



**Нефьодова
Дар'я Вадимівна**
учениця 11 класу
Миколаївської спеціалізованої
ЗОШ І–ІІІ ст. № 22
з поглибленим вивченням
англійської мови
Миколаївської міської ради

Оскільки більшість учених вдаються до аналізу лише окремого складника її індивідуальної поетики або розглядають творчість авторки в контексті української жіночої прози загалом, актуальність теми дослідження зумовлюється потребою повного й усебічного вивчення цього літературного явища.

Предмет дослідження: індивідуальна поетика прозових творів О. Забужко зі збірки «Сестро, сестро»: «Інопланетянка», «Сестро, сестро», «Я, Мілена», «Дівчатка», «Казка про калинову сопілку», «Інструктор з тенісу».

Мета роботи: визначити сутність індивідуальної поетики прози О. Забужко. Для досягнення мети дослідження необхідно було виконати такі завдання: висвітлити теоретичні аспекти поняття «індивідуальна поетика творчого доробку письменника» та суміжних із ним літературознавчих понять; окреслити основні положення поняття «жіноча проза»; проаналізувавши основні складники поняття «індивідуальна поетика» та виявивши й охарактеризувавши стильові доміанти творів О. Забужко, обґрунтувати наявність індивідуальної художньої своєрідності в прозі письменниці.

Висновки: поняття «індивідуальна поетика творчого доробку письменника» визначено як систему складників змісту і форми художнього твору з урахуванням ключових факторів, що пояснюють оригінальність творчого доробку автора; жіночу прозу розглянуто через усвідомлення жіночого авторства, протагоністичне висвітлення образу жінки; вказано специфіку індивідуальної поетики прози О. Забужко, що полягає у з'ясуванні провідних стилетворчих чинників (соціально-історичних, естетичних, суб'єктивних), складників

(змісту і форми) та доміант її творів (основної проблематики, специфіки маски автора, мовного феномена); уточнено особливості індивідуальної поетики прози О. Забужко.

■ **ХУДОЖНІЙ ДИВОСВІТ ПОРУЧ.
МАРІЯ ІВАНІВНА КОВАЛЕНКО — ЛАУРЕАТ
ЛІТЕРАТУРНО-МИСТЕЦЬКОЇ ПРЕМІЇ
ІМЕНІ С. В. РУДАНСЬКОГО**

Мета роботи: комплексне вивчення творчого доробку М. Коваленко в контексті української літератури другої половини ХХ — початку ХХІ століття, дослідження особливостей жанрового розмаїття та літературного стилю письменниці.

Актуальність обраної теми дослідження полягає у необхідності вивчати і знати життя та творчість непересічних людей, які своєю діяльністю сприяють розвитку культури народу, утвердженню морально-етичних цінностей.

Завдання дослідження: проаналізувати твори М. Коваленко в контексті літературного процесу кінця ХХ — початку ХХІ століття; розкрити особливості жанрових форм, композиційної побудови, тематики, проблематики у творчості письменниці; висвітлити багатоплановість образної системи творів М. Коваленко.

Висновок: творчості Марії Іванівни притаманне тематичне багатство та жанрове розмаїття. Її вірші сповнені великої любові та щирості до людей. Літературна спадщина М. Коваленко потребує подальшого вивчення і може бути впроваджена в шкільну програму.



**П'ятицялова
Феріде Вальмірівна**
учениця 11 класу
Республіканського
навчального закладу
«Кримська гімназія-інтер-
нат для обдарованих дітей
Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту АР Крим»

■ **«... СЛОВА, ПРОПУЩЕНІ ЧЕРЕЗ СЕРЦЕ
І ВИПРОБУВАНІ ЖИТТЯМ» МАРГАРИТИ НЕМЕШ**

Маргарита Іванівна Немеш — закарпатська поетеса, прозаїк, педагог, піаністка, художниця і фольклористка. Дитинство та юність письменниці.

Життя М. Немеш під час Другої світової війни.

Діти — найдорожчий скарб письменниці.

Зміни, що відбулися в житті подружжя Немешів з приходом радянської влади на Закарпаття.

Сімейний ансамбль Немешів.

Приборкувачка сибірського Якутська, а найбільше — себе...

Повернення із крайньої Півночі до рідної Срібної Землі та подальше життя Маргарити Немеш на Закарпатті.

У пошуках земляків письменниці з гірського села в Карпатах.

Творча спадщина авторки.

Аналіз збірок письменниці «Камертон пам'яті» та «Останній акорд».

Внесок Маргарити Немеш у збереження народної творчості Великоберезнянського краю на Закарпатті.



**Рітш
Владислава Владиславівна**
учениця 11 класу
Великоберезнянської гімназії
Великоберезнянської районної
ради Закарпатська область

■ **ЖАНРОВА СВОЄРІДНІСТЬ ЗБІРКИ
ЛІНИ КОСТЕНКО «РІЧКА ГЕРАКЛІТА»**

Поезія Ліни Костенко пронизана любов'ю до України і свого народу. У її творчості переплітаються історичні події з фольклорними сюжетами. Історизм поезії Ліни Костенко полягає не в трактуванні певних подій, а в пошуку відповідей на філософські питання: поетеса завжди будує мости між минулим, сучасним і майбутнім, прагне, аби сучасники проаналізували минуле заради майбутнього. Поезія Ліни Костенко глибоко національна, інтелектуальна, естетична, самотуня.

«Ліна Костенко належить до когорти «шістдесятників», які поставили своє полум'яне слово на сторожі своєї нації, держави, її мови. Своєю творчістю поетеса ще на початку творчого шляху заявила про соціально-публіцистичну гостроту свого поетичного мислення, насамперед виявила громадянське спрямування своєї лірики».

Поетеса і сьогодні плідно працює на літературній ниві. 2011 року з'явилася її нова поетична збірка «Річка Геракліта».

Метою роботи є дослідження жанрової своєрідності збірки Ліни Костенко «Річка Геракліта» у контексті ідейно-художнього аналізу творів.



**Рогозовська
Лариса Вячеславівна**
учениця 11 класу КЗ КОР
«Бучанської спеціалізованої
ЗОШ І–ІІІ ст. з поглибленим
вивченням іноземних мов»
Київської області

Актуальність дослідження: оскільки збірка «Річка Геракліта» Ліни Костенко вийшла друком 2011 року, нові поезії, які увійшли до неї, потребують ґрунтовного наукового аналізу.

Об'єктом дослідження є творчість Ліни Костенко, а предметом — поезії збірки Ліни Костенко «Річка Геракліта», мовно-художні засоби їх творення, жанрові особливості зазначених творів.

Завдання роботи: виявити провідні мотиви, образи, засоби образотворення, жанрову своєрідність поезій; здійснити ідейно-художній аналіз творів та визначити їх тематику, мовно-художні засоби, жанрову специфіку; порівняти особливості творчості Ліни Костенко 60-х років — початку 90-х років ХХ століття та періоду кінця минулого — початку нинішнього століття; визначити світоглядні позиції митця в сучасному суспільстві, роль його творчості у громадянському житті України.



**Салій
Світлана Станіславівна**
учениця 11 класу середньої
ЗОШ І–ІІІ ст.с. Грамадське
Літинського району
Вінницької області

■ БІБЛІЙНІ МОТИВИ В РОМАНАХ «ЖОВТИЙ КНЯЗЬ» ВАСИЛЯ БАРКИ ТА «МАРІЯ» УЛАСА САМЧУКА

Актуальність роботи. Наукова новизна науково-дослідницької роботи полягає у тому, що вона є чи не першою спробою комплексного дослідження використання авторами «Марії» та «Жовтого князя» саме біблійних мотивів. Адже в літературознавчих і критичних працях М. Жулинського, О. Забарного, Ю. Коваліва, М. Кудрявцева та ін. про це йдеться надто побіжно.

Мета дослідження полягає в тому, щоб розкрити малодосліджені аспекти художнього зображення трагедії українського народу з допомогою біблійних мотивів у названих творах.

Висновки. Ми намагалися здійснити дослідження «Жовтого князя» з урахуванням творчої діяльності та філософського конструювання митцем моделі світу. З'ясовано, що особливе значення у його творчості мало Святе письмо, ідеї якого і лягли в основу твору.

Роман Уласа Самчука «Марія», на нашу думку, за своїм змістом близький до давньої поеми з «Життя Святих» — «Ходіння Богородиці по муках» і страдницьких подвигів християнських Святих (Зосими і Саватія).

Отже, Василь Барка в романі «Жовтий князь» і Улас Самчук у романі «Марія» раціонально використали біблійні мотиви, що сприяли глибокому й переконливішому розкриттю проблематики творів.

■ ЦІННІСНІ АСПЕКТИ ПОВІСТІ ОСИПА ТУРЯНСЬКОГО «ПОЗА МЕЖАМИ БОЛЮ» В КОНТЕКСТІ СВІТОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ



**Слезіна
Яна Олександрівна**
учениця 11 класу
Севастопольської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 37
з російською та українською
мовами навчання
Севастопольської міської ради

Кожна доба має свої особливості, а література цього періоду вбирає в себе всі її відтінки: співпереживає разом з людьми, допомагає висловитися, відчути певні особливості внутрішнього світу людини. Літературний процес тісно пов'язаний із подіями, які панували в окремий час у світі чи на певній території. Воєнна тематика простежується в літературі протягом усього існування людства.

Війна — трагічний час для історії людства, бо саме в цей період відбувалися ті події, які знищували мільйони людей та покалічили десятки тисяч не лише фізично, а й морально. Адже саме моральний стан людини відповідає за фізичні можливості.

Метою наукової роботи є виявлення і характеристика ціннісних аспектів у повісті О. Турянського «Поза межами болю» у контексті світової антивоєнної прози.

У процесі написання роботи були використані такі загальнонаукові методи: реалізовано поєднання компаративного й типологічного методів, застосовано аналітично-описовий підхід, який полягає у підборі, систематизації та аналізі матеріалу.

Основна філософсько-моральна проблема твору полягає у визначенні місця людини в складному світі, бо крізь які муки не пройшли герої, загальний морально-етичний пафос твору зводиться до слів незрячого персонажа «Є сонце в життю». Саме це основна ідея віри в перемогу людського духу, людяності і добра.

■ ХУДОЖНІ ФУНКЦІЇ ПРИСЛІВ'ІВ ТА ПРИКАЗОК У ДРАМАТУРГІЇ МИХАЙЛА СТАРИЦЬКОГО

Проблема функціональних можливостей фольклорно-етнографічних елементів у драматургії М. Старицького вивчена недостатньо. У роботі реалізовано спробу проаналізувати функції паремій у творах М. Старицького, звернутися до ознак романтизму, їх активного використання у своїх творах письменником. У цьому й полягає актуальність наукової роботи.

Завдання дослідження: класифікувати паремії, які використав М. Старицький у драматичних творах, проаналізувати за тематикою функції прислів'їв та приказок у п'єсах драматурга.

Об'єктом дослідження є соціально-побутові п'єси «Різдвяна ніч», «Як ковбаса та чарка, то минеться й сварка», «Не судилося», «Утоплена, або Русалчина ніч», «За двома зайцями», «Ой не ходи, Грицю, та й на вечорниці», «Крути, та не перекручуй», «Ніч під Івана Купала» та історичні — «Юрко Довбиш», «Богдан Хмельницький», «Маруся Богуславка», «Оборона Буші». Предметом — прислів'я та приказки у п'єсах, а також їхні художні функції у творах.

Наукова новизна: вперше зібрано і системно досліджено паремії, використані М. Старицьким у драматичних творах, реалізовано спробу аналізу функцій прислів'їв і приказок у п'єсах драматурга.

Практичне значення: матеріали роботи можуть бути використані вчителями-словесниками під час вивчення драматургії М. Старицького та прислів'їв та приказок як жанру фольклору.



**Строкань
Свєтлєна Олєксандрівна**
учениця 11 класу
Чорнобівської гімназії
Чорнобівської районної ради
Черкаської області

■ ПОЕТИКА ВІРШОВАНИХ ТВОРІВ МИКОЛИ ВІНГРАНОВСЬКОГО (НА МАТЕРІАЛІ ЗБІРКИ «ЛЮБОВЕ, НІ! НЕ ПРОЩАВАЙ!»)

М. Вінграновський — один із найвідоміших українських поетів середини ХХ — початку ХХІ ст., чия творчість набуває все більшого суспільного значення. Поетичній творчості письменника присвячено чимало критичної літератури. Однак спеціального дослідження, присвяченого детальному вивченню поезики творів М. Вінграновського, немає. Така праця не лише увиразнила б розуміння віршованих творів митця, а й чимало дала б до розуміння української поезії ХХ ст. загалом.

Мета дослідження: з'ясувати особливості поезики віршованих творів М. Вінграновського на матеріалі збірки «Любове, ні! не прощай!», однієї з найкращих у поета. На основі аналізу поетичних творів письменника показано, що він використовував такі тропи, як порівняння, епітети та метафори, надаючи перевагу авторським, рідше в його творчості зустрічаються метонімії, оксюмори, евфемізми.

Особливістю поетичного синтаксису є використання образних паралелізмів. Зустрічаються такі синтаксичні фігури, як тавтологія і плеоназм, синонімічні варіації та полісиндетон. У багатьох віршах з метою увиразнення змісту М. Вінграновський застосовує алітерації та асонанси.

Поет здебільшого вдається до силабо-тонічного віршування. Особливістю віршування М. Вінграновського є використання різнорядкових строф.



Цєра Свєтлєна Дмитрівна
учениця 11 класу
Сторожинецького районного
лицею Чернівецької області

■ ЮРКО ІЗДРИК. ПОСТМОДЕРНЕ БАЧЕННЯ СВІТУ (НА ОСНОВІ РОМАНУ «ВОЦЕК» ТА ПОЕЗІЙ, ОПУБЛІКОВАНИХ У БЛОГ-СЕРВІСІ ЖЖ)

Актуальність теми полягає у зростанні інтересу до вивчення сучасної української літератури, зокрема у дослідженні життя і творчості одного з її творців — Юрка Іздрика.

Мета роботи: дослідити життєпис Юрка Іздрика — одного із представників «станіславського феномену», з'ясувати постмодерне бачення світу у його творчості (на основі роману «Воцек» та поезій, опублікованих в інтернет-ресурсі).

Наукова новизна і теоретичне значення: у роботі досліджено і систематизовано відомості про життя і творчість Юрка Іздрика, проаналізовано його роман «Воцек», а також розкрито ідейно-художні особливості поезій митця.

Предмет дослідження: життя і творчість Юрка Іздрика, зокрема роман «Воцек» та поезії, написані з вересня 2012 р. по січень 2013 р.

Завдання роботи: дослідити біографію Юрка Іздрика; розкрити постмодерне бачення світу у творчості митця, дослідити особливості композиції, проблематику, художні особливості роману «Воцек»; розкрити ідейно-художній зміст поезій, опублікованих Ю. Іздриком в інтернет-щоденнику ЖЖ; узагальнити інформацію про постмодернізм в українській літературі.



Ганєша Тєтлєна Миколєївна
учениця 11 класу Калуська
спеціалізованої
ЗОШ І–ІІІ ст. № 2
з поглибленим вивченням
англійської мови Івано-
Франківської області



Король Мар'яна Олегівна
учениця 11 класу Івано-Франківського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей із сільської місцевості м. Івано-Франківськ

■ П'ЕСИ НЕДИ НЕЖДАНОЇ ТА ОЛЕКСАНДРА ІРВАНЦЯ КРИЗЬ ПРИЗМУ ДРАМАТУРГІЧНИХ КАТЕГОРІЙ (КОНФЛІКТ, ОБРАЗ, СЦЕНІЧНІСТЬ)

Без творчості Олександра Ірванця і Неди Нежданої важко уявити будь-які процеси, пов'язані з новітньою українською драматургією. Твори цих авторів збагачують українську драматургію ХХ — ХХІ ст.

У дослідженні було зроблено спробу висвітлити проблему головного героя, проблему конфлікту, рівня сценічності, часопростору тощо як основних драматургічних категорій у п'єсах Неди Нежданої та Олександра Ірванця.

Новітня драматургія у процесі ревізії традиційної структури драматичного твору, жанрових особливостей, типів драматургічного конфлікту і моделей героя все більше віддаляється від формально-змістового герметизму, зближуючись із філософсько-естетичною есеїстикою, прозою, «мережевою літературою». Позитивним наслідком цього процесу є створення престижу драматургії «двотисячників».

Секція «Світова література»

■ РІЗДВЯНИЙ МОТИВ У МИСТЕЦЬКІЙ ТРАНСКРИПЦІЇ Ч. ДІККЕНСА ТА М. ГОГОЛЯ (СПРОБА ЗІСТАВНОГО АНАЛІЗУ)



Антонова Влада Сергіївна
учениця 11 класу Житомирського міського колегіуму

Мета дослідження: порівняти повісті «Ніч перед Різдвом» М. Гоголя та «Різдвяна пісня у прозі» Ч. Діккенса; визначити шляхи художнього осмислення різдвяної сміхової культури у Ч. Діккенса і М. Гоголя.

Завдання дослідження: проаналізувати та порівняти повісті Ч. Діккенса та М. Гоголя; визначити схожі жанрові особливості творів; охарактеризувати традиційне та новаційне в різдвяних оповіданнях у творчості Ч. Діккенса, а також у М. Гоголя як представника слов'янської літератури.

Основним у дослідженні є зіставний метод для системного порівняння повістей «Різдвяна пісня в прозі» та «Ніч перед Різдвом». Водночас вирішення завдань неможливе без порівняльного аналізу для отримання відповідей з проблем історії жанру, його загальних теоретичних засад. Філологічний метод був застосований для вивчення текстів, їх опису, коментування, узагальнення та концептуалізації проаналізованого матеріалу.

Ч. Діккенс і М. Гоголь — міфотворці мистецької моделі світу, яка подається через фантастику, казковість. Вони наче «переливають» міф у літературу, яка насичується міфологічною і ритуальною часовістю, втілює сакральні-магічні функції.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕДАЧІ ХУДОЖНЬОГО ТЕКСТУ ЗАСОБАМИ КІНЕМАТОГРАФУ (НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ «ПАРФУМЕР» П. ЗЮСКІНДА ТА ЙОГО ЕКРАНІЗАЦІЇ)



Біла Вікторія Михайлівна
учениця 11 класу Запорізької гімназії № 31

Мета дослідження полягає у тому, щоб шляхом застосування запропонованого дослідницького алгоритму у процесі порівняння художнього тексту та екранної версії Тома Тиквера, з'ясувати особливості передачі художнього тексту засобами кінематографу.

Завдання роботи: з'ясувати особливості компаративного підходу до вивчення художніх феноменів; проаналізувати особливості інтермедіальних досліджень та виявити специфіку порівняння художнього тексту та його екранної версії; на основі аналізу теоретичних джерел визначити етапи зіставного аналізу літературного та кінематографічного текстів; застосувати запропонований алгоритм у процесі аналізу роману «Парфумер» та його кіноверсії.

Практичне значення дослідження полягає у тому, що його матеріали можуть використовуватися під час подальших інтермедіальних досліджень.

■ «ЗАПИСНИКИ» АНТУАНА ДЕ СЕНТ-ЕКЗЮПЕРІ ЯК СПОСІБ САМОРОЗКРИТТЯ ОСОБИСТОСТІ ПИСЬМЕННИКА

Об'єкт дослідження: записники як жанр документалістики, його особливості і функції в контексті проблем художньої творчості. Предмет дослідження: «Записники» Антуана де Сент-Екзюпері як форма самовираження особистості письменника.

Мета роботи: здійснити синтетичний аналіз записників як способу самовираження письменника, визначити місце і роль записників у його творчості.

Актуальність дослідження. У літературознавчих дослідженнях не визначено жанрові ознаки записників, їх типологію, не проаналізовано їх значення для світової документалістики, для розуміння творчої спадщини письменника.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що здійснено спробу осмислити можливості авторського самовияву в процесі писання записників, розглянуто різновиди записів з огляду на авторські інтенції Антуана де Сент-Екзюпері.



Бойко
Анастасія Олександрівна
учениця 10 класу НВК № 10
м. Хмельницького

■ МЕТАФОРА ЯК ЗАСІБ ТВОРЕННЯ ХУДОЖНІХ ОБРАЗІВ І РОЗКРИТТЯ ПРОБЛЕМАТИКИ ЕСЕ ДАНІЕЛЯ ПЕННАКА «ЯК РОМАН»

Мета науково-дослідницької роботи: дослідити метафору як засіб творення художніх образів та розкриття проблематики есе Данієля Пеннака «Як роман». Для досягнення мети вирішені такі завдання: розглянуто теоретичні аспекти проблеми, що досліджувалась; опрацьовано роботи літературознавців із теми дослідження; визначено та класифіковано метафори в есе «Як роман»; з'ясовано функціональні особливості метафор у творі. Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше досліджуються метафори в есе Пеннака «Як роман» як засіб творення художніх образів.

У есе «Як роман» метафори мають велике значення, передусім є засобом творення художніх образів і розкриття проблематики твору. Автор дає влучну метафоричну характеристику образів, аналізує підняті в есе проблеми. Важливою є також емотивно-оцінкова функція метафор.



Вознюк
Богдана Володимирівна
учениця 9 класу Чернігівської
ЗОШ І-ІІІ ст. № 27

■ МОДЕРНІСТСЬКА ХУДОЖНЯ СУБ'ЕКТИВНІСТЬ БРУНО ШУЛЬЦА (НА ПРИКЛАДІ ОПОВІДАННЯ «ПТАХИ»)

Мета роботи: проаналізувати художні принципи модерністської художньої суб'єктивності й особливості їх застосування Бруно Шульцем в оповіданні «Птахи».

Завдання дослідження:

- розглянувши генезис модернізму, з'ясувати філософські принципи модерністської художньої суб'єктивності;
- проаналізувати основні художні засоби та прийоми літератури модернізму;
- виявити і описати особливості створення нової дійсності Бруно Шульцем у оповіданні «Птахи».

Результати роботи: Бруно Шульцем у оповіданні «Птахи» створена модерністська художня суб'єктивність, особливість якої полягає у використанні філософських принципів і окремих засобів і прийомів літератури модернізму. Бруно Шульц — модерніст, автор інтелектуальної літератури.

Науково-дослідницької робота може бути використана вчителями-словесниками в курсах світової літератури (позакласне читання), спецкурсах, спецсемінарах.



Голубка Надія Михайлівна
учениця 10 класу
гімназії м. Ужгорода
Закарпатської області

■ **АВТОРСЬКІ СТРАТЕГІЇ ІНТЕРМЕДІАЛЬНОГО ФОРМУВАННЯ ХРОНОТОПУ РОМАНІВ М. А. БУЛГАКОВА «МАЙСТЕР І МАРГАРИТА» ТА Е. БЕРДЖЕСА «МЕХАНІЧНИЙ АПЕЛЬСИН»**



Гречка
Станіслав Олександрович
учень 11 класу комунального
закладу освіти «Гімназія № 3»
Дніпропетровської
міської ради

«Майстер і Маргарита» та «Механічний апельсин» — культові романи ХХ століття, однією з визначальних ознак жанрової поетики яких є інтермедіальність — взаємодія «мов» різних видів мистецтва у межах літератури.

Актуальність роботи обумовлюється запровадженням нового, інтермедіального ракурсу розгляду літературних творів, наділених багатоскладною художньою природою, до цього часу не визначеною в усіх її складниках, а також визначенням власне жанрового плану співвіднесення «арсеналу» «красного письменства» із «зовнішнім» щодо нього митецьким «інструментарієм».

Метою роботи є виявлення і зіставлення авторських стратегій інтермедіального оформлення романного хронотопу, розроблених і реалізованих М. Булгаковим та Е. Берджесом. Досягнення мети передбачало розгляд шляхів усталення й осмислення інтермедіальності як свідомої творчої позиції автора; визначення естетичних передумов та поетикальних особливостей побудови інтермедіального «виміру» часопростору досліджуваних романів; аналіз сполучення в ньому словесного і музичного початків художньої дійсності.

Методологічну основу дослідження становить співвіднесення історичної поетики з теорією інтермедіальності, його методика визначається поєднанням порівняльно-типологічного та інтермедіального підходів.

У процесі дослідження було визначено, що музика є і безпосереднім складником художнього світу романів М. Булгакова та Е. Берджеса, і вербально опосередкованим засобом формування романного хронотопу, значущим для усталення насиченого смислового підтексту як підґрунтя «інтелектуальної гри».

Матеріали і результати дослідження можуть бути використані при проведенні уроків, факультативів з російської та світової літератури, художньої культури.

■ **ПОСТМОДЕРНІСТСЬКА ХУДОЖНЯ КОНЦЕПЦІЯ СВІТУ В РОМАНІ М. ПАВИЧА «ХОЗАРСЬКИЙ СЛОВНИК»**



Долоніна
Анна Сергіївна
учениця 10 класу
Тальнівського економіко-
математичного ліцею
Тальнівської районної ради
Черкаська область

Актуальність теми роботи зумовлена необхідністю комплексного дослідження особливостей роману М. Павича «Хозарський словник», яке сприятиме розкриттю характерних ознак постмодерністської картини світу. Мета роботи: визначити специфіку постмодерністського образу світу в романі Мілорада Павича «Хозарський словник».

У романі «Хозарський словник» поєднані особливості історичного дослідження, художнього тексту та енциклопедичного довідника. Розкриваючи історію хозарського народу, М. Павич особливим чином комбінує матеріал, використовуючи звичні елементи, створює незвичайну композицію. Автор маніпулює часом, історичними подіями, науковими фактами, літературними жанрами. М. Павич утверджує постмодерністську категорію «смерті автора», зміну панівної ролі творця у власному тексті, повного зникнення, «розчинення» автора. Письменник вважає читача співавтором своїх писань, який має активно долучитися до процесу творення книги. Роман «Хозарський словник» є взірцевим постмодерністським твором, ілюстрацією постмодерністських положень про структуру, принципів множинність та випадковість.

■ ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ІСТОРІЇ ПРО РОМЕО І ДЖУЛЬЕТТУ В ЛІТЕРАТУРІ ХХ СТОЛІТТЯ

Мета роботи: детальне дослідження відомого сюжету про трагедію закоханих, які страждають через сімейну ворожнечу, і його трансформації у творах К. Чапека, Г. Щербакової.

Завдання дослідження: з'ясувати сутність термінів «мандрівний сюжет», «вічні образи»; дослідити витоки шекспірівської трагедії, визначити спільне та відмінне в сюжетних лініях творів митців доби Відродження; проаналізувати трансформацію відомого сюжету у творах К. Чапека (оповідання «Ромео та Джульєтта» збірки «Апокрифи») та Г. Щербакової (повість «Вам и не снилося»). Історія закоханих, яким перешкоджають батьки, втілена у світовій літературі за різних часів, є повчальною та актуальною і на початку ХХІ століття.

Сюжет про Ромео і Джульєтту вважається мандрівним, оскільки має сюжетно-фабульні мотиви, які зустрічаються у творчості письменників різних народів. Образи цих закоханих вважаються вічними і спонукають до філософських роздумів, символізують пристрасне кохання.

Сюжет про Ромео і Джульєтту зустрічається у творчості Да Порто, М. Банделло, А. Брука, але образи стали широковідомими завдяки трагедії У. Шекспіра, який показав моральне зростання та духовне вдосконалення героїв.

Образи твору «Ромео і Джульєтта» К. Чапека змінюють традиційний погляд на відомий сюжет: справжня любов перевіряється щоденним випробуванням протягом подружнього життя.

Г. Щербакова продовжує традиції У. Шекспіра, зображуючи кохання сучасних Ромео і Джульєтти, якому притаманна пристрастність, відвертість і щирість. Відкритий фінал твору спонукає читача до переосмислення відомих образів і сюжетів.



**Дорошенко
Ванда Сергіївна**
учениця 10 ЛГ класу
Комунальної установи
Сумської спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 10 ім. Героя
Радянського Союзу О.А. Бутка

■ БАРОКОВІ ФОРМИ ХУДОЖНЬОГО МИСЛЕННЯ ВІЛЬЯМА ШЕКСПІРА (НА МАТЕРІАЛІ ТРАГЕДІЇ «РОМЕО І ДЖУЛЬЕТТА» Й КОМЕДІЇ «СОН ЛІТНЬОЇ НОЧІ»)

Об'єктом дослідження є драматичні твори «Ромео і Джульєтта» та «Сон літньої ночі». Предмет дослідження — бароківі форми художньої образності у творах В. Шекспіра.

Мета роботи: довести, що «надстильовість» творчості Шекспіра зумовлена специфічними інтенціями його художнього мислення, яке можна визначити як ранньобарокове.

Завдання дослідження: охарактеризувати надстильову специфіку художнього мислення В. Шекспіра, з'ясувати ознаки ранньобарокового творчого мислення та художні форми, в яких відбувається його реалізація.

Результати дослідження засвідчують потужну експлікацію барокових прийомів у драматичних творах В. Шекспіра: еффуїстичність мовлення, використання різноманітних метафоричних конструкцій, епітетів і порівнянь, за допомогою яких створюється бурхлива образність, моделюється комічність ситуацій.

Комедії притаманна алегоричність, іронія. Автор поєднав фантастику з фарсом. Різноманітністю відзначаються і лексико-стилістичні фігури: піднесені і ускладнені конструкції, фразеологічні звороти і прозаїзми, тавтологізми, спільнокореневі слова та антитези. Стилістичні та риторичні фігури дають змогу розкрити особливий психологізм героїв драматичних героїв.



**Євтушок
Катерина Павлівна**
учениця 6 (10) класу
Сарненської гімназії
Рівненської області



**Іваннікова
Маргарита Віталіївна**
учениця 10 класу Родників-
ського НВК «загальноосвітня
школа І–ІІІ ступенів-гімназія»
Сімферопольського району
АР Крим

аналіз творів письменника)

■ ХУДОЖНИЙ СВІТ ТВОРІВ АЛЕССАНДРО БАРІККО (НА ПРИКЛАДІ ПОВІСТІ «МОРЕ-ОКЕАН» І ТЕАТРАЛЬНОГО МОНОЛОГУ «НОВЕЧЕНТО»)

Мета роботи: дослідження окремих прозових творів письменника; комплексний аналіз складових художнього світу зазначених творів; створення необхідної бази для подальших наукових відкриттів у цій галузі.

Матеріалом дослідження є художні тексти письменника, критичні статті та рецензії, присвячені творам автора, а також літературознавчі статті та навчальні посібники.

Алессандро Барікко — яскравий представник літератури постмодернізму. Для його творів характерні еkleктизм, поліфонія стилів і жанрів, децентрація композиції, розірваність сюжетних ліній, дискретність розповіді, багаторівневі відсилки, прагнення до знищення всяких ієрархій, обмежень, а також інтертекстуальність.

Використання автором уже існуючих форм і образів для надання їм нового смислового забарвлення, спростовує постулати про те, що мистецтво вичерпало себе в пошуках нових форм. У повісті «Море-океан» і театральному монолозі «Новеченто» головні й другорядні герої часто опиняються в невластивих їм ситуаціях, завдяки чому автор показує глибоку маргінальність постмодернізму.

Практична цінність роботи полягає в тому, що результати дослідження (філологічний можна використовувати у загальноосвітніх школах, класах гуманітарного профілю.



**Лькова
Ірина Володимирівна**
учениця 11 класу
комунального закладу
«Луганський обласний ліцей»

■ ЖАНРОВА СВОЕРІДНІСТЬ СУЧАСНОГО ДЕТЕКТИВУ НА МАТЕРІАЛІ РОМАНІВ «ФАНДОРІНСЬКОГО ЦИКЛУ» БОРИСА АКУНІНА

Детектив як літературний жанр є найбільш популярним жанром у сучасному літературному процесі. Водночас саме цей жанр залишається одним із найбільш дискусійних жанрів.

Мета роботи: дослідити жанрову своєрідність сучасного детективу в романах «фандорінського циклу» Бориса Акуніна.

Завдання дослідження: опрацювати літературу з цієї проблеми; розглянути розвиток детективу як літературного жанру; відслідкувати особливості формування романтичного образу героя «нової» реалістичної прози; виявити ступінь засвоєння традицій класичного детективу та новаторські тенденції у детективних романах Бориса Акуніна.



**Князева
Галіна Георгіївна**
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
ліцею ім. О.В. Мішукова
при ХДУ Херсонської міської
ради Херсонської області

■ РЕЦЕПЦІЯ ОБРАЗУ ПЕНЕЛОПИ В РОМАНІ МАРГАРЕТ ЕТВУД «ПЕНЕЛОПІАДА»

Мета роботи: дослідити особливості художньої рецепції образу Пенелопи, героїні гомерівської поеми «Одісея», у сучасному постмодерністському романі.

Актуальністю роботи є те, що у сучасному літературознавстві сприйняття образу Пенелопи у жанрі постмодерністського роману набуває нових форм та є відкритим для дослідження.

Об'єкт дослідження: роман сучасної канадської письменниці М. Етвуд «Пенелопіада» в контексті літератури та культури постмодернізму.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що рецепція гомерівських образів розглядається на матеріалі сучасного малодослідженого твору М. Етвуд «Пенелопіада»; образ Пенелопи досліджується в контексті новітніх ідей фемінізму та культури постмодернізму; образ дружини Одісея та її служниць інтерпретується з позицій ритуально-міфологічного підходу.

Методи дослідження: в роботі було використано історико-генетичний, типологічний, системний методи літературознавчого дослідження, а також елементи ритуально-міфологічного й компаративного аналізу.

■ ТАЄМНИЦЯ СФІНКСА У ТВОРЧОСТІ ЕДГАРА ПО Й МИХАЙЛА ЯЦКОВА

Актуальність теми полягає у виявленні спорідненості символіки американського та українського митців, вираженні ідеї єдності розвитку культури від античності до сьогодення.

Мета роботи: простежити взаємозв'язок між творами Едгара По й Михайла Яцкова крізь призму символу Сфінкса.

Завдання дослідження: порівняльний аналіз прози Едгара По та Михайла Яцкова на семантичному та структурному рівнях; виявлення спільних ознак у творах обох письменників, зокрема розгадування таємниці (код Сфінкса); розгляд символу Сфінкса як таємниці мистецької творчості.

У першому розділі роботи простежено вплив принципу «логічного» письма Е. По на творчість М. Яцкова на основі спогадів сучасників, висновків дослідників українського модернізму й порівняльного аналізу творів обох митців.

Другий розділ роботи присвячено дослідженню взаємозв'язку міфологічного, історичного й природничого начала символу; вивченню явища синтезу мистецтв.



**Коларця
Анна Орестівна**
учениця 11 класу
Львівської гімназії «Престиж»

■ РЕЦЕПЦІЯ ОБРАЗУ ВІЛЬЯМА ШЕКСПІРА ТА ЙОГО ТВОРЧОСТІ У СВІТОВІЙ ФІЛАТЕЛІЇ

У процесі роботи вироблено критерії класифікації поштових випусків, присвячених Вільяму Шекспіру, проаналізовано 41 шекспірівський випуск, що побачили світ з 1948 по 2010 р.

Об'єктом дослідження є рецепція життєвого й творчого шляху Вільяма Шекспіра у світовій філателії. Предметом дослідження є поштові випуски, присвячені Вільяму Шекспіру та його творам.

Завдання роботи: вивчити доступні джерела, в яких подано життєпис Вільяма Шекспіра та здійснено огляд його творчості; опрацювати авторитетні філателістичні каталоги на предмет виявлення в них поштових випусків, присвячених Шекспіру та його творам; виробити критерії класифікації віднайденого філателістичного матеріалу та класифікувати його; з'ясувати особливості відображення шекспірівської іконографії на поштових марках світу; виявити закономірності у відборі творів Шекспіра, а також сцен із них для сюжетів і мотивів тих чи інших поштових мініатюр; на прикладі філателії довести, що образ Шекспіра та його творчості стали феноменом масової культури, що «шекспірівська» марка, будучи продуктом шекспірівської індустрії, є важливим фактором творення шекспіросфери.

Новизна роботи полягає в тому, що в ній уперше здійснюється класифікація та аналіз філателістичних матеріалів, присвячених особистості та творчості В. Шекспіра.



**Лауценко
Олена Олександрівна**
учениця 11 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області

■ ВІРШ У ПРОЗІ ТА ЙОГО МІСЦЕ В ТВОРЧОСТІ І. ТУРГЕНЄВА ТА О. ВАЙЛЬДА: КОМПАРАТИВНИЙ АСПЕКТ

Метою дослідження є вивчення особливостей використання жанру віршів у прозі в творчості І. Тургенєва і О. Вайльда через компаративний аналіз.

Метою наукової роботи передбачено вирішення таких завдань: опрацювання науково-методичної літератури з проблеми застосування жанру віршів у прозі О. Вайльдом та І. Тургенєвим; комплексний аналіз художніх текстів; виявлення шляхом компаративного аналізу спільних і відмінних рис у творчості письменників; формулювання висновків, їх аргументація.

Цикл «Вірші в прозі» І. Тургенєва став підсумком його життя. В ньому автор висловлює свої погляди на природу, суспільно-політичні аспекти життя, торкається питань морального змісту, даючи корисні поради читачам.

Оскар Вайльд у віршах у прозі висловлює власні естетичні погляди. Поведінка його персонажів часто шокує, та автор вважає, що саме це робить його твори незабутніми.

Отже, вірші в прозі І. Тургенєва і Оскара Вайльда — це прагнення відобразити власне бачення життя і поєднати в них радість і гіркоту, миттєве і вічне, особисте і загальнолюдське.



**Мовчан
Ольга Василівна**
учениця 11 класу Боржівської
ЗОШ І-ІІІ ст. № 2
Тернопільської області

■ ТИПОЛОГІЯ ЮНИХ ГЕРОЇВ У СУЧАСНІЙ ЗАРУБІЖНІЙ ЛІТЕРАТУРІ



Ніколенко Катерина Сергіївна
учениця 9 класу Полтавської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 3
Полтавської міської ради Полтавської області

Мета роботи: виявити типи юних героїв, особливості їх поетики, функції і динаміку в сучасній зарубіжній літературі для дітей і підлітків.

Завдання дослідження: на підставі досягнень вітчизняного літературознавства уточнити підходи до вивчення художнього образу (персонажа, героя) в літературі; виявити і проаналізувати типи героїв у казкових творах Р. Дала, П. Маара, Т. Янсон; визначити специфіку образів юних героїв у соціально-психологічній прозі С. Таунсенд, Б. Космовської, К. Нестлінгер; розкрити вплив постмодернізму на змалювання образів героїв у творах К. Функе і М. Енде.

Наукова новизна та особистий внесок дослідника. У роботі вперше здійснено системне і комплексне дослідження типології і поетики героїв у сучасних творах для дітей та юнацтва. Уточнено підходи до вивчення категорій ейдології: образ, персонаж, герой. Виявлено специфіку типів сучасних героїв у різних жанрах: казки, повісті, роману. Розкрито традиції і новаторство митців, значення створених ними образів героїв для пізнання сучасності і розвитку художньої літератури.



Панчук Катерина Володимирівна
учениця 11 класу Білоцерківської ЗОШ І–ІІІ ст. № 5
Київської області

■ ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ ЖІНКИ-ДЕТЕКТИВА У КОНТЕКСТІ СВІТОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ (ЗА РОМАНАМИ АГАТИ КРІСТІ, МЕРІ ХІГГІНС КЛАРК, ІОАННИ ХМЕЛЕВСЬКОЇ, ОЛЕКСАНДРИ МАРІНІНОЇ)

Метою роботи є вивчення та комплексний аналіз особистості жінки-детектива у творах Агати Крісті «Немезіда», Мері Хіггінс Кларк «Поки красуня спить», Іоанни Хмелевської «Крокодил з країни Шарлотти», Олександри Марініної «Реквієм» (першої половини ХХ — початку ХХІ століть), а також розкриття значення іронії.

Висновки. Протягом свого літературного життя кожна письменниця шукала нові шляхи відтворення подій, нові жіночі образи, які були яскравими індивідуальностями, керувалися власними методами розслідування. Героїні, маючи певні національні риси, увібрали певні риси своєї епохи. Для жінок-детективів визначальною є робота або захоплення своїми справами, які змальовані з певним відтінком іронії.



Стоянович Себастьян Срджанович
учень 11 класу спеціалізованої школи № 49 м. Києва

■ ЕВОЛЮЦІЯ ІНФЕРНАЛЬНИХ ОБРАЗІВ У ЛІТЕРАТУРІ

Об'єкт дослідження: засадничі архетипи системи інфернальних персонажів, а саме образів Ліліт, диявола (чорта) та упиря.

Предметом дослідження є репрезентативні літературні тексти різних епох та національно-культурних традицій.

Мета роботи: на прикладах окремих персонажів різних епох здійснити дослідження еволюційних змін втілення інфернальних образів у художній літературі від давнини до творів сучасних авторів та з'ясувати чинники популярності цих образів у сучасній культурі.

У роботі було проведено дослідження еволюційного розвитку інфернальних образів у літературі від перших письмових джерел до сучасних творів. Якщо у стародавні часи інферно були героями казок та легенд, прив'язаних до певного регіону і однієї конкретної культури, то протягом розвитку суспільства інфернальна література вийшла за межі народної творчості та здобула статус світової.

■ ЕВОЛЮЦІЯ ОБРАЗУ ІНТЕЛІГЕНТА В РОСІЙСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ КІНЦЯ ХІХ — ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТОЛІТЬ

Мета дослідження: прослідкувати еволюцію образу інтелігента в російській літературі на прикладі оповідань А. Чехова та романів М. Булгакова «Біла гвардія», «Майстер та Маргарита», повісті «Собаче серце».

Завдання роботи:

- розглянути образи російських інтелігентів у названих творах;
- дослідити тип чехівського та булгаківського інтелігента;
- проаналізувати спільні та відмінні риси в образах;
- прослідкувати еволюцію образу інтелігента в російській літературі.

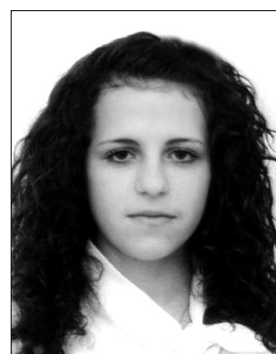


*Трезубенко
Ірина Віталіївна
учениця 11 класу
Миколаївської гімназії № 2*

■ ГУЦУЛЬЩИНА І ГУЦУЛИ У ТВОРЧОСТІ СТАНІСЛАВА ВІНЦЕНЗА

Метою роботи є аналіз і узагальнення інформації про життєвий шлях Станіслава Вінценза, ролі Гуцульщини і гуцулів у формуванні характеру, становленні його як письменника, а також аналіз епопеї з життя гуцулів Українських Карпат.

Детальне вивчення роману дає можливість стверджувати, що С. Вінценз у своєму творі був щирим дослідником Гуцульщини, її духу, її «Правди старовіку». Тому його монументальний твір від часу своєї появи є і буде енциклопедією гуцульської духовності. Автор переконливо довів, що саме Гуцульщина спромоглася зберегти багатство архаїчного способу життя, обрядів вірувань і розуміння таїни світу у єднанні з природою. Він створив ідеальний світ, повний гармонії, ладу, порядку.



*Турчин Ірина Віталіївна
учениця 11 класу Путильської
гімназії смт. Путила
Чернівецької області*

Секція «Російська література»

■ ПОЕТИКА ХРОНОТОПУ В КРИМСЬКІЙ ЛІРИЦІ С. С. БЕХТЕЄВА

Актуальність даного дослідження состоит в том, что изучение творчества русско-го поэта-эмигранта С. С. Бехтеева дает возможность по-новому увидеть трагедию русской истории периода 1917–1920 годов. Осмысление событий того времени является столь же актуальным, сколь и понимание процессов, происходящих сейчас. Исследование данного сегмента эмигрантской лирики до сих пор не проводилось. Хронотоп как эстетическая категория в лирике С. С. Бехтеева рассматривается впервые.

Цель работы: исследовать поэтику хронотопа лирических произведений С. С. Бехтеева крымского периода.

Задания работы: изучить теоретический материал по вопросу хронотопа в литературном художественном произведении; выделить категории времени и пространства; определить способы выражения и художественное своеобразие категории времени и пространства; установить связь хронотопа с идейно-тематическим содержанием стихотворения; определить функции хронотопа; выявить основные мотивы; обозначить крымский топос в произведениях С. Бехтеева.

Данная работа подробно рассматривает вопрос поэтики хронотопа в лирике С. С. Бехтеева крымского периода. Анализ 20 стихотворений позволил сделать следующие выводы: в лирике С. Бехтеева отражены вехи истории: убийство царя; власть большевиков; разрушение церквей; красный террор; голод, нищета, разруха; эмиграция. Структурные элементы хронотопа исследуемых произведений — историческое и био-



*Азарков
Владислав Григорович
учень 11 класу Ялтинського
НВК «Школа-лицей № 9»
АР Крим*

графическое время, моменты «вневременного зияния». Особую роль играет библейский хронотоп, включающий различные библейские сюжеты, мотивы (покаяния, предательства, распятия, искушения, Воскресения, Апокалипсиса) и образы (Христа, Иуды, Голгофы). Центральный образ хронотопа — целостный образ Родины, вмещающий различные образы (народа, врага, несчастных детей, пейзажные). Образ лирического героя чаще всего обобщенный. Исследователями отмечены следующие образы-символы: образ Иуды (символ предательства), образ красного знамени (символ революции), образ пудовой свечи (символ покаяния), образ Голгофы (символ великих страданий), образ Кремля (символ большевистской власти). Мотив испытания — сквозной мотив пространственно-временной структуры произведений.

Важное место занимает мотив дороги. Хронотоп выполняет композиционную, сюжетообразующую и идейно-содержательную функции. Для формирования пространственно-временной структуры произведений С. Бехтеев широко использует топонимы, а для создания художественных образов — средства художественной выразительности и стилистические фигуры. Жанр изучаемой поэзии — лиро-эпический.

■ ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ОБРАЗУ ОФЕЛІЇ В РОСІЙСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ XIX–XX СТ.



*Дяконенко
Марія Олександрівна
учениця 11 класу
Донецької ЗОШ І–ІІІ ст. № 97*

Цель работы: показать, как интерпретируют образ Офелии русские поэты XIX и XX века.

Задачи исследования: изучить, как определяют понятия образа и мотива в современной литературоведческой науке; исследовать образ Офелии в трагедии Шекспира «Гамлет»; раскрыть образ Офелии в трагедии Шекспира как комплекс мотивов; проследить реализацию этого комплекса в стихотворении Некрасова и увидеть сходные и различные черты; показать, как переосмысливаются отношения Гамлета и Офелии в цикле Ахматовой.

Образ Офелии — это совокупность мотивов. Во-первых, внутренние мотивы — отчаянья, безумства, предательства, родительской опеки, мотивы трагической любви и смерти, а также тайны. Во-вторых, внешние мотивы — мотивы природы (воды, цветов).

В работе автор анализирует стихотворение «Офелия» Некрасова и цикл «Читая Гамлета» Ахматовой.

В исследовании доказали, что образ Офелии — это комплекс мотивов. А текст — основа для романтизации образа. Его можно воспринимать не только как книгу, но и как жизненную реальность, в которую может переместиться поэт и, обращаясь к написанному, реализовать свой авторский смысл.

■ СЕМАНТИКА КОЛЬОРУ В ХУДОЖНЬОМУ СВІТІ О. СОМОВА



*Єрмоленко
Антоніна Костянтинівна
учениця 11 класу Харківської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 19
Харківської міської ради
Харківської області*

Актуальність роботи зумовлено інтересом сучасного літературознавства до вивчення кольорової складової художньої картини світу та необхідністю осмислення семантики кольору у творчості О. Сомова — одного з видатних представників російської романтичної прози.

Об'єктом дослідження є проза О. Сомова, предметом — семантика кольору у повістях письменника.

Мета роботи: вивчення особливостей кольорової семантики художнього світу О. Сомова.

Завдання дослідження: описати кількісний і якісний склад кольоровизначень, охарактеризувати символіку кольору, дослідити функціональне навантаження кольоровизначень у прозі О. Сомова.

Практичне значення: можливість використання результатів дослідження на уроках, присвячених вивченню творів російського та світового романтизму.

У кожному з досліджуваних творів домінують два кольори; зовнішність героїв характеризують буквальні кольоровизначення, а внутрішній світ, атмосферу їх існування — асоціативні; кольорові нюанси відображають містичний бік художнього світу повістей; колористичні мотиви та деталі О. Сомов використовує для створення характерів героїв, загальної атмосфери оповіді.

■ МІФ БОРИСА ЧИЧИБАБИНА ПРО ПОЕТА-СТРАСТОТЕРПЦЯ — ХУДОЖНЄ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЖЕРЕЛ ДУХОВНОСТІ ГЕНІЯ ПУШКІНА

Актуальность работы определяется отсутствием в отечественном литературоведении фундаментальных работ, специально посвященных изучению пушкинских мотивов в творчестве Чичибабина, а также новаторства художественного воплощения образа Пушкина в поэме «Пушкин».

Цель работы: изучение специфики и новаторства художественного воплощения образа Пушкина в поэме Чичибабина «Пушкин».

При исследовании темы были поставлены следующие задачи:

- изучить художественные произведения, критический и литературоведческий материал по проблеме художественного воплощения образа Пушкина в произведениях Б. Чичибабина и его предшественников;
- определить место образов, мотивов великого русского поэта в художественном мире Б. Чичибабина;
- подчеркнуть новаторство Б. Чичибабина в создании особой картины мира, окружающей великого поэта, в выражении веры в истинность модели личности, которая, по мнению Гоголя, «... есть явление чрезвычайное и, может быть, единственное явление русского духа: это русский человек, в каком он, может быть, явится через 200 лет»;
- показать, что идеализация Пушкина М. Цветаевой, М. Булгаковым, Б. Чичибабиным, осуществляемая в рамках поэтической мифологии XX века, не имеет ничего общего с его канонизацией и является глубоко индивидуальной формой выражения отношения к поэту;
- рассмотреть особенности композиции, образной системы, стиля поэмы «Пушкин» Б. Чичибабина;
- изучить ритмомелодику поэмы «Пушкин», доказать, что Б. Чичибабин следует пушкинскому стихосложению.

Новизна работы — в многоаспектном анализе произведений разных жанров, исследовании способов идеализации Чичибабиным Пушкина, не имеющих ничего общего с насаждавшимся культом поэта, в раскрытии тайны притягательности светлой личности, в обобщении многолетнего опыта чичибабинского «пушкиноведения». Это сделано впервые.



Канарова
Аліса Олександрівна
учениця 10 класу
Приазовської різнопрофільної
спеціалізованої школи
I–III ст. № 1 «Азимут»
Приазовської районної ради
Запорізької області

■ СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АНТИЧНОЙ ТРАГЕДИИ В ДРАМАТУРГИИ МАРИНЫ ЦВЕТАЕВОЙ

В эпоху античности сложилась строго регламентированная структура театрального действия. М. Цветаева в драматических произведениях «Ариадна» и «Федра» не только своеобразно интерпретирует сюжеты и образы античной мифологии и литературы, но и использует, модифицирует структурные элементы древнегреческой трагедии.

Актуальность исследования обусловлена тем значением, которое имеют античные сюжеты и образы, их модификации как универсальные мировоззренческие и морально-этические модели.

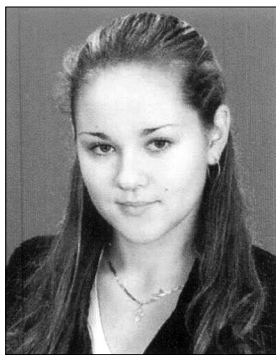
Целью научной работы является осмысление использования структурных элементов и поэтики античной трагедии в драмах М. Цветаевой «Ариадна» и «Федра». Для достижения цели поставлены следующие задачи: изучить становление античной трагедии; определить место наследия античности в жизни и творчестве М. Цветаевой; осмыслить своеобразие использования структурных элементов античной трагедии в драматических поэмах «Ариадна» и «Федра»; рассмотреть историю написания драм, проанализировать причины несостоявшейся попытки стилизации трагедийной трилогии; исследовать художественные функции таких элементов античной драмы как агон, коммос, двуплановость, стихомифии, гномы; определить роль хора в драматических произведениях М. Цветаевой «Ариадна» и «Федра».

Созданные поэтессой драматические поэмы «Ариадна» и «Федра» свидетельствуют о восприятии жанра античной трагедии как готовой классической формы, наполненной современным содержанием.



Кость
Маргарита Вікторівна
учениця 11 класу
Ковельської міської гімназії
Волинської області

■ КОМІЧНІ КОДИ В РОСІЙСЬКИХ САТИРИЧНИХ ПОВІСТЯХ XVII СТ.



**Махталіп
Маргарита Олегівна**
учениця 11 класу кому-
нального закладу освіти
«Фінансово-економічний
лицей» Дніпропетровської
міської ради

Наукова новизна роботи полягає у виявленні комічних кодів у складі російської сатиричної повісті XVII ст. — гумору, пародії, сатири. Це дасть змогу розглядати сміхову літературу цього періоду, по-перше, як «перехідну» художню цілісність, а по-друге, як сферу взаємодії «низової» і «високої» культур з точки зору їх комічного початку, який відіграє роль основного принципу семантики і поетики тексту.

Мета роботи: визначити функції та особливості взаємодії комічних кодів у російській сатиричній повісті другої половини XVII ст.

Завдання дослідження: розглянути сміх як об'єкт наукової рефлексії; виявити особливості давньоруського світовідчуття; охарактеризувати художні особливості російської сатиричної повісті другої половини XVII ст.

У першому розділі розглядається сміх як об'єкт наукової рефлексії (Арістотель, І. Кант, А. Бергсон, М. Бахтін, В. Пропп та ін.). У другому розділі аналізується специфіка давньоруської сміхової культури. Третій розділ присвячено аналізу комічних кодів у російських сатиричних повістях другої половини XVII ст.

Результати дослідження відображаються у висновках, у яких стверджується, що в російській демократичній комічній літературі XVII ст. простежується взаємозв'язок трьох комічних кодів: комедійного, пародійного і сатиричного. Вони можуть бути представлені у творі в різних комбінаціях. Сатиричний код у повістях XVII ст. був вторинним, він розкривається, пізнається лише на основі визначення пародійного або гумористичного.

■ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПСИХОЛОГІЧНИХ ЗНАТЬ ПРИ СТВОРЕННІ ВЛАСНОЇ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ОПОВІДАННЯ А. ЧЕХОВА «РОТШИЛЬДОВА СКРИПКА»



**Палаш
Лілія Віталіївна**
учениця 10 класу
Хмельницької гімназії № 1
ім. Володимира Крисицького

Мета роботи: створення власного трактування названого оповідання на основі залучення елементів психологічних знань. Завданням дослідження є проведення детального аналізу твору з метою створення його нової інтерпретації.

Предметом дослідження є аналіз оповідання, вивчення особливостей чеховської поетики та психологізму, а об'єктом — оповідання та джерела, які містять літературознавчі матеріали, що характеризують творчість А. Чехова.

У роботі акцентується увага на неоднозначності оцінок творчої спадщини А. Чехова літературними критиками минулого і сучасності (Д. Наливайко, Є. Волощук, О. Пронкевич, К. Тітянін).

У процесі дослідження розглядається своєрідність чеховського психологізму, його особливості та характерні риси, на основі яких створена авторська інтерпретація. У наступному розділі узагальнюються вже існуючі інтерпретації оповідання «Ротшильдова скрипка», виокремлюються елементи психологічних знань, які були використані в подальшій розвідці.

Найбільш складною та цікавою є та частина роботи, де проводиться власне авторська інтерпретація тексту.

■ ЖАНРОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТВОРЧОСТІ ЛЕОНІДА ФІЛАТОВА



**Приходько
Маргарита Віталіївна**
учениця 11 класу
Сумської ЗОШ І–ІІІ ст. № 6

Л. Філатов починав як блистательний пародист, позже показав себе як незаурядний лирик і талановитий сценарист, но найбільшу знаменитість отримав як драматург. Он автор оригінальних варіацій на теми «Голого короля», «Робін Гуда», «Любови к трем апельсинам» и ряда шекспировских пьес. Наиболее популярной в широких кругах является кинопьеса Филатова «Сукины дети».

Многие произведения Леонида Филатова так или иначе связаны с театром. К их числу можно отнести и сказку-пьесу «Про Федота-стрельца, удалого молодца», где реализовались комедийный талант Филатова-актера и поэтический — Филатова-литератора.

Леонид Филатов создал еще два цикла пародий — более академических — не для выступлений. В 1976 году — «Вариации на тему мультфильмов „Ну, погоди!“», где пародировались Давид Самойлов, Белла Ахмадулина, Андрей Вознесенский, Юлия Друнина, а в 1979 году — «Вариации на тему сказки Корнея Чуковского „Муха-цокотуха“», где под «прицел» попали Булат Окуджава, Борис Слуцкий, Юрий Левитанский.

В лирике Л. Филатов размышляет о быстротечности жизни, о месте в ней удачи, успеха, о талантливости и популярности. Цикл стихотворений посвящен А. Пушкину. Тема любви наполнена в его стихотворениях новым смыслом.

Изучая литературную деятельность Л. Филатова, мы открыли неожиданные грани его личности и таланта, обнаруживающие истинные идеалы, ведь все произведения Леонида Алексеевича, несмотря на их жанровое и тематическое разнообразие, объединяет одна тема — поиск духовности.

■ ДЕМОНОЛОГІЧНИЙ СВІТ РОМАНУ О. КОНДРАТЬЄВА «НА БЕРЕГАХ ЯРИНИ»

Мета роботи: дослідити демонологічний світ роману О. Кондратьєва «На берегах Ярині» шляхом аналізу образної системи твору.

Завдання дослідження:

- розглянути жанрові особливості роману О. Кондратьєва «На берегах Ярині»;
- сформулювати визначення «демонологічний роман» і з'ясувати його характеристики;
- дослідити демонологічний світ роману О. Кондратьєва;
- узагальнити інформацію про вірування давніх слов'ян, які знайшли відображення у романі О. Кондратьєва;
- укласти Словник демонологічних образів роману «На берегах Ярині».

Предметом дослідження є художній світ роману О. Кондратьєва «На берегах Ярині», об'єктом — образи демонологічного світу, система вірувань наших предків, зафіксованих О. Кондратьєвим у романі «На берегах Ярині».

Практичне значення дослідження полягає в тому, що матеріали роботи можуть бути використані під час вивчення світової літератури на уроках позакласного читання в 11 класі, під час опрацювання теми «Срібна доба російської поезії», а також у процесі вивчення творчості О. Кондратьєва у ВНЗ (курси історії російської літератури, культурології, спецкурси та спецсемінари).



Реліна Катерина Вікторівна
учениця 11 класу Рівненської спеціалізованої школи I–III ст. «Центр надії»

■ ЛЮДИ І КРИЛА В ТВОРАХ ЛЬВА ТОЛСТОГО, РЕЯ БРЕДБЕРІ ТА ГЕРАСИМА МАРКЕСА

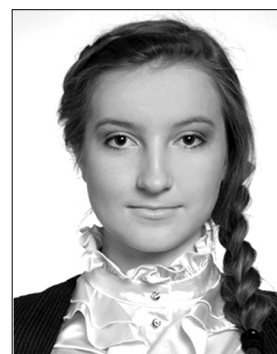
Между Львом Толстым, Рэем Брэдбери и Гарсиа Маркесом существует глубокая внутренняя связь: невзирая на разницу во времени и принадлежности к разным культурам, они пытаются постичь духовную сущность мира, выяснить моральную возможность людей, истоки их поступков. Объединяют этих писателей еще и общие образы — образы крылатых людей.

Цель исследования: используя типологический подход, установить особенности структурных и идейно-художественных доминант исследуемых произведений (рассказов Льва Толстого «Чем люди живы», Г. Гарсиа Маркеса «Очень старый человек с огромными крыльями» и новеллы Рэя Брэдбери «Дядюшка Эйнар»); осветить оригинальность видения писателями состояния современного им общества и личности в нем.

Актуальность исследования объясняется тем, что на сегодняшний день нет комплексного труда по проблеме сопоставления названных произведений на уровне композиции, образов, проблематики, содержания, художественных средств, поэтому возникла необходимость синтетически соединить отдельные аспекты исследуемых явлений.

Задачи исследования: систематизировать критические материалы по теме; определить философско-этический смысл произведений; раскрыть семантическую «двуплановость» сюжетов и их символичность.

Результаты исследования: совершена попытка компаративного анализа произведений представителей европейской и американской литератур на культурно-философском и эстетически-психологическом уровнях; раскрыт философско-этический смысл образов крылатых людей; описаны семантическая «двуплановость» сюжетов, аллегоричность и символичность образов и ситуаций.



Самойленко Ірина Владиславівна
учениця 10 класу Кременчуцького ліцею № 11 Кременчуцької міської ради Полтавської області



Юхиччук
Анастасія Олександрівна
учениця 10 класу Рівненської
гуманітарної гімназії

■ ПОСТМОДЕРНІСТСЬКА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ГАМЛЕТІВСЬКОГО СЮЖЕТУ В СУЧАСНІЙ РОСІЙСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ (НА МАТЕРІАЛІ «ТРАГЕДІЯ. ВЕРСІЯ: ГАМЛЕТ» БОРИСА АКУНІНА)

Мета дослідження: визначити особливості інтерпретаційної моделі гамлетівського сюжету у трагедії Б. Акуніна, окреслити жанрово-світоглядні ознаки драми «Трагедія. Версія: Гамлет» у річці російської шекспіріани ХХІ ст.

Реалізація поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- з'ясувати іманентні риси трагедії «Гамлет» як джерела для формування традиційних сюжетів і образів для твору Б. Акуніна;
- проаналізувати специфіку інтерпретації шекспірівської трагедії у творі Б. Акуніна «Трагедія. Версія: Гамлет»;
- окреслити філософсько-світоглядні, жанрові, стилістичні особливості драми «Трагедія. Версія: Гамлет» Б. Акуніна.

Наукова новизна дослідження полягає у визначенні шекспірівських (гамлетівських) «слідів» у досліджуваному творі Б. Акуніна; в окресленні форм постмодерністської інтерпретації гамлетівського сюжету у дискурсі новітньої російської літератури ХХІ ст.; у з'ясуванні психологічних характеристик Гамлета (як традиційного літературного образу) в російській літературі періоду постмодернізму.

■ КОНЦЕПТ «МЕТЕЛИК» ЯК ОДИН ІЗ ДОМІНАНТ ТВОРЧОСТІ В. НАБЕКОВА, ПИСЬМЕННИКА І ЕТНОМОЛОГА



Панюта
Наталія Володимирівна
учениця 11 класу гімназії № 1
ім. А.С. Пушкіна
м. Севастополя

Цель научной работы: исследование содержания концепта «бабочка» как «единицы сознания» В. Набокова и одной из доминант его творчества, получивших свою репрезентацию в художественных произведениях.

Актуальность данной темы обусловлена интересом современного литературоведения к проблеме структуры и содержания понятия «художественный концепт», а также к личности В. Набокова, творчество которого дает разноплановый материал для интерпретации.

Задачи работы: определение ключевого понятия «концепт»; рассмотрение универсального художественного опыта, зафиксированного в мировой культуре и отраженного в концепте «бабочка»; выявление особенностей индивидуально-авторского стиля в содержании и реализации концепта «бабочка»; анализ особенностей репрезентации концепта бабочка в произведениях Крымского периода творчества; анализ научной деятельности писателя.

Материалы работы могут быть использованы в качестве справочного источника для проведения уроков литературы и художественной культуры в 11 классе, факультативных курсов в школе, семинарских занятий на филологических факультетах вузов, посвященных творчеству В. Набокова.

Секція «Фольклористика»

■ ЕСТЕТИЧНА КАТЕГОРІЯ ДРАМАТИЧНОГО В УКРАЇНСЬКИХ НАРОДНИХ БАЛАДАХ (НА МАТЕРІАЛІ, ЗАПИСАНОМУ В СЕЛІ АНДРІЇВКА ВЕЛИКОНОВОСІЛКІВСЬКОГО РАЙОНУ)

Мета роботи полягає в ґрунтовному дослідженні естетичної категорії драматичного в народних баладах села Андріївка.

Наукова новизна роботи: балади розглядаються крізь призму естетичних категорій. Баладний фонд села Андріївка у зазначеному аспекті ніким не досліджувався. У процесі дослідження використано репертуар дванадцяти мешканців села Андріївка (записано 27 творів), заснованого козаками ще на початку XVII ст.

Результати дослідження можуть бути використані на уроках народознавства, фольклористики, а також під час подальших досліджень, на факультативних заняттях у школі.

Отже, природа естетичної категорії драматичного тісно пов'язана з характером конфлікту, покладеного в основу її сюжету, мотивами, композиційною будовою, системою образів та поетикою.



Авілова Анастасія Ігорівна
учениця 11 класу Великоновосілівської гімназії з загальноосвітньою школою I ст.
Великоновосілівського району Донецької області

■ ЕТНОГРАФІЧНО-ФОЛЬКЛОРНІ МОТИВИ УКРАЇНСЬКОЇ ВИШИВКИ

Метою роботи є системне вивчення української вишивки.

Об'єктом дослідження є вишивка як вид національного декоративно-ужиткового мистецтва, а предметом — аналіз фольклорних мотивів української вишивки.

Орнаменти скіфської вишивки дуже схожі на сучасні орнаменти Нижнього Подніпров'я. У першому тисячолітті нашої ери вишивальне мистецтво було надзвичайно популярним у Візантії.

На Русі центрами виготовлення вишивки були монастирські школи, при яких організовувалися школи вишивального мистецтва. Це заняття тоді вважалося справою еліти.

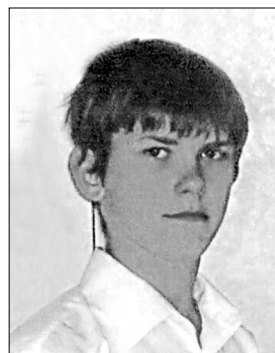
У сиву давнину вишивка відіграла роль оберегу, їй надавали магічного, сакрального значення. Нині вона втратила своє містичне значення і стала просто одним із різновидів декору.

На Сумщині мистецтво вишивки представлено як своєрідний симбіоз мотивів, зібраних із декількох культур.

Рушники відіграють особливе символічне значення у національному фольклорі. Наприклад, обряд українського весілля не можна уявити без вишитого рушника.

Під час вишивання рушників, сорочок, хустинок тощо майстрині виконували українські народні пісні. Це був магічний процес, адже оздоблена вишивкою річ наповнювалася світлою енергетикою, духом прашурів.

Практичне значення наукового дослідження полягає в можливості використання його матеріалів на уроках краєзнавства, музичного мистецтва, на заняттях гуртків фольклорного та культурологічного напрямів.



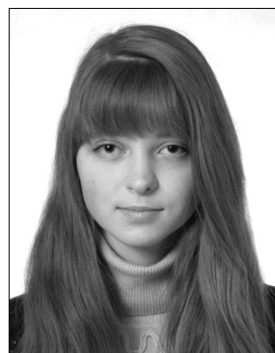
Бондаренко
Юлія Миколаївна
учениця 11 класу
Конотопської спеціалізованої школи I–III ст. № 3
Сумської області

■ ШЛЮБНІ МОТИВИ КАЛЕНДАРНО-ОБРЯДОВИХ ПІСЕНЬ ЛІТНЬОГО ЦИКЛУ СТАРОВИЖІВЩИНИ

Актуальність роботи зумовлена важливістю збереження та популяризації усної народної словесності поліщуків, без чого неможливе вивчення й усвідомлення архаїчного змісту традиційної культури українців.

У процесі роботи проаналізували жанрове розмаїття пісень літнього циклу в обрядовості Старовижівщини, окреслили особливості русальних, купальських, петрівчаних та жнивних пісень на Старовижівщині, дослідили зв'язок шлюбних мотивів літнього календарно-обрядового фольклору з відомими історичними формами шлюбу.

Найменше шлюбних мотивів спостережено в русальному фольклорі, основою якого є міфологічні вірування, а найбільше шлюбних мотивів — у купальських піснях.



Васильченко
Богдана Василівна
учениця 11 класу ЗОШ I–III ст.
с. Буцин Старовижівського району Волинської області

■ МОТИВ ДОРОГИ У СЛОБОЖАНСЬКІЙ КАЗЦІ



Гопанчук Катерина Михайлівна
учениця 11 класу
Харківської гімназії
№ 47 Харківської міської ради
Харківської області

Монографічні дослідження більшості фольклористів стосуються якогось одного жанрового різновиду. У цьому ракурсі тема пропонованої роботи є актуальною, адже сюжетні колізії, мотиви та персонажі слобожанських казок майже не досліджувалися. Це зумовлено тим, що фольклор Слобожанщини не вивчався тривалий час у повному обсязі, тому й нині залишається маловивченим.

Давня і сучасна слобожанська казка увібрала архаїчний світогляд давніх слов'ян і має декілька спільних і відмінних ознак у сюжетах, образах, мотивах.

У слобожанській казці образ дороги пов'язаний із Долею чи Недолею людини.

Функції помічників чи дарувальників на дорозі виконують персонажі, яких немає в українських народних казках, зокрема старий дід із довгою бородою (Бог), чорна кобила, великий птах, що дуже лається, чорний старий ворон.

У моделі дороги є елемент жертвоприношення із сакральним предметом — ?0;8F5N.

У слобожанській казці є амбівалентний образ мишки, який, на відміну від казок інших регіонів, має зв'язок із потойбічним світом.

Зафіксовані два казкових сюжети, де роль мандрівника дорогою (світом) виконує Господь.

На відміну від сюжетів казок інших регіонів, у слобожанських казкових оповідях немає на шляху мотиву переходу в потойбічний світ, ритуального шлюбу з тотемом.

Отже, як у давнину, так і нині дорога займає чільне місце у світобаченні слобожан і втілюється у різноманітних образах. Мотив дороги відображає результати сприйняття

світу, пізнавальну діяльність наших земляків.

■ ТРАДИЦІЙНА ОБРЯДОВІСТЬ ТА КУЛЬТУРА БОЛГАРСЬКОГО НАРОДУ В ПІСЕННІЙ ТВОРЧОСТІ



Деревенко Олег Анатолійович
учень 10 класу Новотроїнівського НВК с. Нові Трояни
Болградського району
Одеської області

Мета роботи: вивчити специфіку народного виконання болгарських пісень на прикладі фольклору жителів с. Нові Трояни (кінець XIX — початок XX ст.); з'ясувати значення пісень як однієї з форм вираження суспільної думки.

Завдання дослідження:

- проаналізувати наукові праці і збірки народних пісень;
- визначити специфіку фольклору, характерного для жителів півдня Бессарабії;
- відстежити етапи розвитку пісенних традицій с. Нові Трояни;
- розглянути процеси спадкоємства традицій і змін у пісенному фольклорі в різні періоди історії с. Нові Трояни;
- дослідити особливості жанрової пісні;
- систематизувати та класифікувати пісенний матеріал, записаний із слів старожилів села.

Дослідження побудоване на комплексному використанні письмових, усних, відео та літературних джерел, а також наукових робіт дослідників-фольклористів.

■ СУЧАСНЕ ПОБУТУВАННЯ ДЕЯКИХ ФОЛЬКЛОРНИХ ЖАНРІВ ПУТИВЛЬСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ВЕРХНЬОДНІПРОВСЬКОГО ТА ПОКРОВСЬКОГО РАЙОНІВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ



Дьоміна Тетяна Анатоліївна
учениця 11 класу Криворізької ЗОШ I–III ст. № 89
Довгинцівського району
м. Кривого Рогу
Дніпропетровської області

(на основі власних експедиційних записів 2011–2012 років)

Мета роботи: дослідити й проаналізувати становлення пісенного фольклору, з'ясувати його витоки, відстежити етапи розвитку народнопісенної творчості Путивльського району Сумської області, Покровського та Верхньодніпровського районів Дніпропетровської області, визначити особливості балад і ліричних пісень у досліджуваних регіонах.

Мета роботи передбачає виконання таких завдань: опрацювати науково-етнографічну літературу з обраної проблеми; дослідити сучасний розвиток української поетичної творчості Путивльського району Сумської області, Покровського та Верхньодніпровського районів Дніпропетровської області; визначити елементи традиційності та новизни в досліджуваному матеріалі.

У вступі визначили актуальні проблеми побутування, перспективи розвитку пісенного фольклору України. У теоретичній частині (перший розділ дослідження) розглянули поетичну народну творчість, жанровий склад і символіку балад та ліричних пісень. У дру-

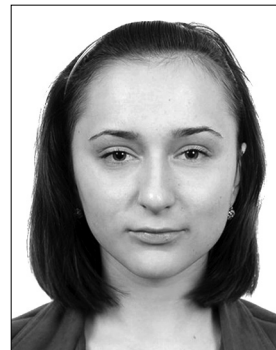
гому розділі проаналізували балади, розглянули спільні й відмінні ознаки ліричних пісень деяких регіонів України. У висновках узагальнили досліджуваний матеріал.

У додатках представлено найяскравіші експедиційні матеріали Путивльського району Сумської області, Верхньодніпровського та Покровського районів Дніпропетровської області, автентичні зразки народнопісенної творчості досліджуваних регіонів.

■ **ЖІНОЧІ ОБРАЗИ В НАРОДНИХ КАЗКАХ
ЗАКАРПАТТЯ ІЗ ЗБІРКИ «ТРИ ЗОЛОТІ СЛОВА»
(УЖГОРОД, 2008)**

Мета роботи: проаналізувати жіночі образи у закарпатських народних казках, що вийшли друком у збірці «Три золоті слова: закарпатські народні казки Андрія Калина, Михайла Галиці, Василя Короловича в записах Петра Лінтура; визначити типи жіночих персонажів, характерні риси поведінки та виховну спрямованість дій героїнь.

У процесі дослідження розглянули близько тридцяти чарівних і десять побутових казок, у яких діють жінки. У чарівних казках основною проблемою є образ жінки, яка у протистоянні добра і зла перемагає завдяки працьовитості, терпінню. У побутових казках прославляються подружжя вірність, кмітливість жінок, а висміюються лінь, заздрість, необачність, зажерливість.



**Жентичка
Яніна Вікторівна**
учениця 10 класу
Горондівської ЗОШ І–ІІІ ст.
Мукачівського району
Закарпатської області

■ **УСНА НЕКАЗКОВА ПРОЗА ОДНОГО ОПОВІДАЧА
(ПЕРЕКАЗИ Й НАРОДНІ ОПОВІДАННЯ
З РУКОПИСНОГО ЩОДЕННИКА ЖИТЕЛЯ
С. ЮРЧИХА ПЕТРА МИКИТОВИЧА ВИСОЦЬКОГО)**

Метою роботи є дослідження фольклористичного доробку П. Висоцького, своєрідного бачення подій і явищ, розкриття особливостей історизму, втіленого у його переказах та оповіданнях.

Завдання роботи: провести польові дослідження, з'ясувати причини фіксації народної прози, визначити жанри й теми у «Спогадах минулого і пережитого» П. Висоцького та виписати їхню поетичну модель.

П. Висоцький із с. Юрчихи Кам'янського району записував перекази й оповідання важких часів державотворення, голодомору, воєн. Завдяки життєвому досвіду і добрій пам'яті старожил створив справжній фольклорний скарб. Оповідач є потенційним носієм народних оповідань та переказів, які створювались на зламі століть.



**Зайцева
Аліна Олександрівна**
учениця 11 класу
Кам'янської ЗОШ І–ІІІ ст. № 2
Черкаської області

■ **ФОЛЬКЛОРНІ СКАРБИ СОСНИЧЧИНИ
У ТВОРЧОСТІ НАРОДНОГО АНСАМБЛЮ «КРИНИЦІ»**

Мета роботи: дослідити фольклорні скарби Сосниччини у творчості народного ансамблю «Криниці», розкрити значення цих скарбів.

У роботі проаналізовано діяльність народного ансамблю «Криниці», досліджено маловідомі факти з історії створення ансамблю, проаналізовано значення народного ансамблю «Криниці» для Сосниччини і для всієї України.

У першому розділі розкрито історію створення народного ансамблю «Криниці». У другому описано роль пісень матері О. Довженка Одарки Ермолаївни у творчості народного ансамблю «Криниці». У третьому досліджено фольклорні скарби Сосниччини в творчості народного ансамблю «Криниці».

Отже, народний ансамбль «Криниці» зробив великий внесок у розвиток музичного мистецтва не тільки Чернігівщини, а й усієї України.



Заяць Яна Станіславівна
учениця 11 класу Сосницької
гімназії імені О.П.Довженка
Сосницької районної ради
Чернігівської області



Кобасяр Оксана Андріївна
учениця 11 класу
Дунайської ЗОШ І–ІІІ ст.
Перемишлянського району
Львівської області

■ ОБРАЗ ДУНАЮ У ПОЕТИЧНИХ ЖАНРАХ УКРАЇНСЬКОГО ФОЛЬКЛОРУ

Мета роботи: з'ясувати семантику образу Дунай, систематизувати і проаналізувати твори, записані у с. Дунаїв Перемишлянського району.

Дунай в уявленнях українців — центр, що притягує до себе всі інші ріки, своєрідна часопросторова межа, що символізувала тривалість, постійність, незмінну основу людського світу. Переправа через Дунай означає раптові зміни у житті — заміжжя або смерть. Дунай часто уособлює дорогу, яка єднає або роз'єднує близьких людей, місце зосередження життєвої і сакральної сили, нещасливу долю.

У роботі проаналізовано обрядові та позаобрядові жанри української усної народної словесності, виокремлено низку мотивів, у яких функціонує образ Дунаю: любов до рідного краю, захист Батьківщини; побажання добробуту; наймитування; зрада; стосунки між дівчиною і козаком; самогубство; туга матері за синами тощо.



Кочетова Ганна Сергіївна
учениця 10 класу
Провальської ЗОШ І–ІІІ ст.
м. Свердловськ
Луганської області

■ ОБЕРЕГИ: ТРАДИЦІЇ ТА СУЧАСНІСТЬ

Мета роботи: формування в сучасній молоді знань про українські символи й обереги, причини їх виникнення, історію; розуміння ролі символів та оберегів у культурному розвитку України; виховання патріотизму, почуття національної гідності.

Актуальність роботи полягає у тому, що сучасна молодь все більше захоплюється чужоземними символами та оберегами, забуваючи, що саме український традиційний амулет-символ підтримує родовідну пам'ять.

Завдання дослідження:

- зібрати цікавий матеріал про обереги;
- провести майстер-клас з виготовлення оберегів;
- виготовити буклети для учнів школи та односельців;
- дослідити обереги Сумщини;
- провести анкетування серед мешканців села;
- презентувати роботу учням школи;
- систематизувати зібраний матеріал і зробити експозицію в кабінеті української філології.



Македонська Яна Олександрівна
учениця 10 класу навчально-виховного закладу
«Загальноосвітня школа
І–ІІІ ступенів — ліцей
смт Стрижавка»
Вінницької області

■ УКРАЇНСЬКЕ ВЕСІЛЛЯ НА ПОДІЛЛІ

Обряд весілля є живою криницею високої моралі і духовної краси народу, початком створення нової родини як колиски національних українських традицій та культури.

Об'єктом дослідження є народний весільний фольклор українського населення сіл Поділля, зокрема Вінниччини, а предметом — система дошлюбного спілкування, весільна обрядовість регіонів Поділля та їх ритуально-символічні особливості.

Метою роботи є дослідження традицій весілля як найбільш складної і урочистої обрядодії, що знаменує утворення сім'ї.

Завдання дослідження: дослідити передвесільні етапи обрядів (сватання, оглядини, заручини, дівич-вечір); визначити історичну наукову цінність весільних обрядових явищ; окреслити особливості народних пісень в обряді подільського весілля; проаналізувати специфічну манеру традицій створення нової сім'ї.

Теоретичне і практичне значення полягає в тому, що матеріал, зібраний для написання роботи, може бути використаний для подальшого дослідження теми весілля на Поділлі, які збагатять джерельну базу української фольклористики.

■ ФОРМУВАННЯ СВІДОМОСТІ ОСОБИСТОСТІ ЧЕРЕЗ ДЖЕРЕЛА ДИТЯЧОГО ФОЛЬКЛОРУ

Мета роботи: висвітлити роль дитячого фольклору у формуванні світогляду дитини.

Об'єктом дослідження є жанри дитячого фольклору, предметом — дитячий фольклор як джерело формування світогляду дитини.

Мета роботи: дослідити витоки дитячого фольклору, зокрема колискових пісень; записати колискові пісні, забавлянки, ігрові пісні, дражнили, лічилки, заклички, скоромовки, страшилки Сквирщини; визначити їх роль у формуванні світобачення дитини.

Завдання дослідження: здійснити огляд літератури з обраної теми; класифікувати жанри дитячого фольклору; охарактеризувати роль колискової пісні в житті дитини; дослідити магічну силу колискових пісень і роль забавлянок, дражнілок, лічилок, закличок, скоромовок, страшилок у формуванні світобачення дітей Сквирщини; з'ясувати роль дитячого фольклору в житті дитини.

Отже, дитячий фольклор відіграє важливу роль у процесі виховання дитини. Колискові пісні Сквирщини мають дуже багато народних символів, які і розкривають духовність, святковий і повсякденний побут українців, його добробут, національний колорит. Любов до своєї землі, свого народу зароджувалась в душі кожної дитини через пісню, а потім міцніла у її становленні як громадянина.

Дитячий фольклор допомагає дітям зрозуміти життєві ситуації, стереотипи поведінки, а також сприяє соціальній адаптації. Ґрунтом для такого «дорослішання» є готовність дітей отримувати й засвоювати інформаційну складову фольклорного тексту.



**Мірутенко
Наталія Володимирівна**
учениця 11 класу НВК
«Сквирський ліцей-загально-
освітня школа I–II ступенів»
Сквирської районної ради
Київської області

■ МЕТАМОРФОЗИ В ЛЕГЕНДАХ ТЕРНОПОЛЯ

Оскільки легенди відображають багатющий досвід поколінь, відтворюючи їхні віковічні прагнення, все це зобов'язує пильніше придивитися до цього феномену, розкрити його роль у розвитку духовності українського народу.

У науковій роботі досліджено легенди Тернопільщини, охарактеризовано їх загальні та специфічні ознаки, проаналізовано легенди з позиції використання у них прийому метаморфози.

Сподіваємося, що робота про роль і місце метаморфози у легендах Тернопільщини знадобиться під час вивчення інших особливостей культури українців і стане поштовхом до нових досліджень.



Мороз Марія Ігорівна
учениця 11 класу
Тернопільської ЗОШ № 23

■ МОРАЛЬНИЙ ПОРТРЕТ ГЕРОЇВ НАРОДНОГО ЕПОСУ СЕЛА СТЕПАНГОРОДА

Проаналізувавши наукову літературу, зіставивши науковий і місцевий матеріали, зробити жанрову класифікацію епічних творів, зібраних у селі Степангороді. У досліджуваному регіоні донині збереглися твори фольклорного епосу всіх жанрів, окрім небилиць. Їх умовно поділено на казкову та неказкову прозу. Також окрему групу становлять анекдоти.

Персонажі казкового чи неказкового епосу — це завжди герої, які уособлюють найкращі риси характеру людини: доброту, милосердя, гуманність, працьовитість, вірність, оптимізм, уміння відчувати чужу біду, допомогти, знайти вихід із складної життєвої ситуації, по-християнськи прощати навіть своїх ворогів... Саме такий ідеалізований герой, що є абсолютним втіленням фізичної і духовної краси, має стати прикладом для наслідування.



**Незелюк
Ірина Володимирівна**
учениця 11 класу
Степангородської ЗОШ I–III ст.
Володимирецького району
Рівненської області



Новик Аліна Андріївна
учениця 11 класу Андріївської
спеціалізованої різнопрофільної
школи І–ІІІ ст.
Бердянської районної ради
Запорізької області

■ ПОБУТУВАННЯ УКРАЇНСЬКИХ НАРОДНИХ ЖАРТІВЛИВИХ ПІСЕНЬ У СЕЛИЩІ АНДРІЇВЦІ БЕРДЯНСЬКОГО РАЙОНУ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Об'єктом дослідження є пісенний фольклор, зібраний у селищі Андріївці Бердянського району Запорізької області. Предметом наукової розвідки є народні жартівливі уснопоеитичні твори, записані зі слів місцевих жителів селища Андріївки.

Мета роботи: вивчити особливості українських народних жартівливих пісень, їх історію та значення у сучасній Андріївці.

Мета передбачає вирішення таких завдань:

- виявлення носіїв фольклорної традиції, запис текстів жартівливих пісень у сучасній Андріївці;
- опрацювання наукової літератури, дотичної до теми дослідження;
- систематизація зафіксованого матеріалу за групами і жанрами;
- аналіз змісту, тематики і жанрової специфіки записаних творів;
- вивчення композиційних і художніх особливостей жартівливих пісень;
- зіставлення із записами, зробленими в інших регіонах.



Потрухова Дар'я Олегівна
учениця 10 класу Херсонської
багатпрофільної гімназії
№ 20 імені Бориса Лавренюва
Херсонської міської ради

■ ОБРАЗИ І МОТИВИ КОЛИСКОВИХ ПІСЕНЬ

Мета дослідження: з'ясувати особливості поезики пісень окремих районів Херсонщини і визначити рівень популярності колисанок нині.

Завдання роботи: записати колисанки з уст виконавців; розшукати маловідомі тексти пісень; опрацювати наукову літературу з обраної теми; провести анкетування щодо визначення рівня популярності колискових у наш час.

Наукова новизна: у роботі вперше записано й проаналізовано колискові пісні Бериславського, Голопристанського та Високопільського районів Херсонської області. Також проведено опитування громадян із метою визначення актуальності колисанок на сучасному етапі розвитку культури українців.



Сікорська Валерія Володимирівна
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи І–ІІІ ст.
з поглибленим вивченням
іноземних мов № 112
ім. Т. Шевченка м. Києва

■ ПАСЕРБИЦЯ ЯК КОНЦЕНТР ЖІНОЧИХ ОБРАЗІВ УКРАЇНСЬКОЇ ТА НІМЕЦЬКОЇ НАРОДНОЇ КАЗКИ

Метою дослідження є з'ясування взаємодії міфологічного, фольклорного мислення та історичного буття європейських етносів, продуктом креативної сили яких є казкові тексти, де головним жіночим образом є пасербиця.

Об'єктом дослідження є тексти українських і німецьких казок, а предметом — пасербиця як концентр жіночих образів, її смислова та функціональна наповненість в українській і німецькій казковій прозі.

Аналіз казок про пасербицю показав, що це типовий жіночий герой української та німецької народної казки, який відрізняється лише деякими національними особливостями. Пасербиця наділена гіперболізованими моральними якостями, на відміну від мачушинної дочки. І в українській, і в німецькій казковій прозі спостерігається протистояння добротворця і злотворця, а ідейним центром є жага соціальної справедливості.

■ АНЕКДОТ ЯК ОСНОВА СПІВОМОВОК СТЕПАНА РУДАНСЬКОГО

Мета наукової роботи: осмислити творчість Степана Руданського, проаналізувати використання фольклорних творів, зокрема народних анекдотів, визначити їх ідейно-естетичну функцію.

Завдання дослідження: з'ясувати вплив усної народної творчості на формування С. Руданського як письменника; простежити, що спонукало митця до написання співомовок; з'ясувати ідейно-естетичну функцію анекдотів; дослідити, як зразки фольклорних жанрів переосмислюються письменником у співомовках-приказках.

Новизна дослідження. З'ясовуючи ідейно-естетичну функцію анекдоту як фольклорного жанру, простежуємо його творче переосмислення Степаном Руданським.

Практичне застосування. Матеріали наукової розвідки можуть бути використані на уроках української літератури, спецкурсах з усної народної творчості.



**Тараненко
Дмитро Сергійович**
учень 11 класу
Полтавської гімназії № 21
Полтавської міської ради
Полтавської області

■ КОНЦЕПТ МЕДУ І ПОЕТИКА МАЛИХ ЖАНРІВ ФОЛЬКЛОРУ ПІВДЕННОГО ПОБУЖЖЯ

Мета роботи: з'ясувати роль концепту меду в малих жанрах фольклору Південного Побужжя.

Завдання дослідження: визначити роль концепту меду у пареміях фольклору Південного Побужжя; з'ясувати художнє осмислення концепту меду у фольклорі Південного Побужжя та України в цілому; дослідити природу символічного значення цього образу; класифікувати зібрані паремії за тематичним принципом.

У процесі дослідження узагальнено символіку образу: мед — символ достатку, багатства, щасливого сімейного життя, у християнській традиції — Божого слова, натхнення, красномовства; у космогонічних легендах мед символізував чисту душу, небо.

У результаті фольклористичної експедиції зібрано і класифіковано понад сто паремій про мед та діяльність бджоли.

Результати дослідження можна використати на уроках літератури під час вивчення усної народної творчості, літератури рідного краю, на заняттях факультативів, гуртків у загальноосвітніх школах. Окремі спостереження та висновки можуть використати студенти філологічних факультетів вищих навчальних закладів.



**Федоренко
Артем Олександрович**
учень 11 класу
Кузнецівської ЗОШ І–ІІІ ст.
Доманівської районної ради
Миколаївської області

■ КОЛЯДА НА ПУТИЛЬЦІНІ

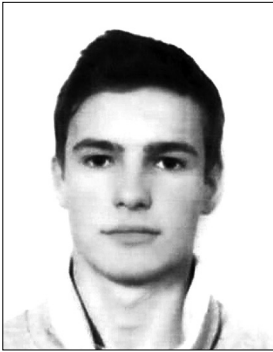
У роботі визначені особливості християнської віри гуцулів у давнину, зокрема відзначення різдвяних свят у регіоні, здійснено аналіз літературних джерел, які фіксують ці факти, подано спогади очевидців про обряди колядування часів панування радянської влади у краї.

Особлива увага приділена дослідженню коляди на Путильщині на початку ХХІ століття, описано звичаї горян, колядування чоловічих гуртів. Вивчено і проаналізовано різновиди колядок, зокрема «Коляди столові», «Коляди священикові», «Коляди газді», «Газдині», «Хлопцеві», «Дівчині», «Дитині».

Різдвяні звичаї є складовою частиною світоглядних уявлень людей, в яких закорінені найкращі традиції, що передаються від покоління до покоління.



Чорнюк Леся Василівна
учениця 11 класу Путильської
гімназії Чернівецької області



Ланюк Олег Миколайович
учень 11 класу Косівського
НВК «Загальноосвітня школа
I ступеня-гімназія-інтернат»
м. Косів
Івано-Франківської області

■ ГУЦУЛЬСЬКІ ЗВИЧАЇ ТА ОБРЯДИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ЯВИЩА СИНКРЕТИЗМУ ЯЗИЧНИЦТВА І ХРИСТИАНСТВА У СВІТОГЛЯДНІЙ СИСТЕМІ ГУЦУЛІВ

Метою роботи є простеження елементів язичництва та християнства у звичаях та обрядах, їх синкретизм.

Об'єктом дослідження є фольклорні тексти (колядки, замовляння, легенди), ритуальні дії (танці, жести), а предметом — явище цільності язичництва і християнства у світоглядній системі гуцула.

Феномен гуцульських вірувань полягає у тому, що вони відображають єднання християнських традицій із поганськими віруваннями. Це проявляється у звичаях та обрядах, казках і легендах тощо. Відповідно це творить унікальну культуру.

Секція «Мистецтвознавство»

■ СОБОР РІЗДВА БОГОРОДИЦІ — ПЕРЛИНА ДУХОВНОЇ КУЛЬТУРИ КОЗЕЛЬЦЯ (260-РІЧЧЮ ХРАМУ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ)



**Адаменко
Оксана Володимирівна**
учениця 10 класу
Козелецької гімназії № 1
Чернігівської обл.

У період національного духовного відродження нашого народу суспільство прагне заповнити душевну порожнечу, звертаючись до Бога та його нерозгаданих таємниць.

Собор Різдва Богородиці зведений не заради замолювання гріхів, а на знак материнської вдячності Богові за щасливу долю синів, що увійшли в заможний світ з убогого селянського обійстя й стали визначними людьми.

В архітектурі собору були поєднані риси бароко, які гармонійно переходили в рококо та ордерні мотиви класицизму.

«Іконостас — це ціла поема, виразності й краси якої підпорядковане все внутрішнє оформлення храму», — писав дослідник Ф. Горностаєв.

Собор приводить у здивування своєю красою й міцністю тисячі відвідувачів. Вистояв він і перед часом, і перед бомбами та снарядами Великої Вітчизняної війни, і перед непорозуміннями з владою, а головне — воскрес через віки. Стоїть він надійно, височіє в безмежні небеса.

Сьогодні в собор Різдва Богородиці може прийти кожен — помолитися Богові, а разом і помилуватися цією красою, створеною нашими предками. Щороку храм поповнюється якимись реліквіями та експонатами.

В епоху шаленого ритму життя собор залишається осередком духовності, віри та Божої благодаті. Його прихожани повірили в чудо та отримали його, і всі вони щасливі від того, що саме в цьому соборі моляться за себе, своїх рідних і свою країну.

■ КЕРАМІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО МАЛОЇ БІЛОЗЕРКИ: ПОГЛЯД У МИНУЛЕ ТА СУЧАСНЕ

Глина для українця — це не просто осадова гірська порода. Це «живий» матеріал, що використовується у різноманітних сферах традиційної української культури і має символічне значення. Спорудження житла та господарських приміщень, виготовлення посуду для приготування страв і зберігання продуктів, лікування хвороб не обходиться без глини.

Метою творчого пошуку було вивчення керамічних виробів Малої Білозерки. Завдання роботи: дослідити історію розвитку керамічного виробництва, охарактеризувати керамічні вироби ХІХ — ХХІ ст.; вивчити сучасний стан керамічного виробництва в с. Мала Білозерка Запорізької області.

Актуальність роботи полягає в тому, що керамічне виробництво в с. Мала Білозерка не досліджене та не описане, а потреба в цьому є.

Практичне значення наукового дослідження в тому, що його можна використовувати на уроках образотворчого мистецтва, художньої культури, факультативних заняттях, студіях.

Висновки: у селі Мала Білозерка до 60-х років ХХ ст. було досить розвинуте гончарство. Місцевий посуд переважно був неполив'яним, майже не мав декору; глечики мали непропорційно видовжену шийку, що було зумовленим їх функціональними особливостями; переважна більшість виробів не мала носиків та ручок; сучасні гончарні вироби різноманітніші у оформленні, мають оригінальний дизайн.



**Баклицька
Каріна Віталіївна**
учениця 10 класу КЗ
«Малобілозерська естетична
гімназія-інтернат «Дивосвіт»
Запорізької області».

■ ЛІТЕРАТУРНИЙ ТА МУЗИЧНИЙ ФОЛЬКЛОР У ТВОРЧОСТІ МИКОЛИ АРКАСА

Мета роботи: дослідити творчість М. Аркаса як фольклориста та визначити елементи музичного фольклору у творчості митця.

Завдання дослідження: проаналізувати мистецтвознавчу літературу з обраної теми; з'ясувати елементи музичного фольклору у творчій діяльності М. Аркаса; дослідити вплив фольклору на творчість митця; частково відновити «Збірку українських пісень з музикою» М. Аркаса.

Під час дослідження з'ясовано, що звернення Аркаса до фольклору та музики пов'язано із служінням українській справі. Адже фольклор — це «народна мудрість», прояв власної самосвідомості народу, його душі, історії та побуту. А основні риси фольклору: обрядовість, ліричність, варіативність, усність, анонімність, синкретичність тощо.



**Березка
Любов Володимирівна**
учениця 11 класу Першої
української гімназії ім. Миколи
Аркаса м. Миколаєва

■ ДИЗАЙН І ОФОРМЛЕННЯ КНИГИ АНДРІЯ ОЛЕКСІЙОВИЧА УСАЧОВА «ОЧКИ ЗАКРИВАЙ»

Актуальність обраної теми полягає в тому, що через швидке впровадження електронних книг в Інтернеті друковані видання все менше цікавлять читача. Надзвичайно важливою є роль митця в залученні масового читача до образотворчого мистецтва через ілюстрування друкованої продукції.

Автором обґрунтовано напрям дослідження; розглянуто широкий спектр літератури у сфері ілюстрування; відзначено вимоги до видання дитячих книг; представлено дизайн і оформлення збірника колискових віршів.

Матеріали роботи можуть бути використані як довідковий матеріал на уроках образотворчого мистецтва в школах і ВНЗ, лекціях та семінарах, присвячених цій темі, під час підготовки матеріалів для публікацій у ЗМІ.



**Веклюк
Олександра Ігорівна**
учениця 10 класу
Севастопольської загально-
освітньої «Школи розвитку»
I–III ст.

■ ТРАДИЦІЙНА ЛЯЛЬКА ЯК ФЕНОМЕН НАЦІОНАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ УКРАЇНИ



**Виноградова
Юлія Борисівна**
учениця 11 класу
м. Ялта АР Крим

Лялька — найдревніша і найпопулярніша іграшка. Важливий атрибут дитячих ігор і найдоступніший дітям витвір мистецтва. Що таке лялька? У словнику російської мови С. Ожегова пояснюється, що лялька — це дитяча іграшка у вигляді фігурки людини. На думку археологів, мистецтвознавців, — це будь-яка фігурка людини, навіть якщо вона не є дитячою іграшкою. Ляльки імітують дорослий світ, готуючи дитину до дорослого життя.

Власноруч виготовлена лялька — теплий символ вашого будинку. У століття сучасних технологій, комп'ютерної техніки, мобільних телефонів, скромна лялька-мотанка має архаїчний вигляд на тлі плазмових телевізорів і меблів у стилі хай-тек. Але саме вона вносить у наше житло частинку живої душі, єднає із пращурами і оберігає житло.

Актуальність роботи пов'язана з необхідністю подальшого дослідження та відродження мистецтва виготовлення ляльок на уроках у школі й у вільний час, відродження споконвічних традицій українського народу, духовності у століття сучасних технологій.

Мета роботи: привернути увагу до народної ляльки і визначити її роль у духовному житті України.

Завдання роботи: вивчити і проаналізувати літературу з теми цього дослідження; відтворити історію виникнення ляльки; порівняти традиційну народну ляльку з іграшками масового виробництва, вивчити символіку; типологія народної ляльки за основними ознаками та її ролі; вивчити роль ляльки в сучасному житті України на основі анкетування; запропонувати технології та ескізи для створення авторської ляльки; узагальнити авторський досвід створення народної ляльки-мотанки.

Методологічна основа дослідження: роботи М. Дайн, Л. Герус та інших відомих лялькарів з декоративно-прикладного мистецтва, основ художнього ремесла, художньої культури, естетики, психології та квітковознавства.

■ ВПЛИВ МОЛОДІЖНИХ СУБКУЛЬТУР НА ФОРМУВАННЯ МОДИ



**Грабовська
Зоя Григорівна**
учениця 11 класу Донецької
ЗОШ I–III ст. № 118

Актуальність роботи. Оскільки нині відбуваються значні зрушення в українському культуротворенні, цей процес не може пройти повз дослідження проявів культурного піднесення народу через вивчення масових явищ, складовими яких є поняття моди та субкультури. Мода і субкультура займають важливе місце в сучасному суспільстві. Обидва поняття є досить складними і цікавими для вивчення, тому що вони є складовими культури загалом.

Мета роботи: знайти взаємозв'язок між модою і субкультурою, довести взаємовплив цих явищ; у результаті особистих бесід і спілкування в мережі Інтернет визначити найпоширеніші молодіжні субкультури в місті Донецьку і їх вплив на розвиток сучасної моди.

Завдання роботи:

- вивчити літературу з окресленої теми;
- розглянути поняття «мода» і «субкультура»;
- з'ясувати, як пов'язані між собою мода і субкультура;
- вказати на ознаки, які проявляються в молодіжній субкультурі і впливають на формування моди.

У роботі зроблено спробу простежити взаємозв'язок субкультур і моди, ґрунтуючись на прикладах з історії розвитку українського суспільства і його сучасного життя, а також визначити чинники, що впливають на розвиток молодіжної моди.

Спираючись на дані, отримані в результаті особистих бесід, а також спілкування в мережі Інтернет, у дослідженні акцентується увага на найпоширеніших молодіжних субкультурах у місті Донецьку (бітниках, модах, хіпі, готах, емо, металістах, стилягах, хіпстерах), аналізуються фактори, від яких залежить т. зв. субкультурна активність молоді.

У роботі окреслено основні напрями, а також особливості сприйняття світу кожною із зазначених субкультур, що доводить безпосередній вплив молодіжних субкультур на формування моди.

■ ВІД ІМПРЕСІОНІЗМУ — ДО НОВОГО НАЇВУ: ТВОРЧИСТЬ ХУДОЖНИКА ОЛЕКСАНДРА ЛУЦЕНКА-БАБАНА

Мета науково-дослідницької роботи: дослідити і популяризувати творчість самотнього буковинського художника О. Луценка-Бабана, одного з засновників мистецького стилю новий наїв, визначити роль і місце цього напрямку в сучасному мистецтві та культурному просторі України.

Завдання дослідження: виявлення місця аматорського мистецтва в сучасному живописі, поширення уявлення про специфіку народного примітиву, визначення особливостей різних видів народної творчості.

Актуальність роботи полягає в ґрунтовному дослідженні наївного мистецтва, вивченні творчих орієнтирів і джерел сучасних художників, зокрема О. Луценка-Бабана.

Наукова новизна роботи полягає у висвітленні творчості О. Луценка-Бабана як одного з найяскравіших представників сучасного мистецького стилю (новий наїв), у знаходженні паралелей, взаємовпливів та відмінностей мистецьких напрямів.

О. Луценко-Бабан був усебічно обдарованою особистістю. У 53 роки художник написав свою першу картину і протягом семи років плідно працював у царині мистецтва, брав участь у виставках у Чернівцях, Львові, Києві, створив майже 1000 живописних полотен.

У роботі вперше визначено періодизацію творчості художника О. Луценка-Бабана з детальним аналізом основних етапів, охарактеризовано основні серії робіт митця.

Оригінальна манера живопису О.І. Луценка-Бабана — це поєднання ознак імпресіонізму, постімпресіонізму та наївного мистецтва.



**Гукасян
Крістіна Артурівна**
учениця 11 класу
Сторожинецької
ЗОШ І–ІІІ ст. № 1
Чернівецької області

■ МОДИФІКАЦІЯ БАНДУРИ ТА ЇЇ ВИКОНАВСЬКІ МОЖЛИВОСТІ

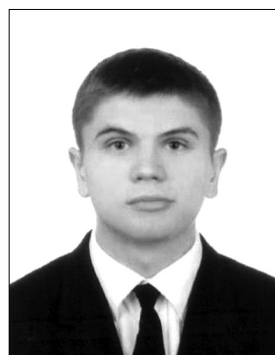
З появою колективного бандурного виконавства виникла нагальна потреба стабілізації та уніфікації бандури, її хроматизації. Нині в Україні популярною є чернігівська бандура Івана Скляра та Василя Герасименка та харківська бандура, яка давно відома в діаспорі США, Канаді та Австралії. Стараннями Георгія Ткаченка та його учня, панотця Київського кобзарського цеху Миколи Будника відроджується старосвітська бандура.

Мета дослідження: розглянути модифікації бандури, довести необхідність поширення харківського способу гри на бандурі в сучасній Україні.

Завдання роботи: вивчити наукову літературу з проблеми дослідження; проаналізувати походження бандури та описати її побутування на теренах українських земель; охарактеризувати передумови модернізації бандури в ХХ столітті та окреслити внесок Гната Хоткевича в реформування бандурного мистецтва; з'ясувати особливості конструкції бандур та способи гри на них; здійснити порівняльний аналіз художньо-виконавських можливостей чернігівської та харківської бандури.

Актуальність цього дослідження в назрілій необхідності через співставлення різних типів бандур та способів гри на них визначити перспективи розвитку бандурного мистецтва в Україні.

Висновок: проаналізувавши різні бандури, строї, способи гри на них і їх виконавські можливості, з'ясовано, що харківська бандура є найдосконалішою і найперспективнішою для подальшого використання в усіх сферах бандурного виконавства в Україні.



**Канарський
Юрій Володимирович**
учень 11 класу «Школа-
інтернат ІІ–ІІІ ст.
Рівненського обласного ліцею»

■ ТЕАТРАЛЬНЕ ЖИТТЯ ЗОЛотоНОШІ КІНЦЯ ХІХ — ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Мета роботи: дослідити становлення і розвиток самодіяльного аматорського театру Золотоноші кінця ХІХ — початку ХХ ст. і творчої діяльності зірки української сцени Наталії Ужвій.

Актуальність роботи зумовлена тим, що театральне мистецтво має багату і давню історію та всебічно досліджене, сучасні шанувальники театрального мистецтва ще відчують нестачу інформації з окремих питань, пов'язаних із життям театру.

Завдання дослідження: проаналізувати розвиток і становлення театру в Золотоноші з кінця ХІХ по 20-ті роки ХХ ст.; з'ясувати, які фактори мали вплив на театральне мистецтво Золотоноші, сприяли його розвитку чи навпаки — перешкождали йому; охарактеризувати діяльність першої театральної групи нашого міста; висвітлити аспекти театральної діяльності Н. Ужвій, пов'язаної з місцевим самодіяльним театром.



Коваль Яна Романівна
учениця 11 класу м. Золотоноша
Черкаської обл.

Практичне значення роботи полягає у поглибленні і розширенні наших знань з мистецтва. Матеріали дослідження можуть бути використані під час викладання спеціальних курсів з історії та культури регіону у середніх навчальних закладах, на уроках художньої культури, у позакласній роботі.



Ковач Наталія Василівна
учениця 10 класу Хустський
міський центр науково-
технічної творчості
Закарпатської обл.

■ ІКОНОПИС. ІКОНА «ВИХОВАННЯ СВЯТОЇ МАРІЇ»

Завдання наукової роботи: дослідити історичний контекст іконопису; проаналізувати стилістичні особливості й техніку створення ікон; розкрити історію ікони, іконографії та зробити порівняльний аналіз із іншими іконами.

Перший розділ містить історію й особливості іконопису, зокрема на Закарпатті. У другому розділі на основі польових матеріалів, історичних наукових джерел досліджено образ (ікону), розглянуто її біблійне підґрунтя й здійснено порівняльний аналіз з іншими творами.

Отже, саме ікона була посередником між людиною і Богом, виконувала інформаційну, виховну функції. Наші предки до святих ікон ставилися з належним благоговінням.

■ ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ ВНУТРІШНЬОГО ТА ЗОВНІШНЬОГО ПЛАНУВАННЯ ЛЮТЕРАНСЬКИХ ЦЕРКОВ НІМЦІВ-КОЛОНІСТІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ



Кравець Алла Леонідівна
учениця 11 класу
Високопільської спеціалі-
зованої школи-інтернату
II–III ст. «Обдарованість»
Херсонської обласної ради
Херсонської обл.

Мета роботи: дослідити будинок колишньої кірхи колонії Кронау, Кронауської волості Херсонського повіту як типовий зразок лютеранських церков XIX–XX ст. і виявити особливості внутрішнього і зовнішнього планування.

Завдання дослідження: з'ясувати соціально-економічні й архітектурно-просторові чинники формування і функціонування сакральних споруд німців-колоністів; вивчити історію колишньої кірхи колонії Кронау та порівняти з документальними свідченнями стосовно лютеранської церкви с. Уютне поблизу м. Судака; на прикладі лютеранської церкви поселення Кронау визначити особливості елементів внутрішнього й зовнішнього планування сакральних споруд німецьких колоністів Півдня України; оформити матеріали дослідження для публічного доступу в мережі Інтернет і знайомства з ними нащадків німців-колоністів, що проживають за кордоном.

Під час дослідження з'ясовано причини, що спонукали німців Таврійської губернії до розширення свого землеволодіння і організації нових поселень, так як саме вони лежали в основі німецької внутрішньої колонізації та зіграли важливу роль у розвитку і поширенні німецького землеволодіння в пореформений період.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що вперше виконано комплексне дослідження маловідомих сакральних споруд німецьких колоністів; виявлено особливості елементів внутрішнього та зовнішнього планування лютеранських церков німців-колоністів Півдня України; матеріали трьох років дослідження були систематизовані та на їх основі створено сайт «Кронау-Високопілля: минуле та сьогодення».

Практичне значення одержаних результатів: усебічно проаналізовано специфіку й особливості елементів внутрішнього та зовнішнього планування сакральних споруд півдня на прикладі церков у колонії Кронау та с. Уютне; дослідження має прикладну цінність; матеріали дослідження ввійшли в четвірку найкращих робіт Всеукраїнського конкурсу «Україна-Німеччина — міжкультурний діалог» та були опубліковані у збірці матеріалів конкурсу; укладено путівник, який розміщено для публічного обговорення на сайті «Кронау-Високопілля: минуле та сьогодення», який є частиною проєкту відновлення історичної пам'яті нашого краю.

■ ХУДОЖНЄ ЛИТВО НА ЛУГАНСЬКОМУ ЛИВАРНОМУ ЗАВОДІ

Актуальність роботи полягає в дослідженні історичних витоків та особливостей художнього литва на Луганщині, вивченні зв'язків з історією та культурами на етнічних українських землях.

Мета дослідження: вивчити й проаналізувати наукову літературу за обраною темою; дослідити шляхи становлення мистецтва художнього литва на Луганщині; ознайомитися із історією Луганського ливарного заводу.

Завдання роботи: дослідити особливості культурного становлення та розвитку Луганщини у ХІХ–ХХ ст.; розкрити історичні аспекти використання чавунного литва; визначити роль Луганського ливарного заводу у розвитку мистецтва художнього литва на Україні; охарактеризувати сучасні шляхи розвитку Луганського ливарного заводу.



*Кузнєцова
Пелагія Дмитрівна*
учениця 10 класу Луганської
середньої ЗОШ І–ІІІ ст. № 27

■ ОСОБЛИВОСТІ ЕКРАНІЗАЦІЇ РОМАНУ «МАЙСТЕР ТА МАРГАРИТА» М. БУЛГАКОВА В СВІТОВОМУ КІНЕМАТОГРАФІ

Роман М. Булгакова «Майстер і Маргарита» — один із небагатьох творів світової літератури, з яким пов'язано безліч легенд і таємниць. Не дивно, що відомі режисери працювали над створенням спектаклів, кінофільмів за відомим романом М. Булгакова.

У першому розділі систематизовано всі відомі нині екранізації твору та проаналізовано найцікавіші кіноверсії, досліджено особливості театральних постановок роману.

У другому розділі йдеться про російські екранізації твору. Проаналізовано роботи режисерів Ю. Кари та В. Бортка, розглянуто рейтинги екранізацій.

Висновки. Не можна категорично стверджувати, що все загадкове, пов'язане з екранізацією роману, — це результат гри з нечистою силою. Потрібно звернути увагу на особливості знімального процесу.

Щодо російських екранізацій роману, то кіноверсія В. Бортка найбільше наближена до оригіналу, тому її рейтинг серед глядачів найвищий.

Результати пропонованого дослідження можуть бути використані в середніх школах, гімназіях, ліцеях на уроках світової літератури, художньої культури тощо.



Леончук Юлія Вікторівна
учениця 11 класу
м. Полонне Хмельницької обл.

■ АНАЛІЗ СИМВОЛІКИ ТАТУЮВАНЬ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗКУ З МІФОЛОГІЧНИМИ УЯВЛЕННЯМИ (НА ПРИКЛАДІ СЛОВ'ЯНСЬКОГО СТИЛЮ)

Метою дослідження є аналіз символіки татуювань, виконаних у слов'янському стилі.

Боді-арт — це мистецтво нанесення на голе тіло малюнків із наступним експонуванням на спеціальних виставках. Він поділяється на три основні види: бодіпейнтінг, татуювання та модифікації тіла. Найпоширенішим видом боді-арту є татуювання.

Традиція татуювання тіла має давнє походження: перші наскельні зображення розмальованого тіла належать до епохи неоліту й датуються п'ятим тисячоліттям до нашої ери.

Деякі науковці вважали татуювання ознакою низької культури.

Татуювання до ХХ ст. не були поширеними в суспільстві через позицію церкви, яка вважала тату символом язичництва й тому неприйнятним для віруючої людини. А нині мистецтво прикрашання тіла татуюванням набуло неабиякої популярності.

Типи натільних зображень: ритуальні, професійні, комерційні, декоративні, армійські, любовні, портретні, релігійні, татуювання кланів тощо. За функціональністю татуювання поділяють на маркуючі, ритуальні, захисні та естетичні. Виокремлюють також і стилі тату: жіночий, морський, японський, кельтський, традиційний, армійський, полінезійський, слов'янський та інші.

Слов'янський стиль татуювання став дуже поширеним лише кілька років тому, хоча коріння його походження сягає у сиву давнину. Доказом цього є археологічні знахідки (трипільські статуетки, на яких натільні малюнки зображувалися у вигляді смуг, знаків, котрі були системою слов'янського письма).



Лінчак Анна Ігорівна
учениця 11 класу
Конотопської спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 3
Сумської обл.

Класифікація напрямків розвитку татуювань слов'янського стилю: символіка землі, природи й родючості; символіка католицизму; слов'янські елементи оформлення православних рукописів і книг; фольклорні мотиви; солярна символіка.

Одними з основних солярних символів є спастичні символи — Коловрат (свастика), Квітка папороті, Сварожич, Хрест Сварога (Алатир), Квадрат Сварога, символ Дажбога, Колядник, Сонячний хрест.

Практичне значення роботи полягає в тому, що вона може бути використана майбутніми фахівцями сфери мистецтва, а ескізи, створені автором, — майстрами мистецтва прикрашання тіла.

■ ВІДРОДЖЕННЯ НАРОДНОГО ЛЯЛЬКАРСТВА НА ЖИТОМИРЩИНІ: ТВОРЧІСТЬ ГАННИ ІВЧЕНКО



Мельник

Каріна Сергіївна

учениця 11 класу м. Озерне
Житомирської обл.

Актуальність роботи не викликає сумнівів, адже ґрунтовних і системних досліджень про стан розвитку мистецтва лялькарства на Житомирщині майже немає. А також нині важливо відроджувати традиції народного лялькарства та дбати про розвиток духовності українського суспільства за допомогою мистецтва.

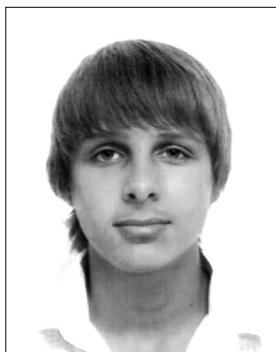
Мета роботи: сприяти відродженню та популяризації народної ляльки-мотанки; вивчити творчість житомирської лялькарки Ганни Івченко з позицій традиції і новаторства.

Завдання дослідження: вивчити історію української народної ляльки; дослідити образно-стильові особливості ляльки-мотанки як об'єкта мистецтвознавства; проаналізувати стан відродження мистецтва лялькарства на Житомирщині, ознайомитися з творчістю сучасних майстрів-лялькарів; вивчити життєвий і творчий шлях майстра народної творчості Ганни Івченко; охарактеризувати типи народних ляльок, відтворених у творчості Ганни Івченко; дослідити технологію виготовлення майстриною ляльок-оберегів; оволодіти технологією виготовлення традиційної ляльки-мотанки.

Висновки. Феномен народної ляльки — у поліфункціональності. Лялька-мотанка не просто використовувалась у процесі виховання дітей, а була важливим атрибутом сакрального світу, виконувала роль оберегу в українській оселі і була тісно пов'язана з багатовіковими хліборобськими традиціями українців.

Останнім часом поживляється інтерес до народного мистецтва лялькарства. Свідченням цього є діяльність майстрів-лялькарів Житомирщини, поширення народного лялькарства в навчальних закладах області, фестивалі, конкурси, виставкова діяльність тощо.

Важливий внесок у збереження і розвиток мистецтва лялькарства робить педагог і мистецтвознавець, майстер народної творчості, житомирянка Ганна Івченко. Вона відтворила у своїй творчості найрізноманітніші типи ляльок (за винятком вертепних): оберегові, обрядові, ігрові, лікувальні. У своїй творчості Ганна Івченко використовує тільки природні матеріали, дотримується традиційної народної технології.



Селедцов

Ярослав Васильович

учень 10 класу
Одеської середньої
ЗОШ I–III ст. № 63

■ ГОЛОС НАД СВІТОМ. СОЛОМІЯ КРУШЕЛЬНИЦЬКА

Серед співаків світової слави яскравою постаттю є видатна українська оперна співачка кінця XIX — першої половини XX століття — Соломія Крушельницька.

Мета роботи: дослідити життя та творчість відомої співачки, охарактеризувати її творчі здобутки.

Завдання дослідження: прослідкувати обставини життя Соломії Крушельницької, прослідкувати, як співоча кар'єра співачки набувала нових форм та який вплив мала на розвиток співу. Опрацювати періодичні видання 1896–1897 рр., які висвітлювали гастролі італійської оперної трупи зимового сезону в Одесі.

Об'єкт дослідження: творчий спадок Соломії Крушельницької, обставини формування особистості видатної співачки, що відобразилися в її творчості.

Робота базується на ґрунтовних біографічних дослідженнях і наукових розвідках, епістолярній спадщині, свідченнях свідків життя оперної діви.

■ ТВОРЧИЙ МЕТОД ІОАННА ГЕОРГІЯ ПІНЗЕЛЯ У КОНТЕКСТІ ЕВОЛЮЦІЇ МИСТЕЦЬКОГО НАПРЯМУ БАРОКО

Творчість видатного скульптора та засновника львівської школи сницарства І. Пінзеля мала визначальний вплив на еволюцію мистецького напрямку бароко в Галичині. Тому дослідження художньої спадщини та особливостей творчого методу скульптора як яскравого представника художнього стилю бароко є надзвичайно актуальним завданням.

Багато вітчизняних і зарубіжних дослідників, зокрема Борис Возницький, Віра Стецько, Тарас Возняк, Адам Бохнак, Тадеуш Маньковський, Збігнєв Горнунг присвятили свої роботи вивченню і дослідженню творчості та неоднозначної постаті відомого скульптора Пінзеля.

Предметом дослідження є основні естетичні та мистецькі ознаки напрямку бароко, творча спадщина Пінзеля як одного із представників цього стилю та вплив його творчості на подальший розвиток скульптури в Галичині.

Об'єкт дослідження: скульптурні роботи Алегорія Мужності, Алегорія Віри, Алегорія Мудрості та Святий Онуфрій, а також скульптурна робота невідомого автора школи Пінзеля.

Метою роботи є визначення основних положень бароко, вивчення і дослідження вищезгаданих робіт Івана Пінзеля та зіставлення з провідними ідеями й ознаками стилю бароко, вивчення і дослідження творчої спадщини майстра Пінзеля на розвиток скульптурного мистецтва в Галичині.

Відповідно до мети визначено такі завдання: описати ідеал бароко, його походження й естетичну основу; сформулювати основні характерні ознаки барокового стилю в образотворчому мистецтві; коротко висвітлити неоднозначну біографію скульптора Пінзеля; дослідити його вказані скульптури крізь призму барокового ідеалу; описати творчий доробок послідовників Пінзеля; обґрунтувати гіпотезу щодо авторства невідомої скульптури.



*Стільник
Христина Миколаївна
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І. Франка*

■ ДЕКОРАТИВНО-ХУДОЖНЄ ОЗДОБЛЕННЯ ХАТИ НА ЛУБЕНЩИНІ К. ХІХ — ПОЧ. ХХ СТ.

Мета роботи: дослідити традиції декоративно-художнього оздоблення народного житла Лубенщини к. ХІХ — поч. ХХ ст.

Завдання роботи: вивчити першоджерела з теми; звернутися до описів внутрішнього та зовнішнього вигляду осель Полтавщини в працях науковців і творах українських письменників; зібрати й узагальнити власний експедиційний матеріал (спогади старожилів, фотодокументи); проаналізувати експонати музею просто неба в с. Пирогів; зафіксувати результати спостережень у схемах і таблицях; висвітлити матеріали дослідження на сторінках місцевих видань.

Українська хата — традиційне народне житло, яке має чимало спільних та відмінних ознак як на теренах нашої держави, так і Полтавщини зокрема. Враховуючи матеріальний і духовний аспект об'єкта дослідження, робота має не лише суто теоретичне, а й науково-практичне значення. Мистецький потенціал, закладений у предмет вивчення, змусив зосередити увагу в цій роботі лише на деяких його аспектах, залишаючи подальшу можливість продовжити дослідження в майбутньому, а саме питання щодо таких предметів декору оселі, як рушники, килими, гончарні вироби тощо.

Основні результати роботи: вперше детально проаналізовано традиції декоративно-художнього оздоблення житла на Лубенщині к. ХІХ — поч. ХХ ст., систематизовано й узагальнено спільні та відмінні ознаки зовнішньої та внутрішньої орнаменталії селянської хати; створено підґрунтя для реалізації в майбутньому комплексної етнозони для зеленого туризму на Лубенщині.



*Трегуб Дар'я Андріївна
учениця 11 класу Лубенської
спеціалізованої школи
I–III ст. № 6
Полтавської області*



Фурса Катерина Ігорівна
учениця 10 класу с. Уладівка
Літинського району
Вінницької області

■ ВИШИВКА ЯК ОДИН ІЗ РІЗНОВИДІВ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА ПОДІЛЛЯ

Метою науково-дослідницької роботи є дослідження особливостей Подільської вишивки, видів, орнаментів-символів, простеження шляху розвитку вишивки на території Літинщини у ХХІ ст.

Завдання дослідження: опрацювати літературні джерела, присвячені розвитку вишивки на території України та Поділля; виявити особливості Подільської вишивки; зібрати фотоматеріали вишитих виробів сучасності; застосувати під час дослідження якісні та кількісні методи; проаналізувати сучасний стан вишивки на Вінниччині.

Предметом дослідження є вишивка як вид декоративно-прикладного мистецтва. Об'єктом — традиційно-побутова культура населення Поділля.

Практичне значення роботи полягає у можливому подальшому дослідженні особливостей вишивки Поділля, в якому можуть бути використані результати роботи та теоретичні положення для ознайомлення молоді із мистецтвом вишивки.

■ ХУДОЖНЄ ДЕКОРУВАННЯ СКЛА: ТРАДИЦІЇ ТА НОВАТОРСТВО (НА ПРИКЛАДІ ТВОРЧОЇ КОЛЕКЦІЇ Ф. ЧЕРНЯКА)



Туз Ольга Володимирівна
учениця 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст.с. Боратин
Луцького району
Волинської області

У роботі висвітлено особливості художнього декорування скловиробів на прикладі творчої колекції майстра-склодува Франца Черняка, охарактеризовано традиційні технологічні процеси та встановлено новітні способи оздоблення скловиробів; уперше систематизовано твори Ф. Черняка з приватної колекції волинського селища Боратин.

Під час дослідження встановлено, що:

- традиційними техніками художнього декорування є ліпні прикраси, гравірування вручну; розпис по склу, використання кольору; хімічне травлення; класичний вітраж;
- сучасне художнє скло обробляють за допомогою новаторських методів та художнього декорування: піскоструминна обробка, розпис по склу безобжиговими фарбами; дифузія, хімічне травлення та плівка; вітражі;
- майстри Львівщини (зокрема, Ф. Черняк) винайшли, удосконалили і запровадили у виробництво комбіновані техніки: декорування скловиробів на основі відновлення реакцій окисів металів; методом виконання об'ємно-просторового зображення всередині виробу.

Сучасне декорування скловиробів поєднує в собі як традиційні, так і новітні елементи, які дають змогу не лише удосконалювати колишні технології декору, а й комбінувати їх із сучасними, створюючи нові шедеври художнього скла.



Часовська Ольга Віталіївна
учениця 10 класу Львівської
середньої ЗОШ І–ІІІ ст. № 41

■ ОБРАЗ ЛЮДИНИ В УКРАЇНСЬКОМУ ЖИВОПИСІ 1980–2000 РР.: ОСОБЛИВОСТІ ОБРАЗНО-ПЛАСТИЧНОГО ТРАКТУВАННЯ

У роботі послідовно проаналізовано тематичні й ідейні пошуки українських живописців та на підставі отриманих результатів здійснено комплексну характеристику візуалізації образу людини у творчості художників різних мистецьких шкіл у царині формально-пластичних експериментів і символічного наповнення.

Мета роботи: здійснити комплексний аналіз проблематики візуалізації образу людини в українському живописі 1980–2000 рр. Для реалізації мети потрібно було вирішити завдання, що полягають у аналізі факторів впливу на трансформування концептуальних принципів, особливостей трактування образу людини сучасними українськими художниками.

Митці змальовують сучасну людину, відображають її позитивні та негативні риси, особливості світосприйняття, внутрішні почуття.

■ СЕМАНТИКА ВИКОРИСТАННЯ НИТКИ, МОТУЗКИ, СТРІЧКИ В ТРАДИЦІЙНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ КУЛЬТУРІ

Метою роботи є дослідження символічного змісту нитки, мотузки, стрічки, їх ролі в ритуально-обрядовому комплексі життя слов'ян, використання в національному декоративно-ужитковому мистецтві та еволюції функціонального призначення в побуті.

Через міфологічні уявлення та традиційний побут давніх слов'ян можна простежити роль нитки та мотузки у комунікативних засобах людського середовища з природним та міфологічним світом. Нитка пов'язана з темою життя і смерті, про що свідчать багато легенд та повір'їв, зокрема повір'я, записане І. Франком на Бойківщині: «Там, де земля кінчиться, а небо починається, лежить прірва, через яку перекинута кладку, таку вузьку, як ниточка, то душа мусить іти по тій кладці». В обрядовій практиці ритуальна значущість нитки, мотузки, стрічки зумовлюється їх фізичними властивостями, що реалізуються через такі засоби використання, як переплетіння, скручування, зв'язування, оперізування, роздвоєння та обумовлюються часом і місцем їх виготовлення, ритуальними вимогами до виконавців. Беззаперечним є той факт, що найбільш відоме використання нитки в українській культурі — це мистецтво традиційної національної вишивки.

Прародителькою шовкових смужок була мотузка з рослинних волокон. Вважається, що вперше стрічки почали використовувати у східних країнах, античній Греції та Римі.

У традиційному українському костюмі стрічка використовувалася з метою зав'язування сорочки на шії та інших елементів одягу, а також у вінку. Стрічки завжди відігравали важливу роль у вінку, адже були важливими оберегами від злих духів.

У роботі прослідкували еволюцію від нитки, яка на початковому етапі виконувала магічно-обрядову функцію, до сучасної стрічки, яка широко використовується в побуті як засіб декорування. Всі сучасні способи прикрашання побуту стрічками втратили зв'язок з семантикою та символікою стародавнього ритуально-обрядового комплексу слов'ян.



**Шевчук
Марина Олексіївна**
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

■ ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ, ПОШИРЕННЯ ТА РЕГІОНАЛЬНИЙ КОЛОРИТ БІСЕРОПЛЕТІННЯ

Україна віддавна славилася різноманітними видами декоративно-прикладного мистецтва. До популярних в Україні видів творчості належить бісероплетіння.

Мета дослідження: вивчити історію, розповсюдження, основні прийоми виконання бісероплетіння, прослідкувати тенденції розвитку та національну специфіку. Актуальність роботи полягає в тому, що досконале вивчення й оволодіння будь-яким видом мистецтва є важливим та необхідним для збереження мистецько-культурної спадщини нашого народу.

Перші зразки бісеру вчені знаходять ще в Древньому Єгипті. Поява бісерних намистинок відображена в єгипетських легендах. Всесвітньо відомим був венеційський бісер. Протягом тривалого часу Венеція мала монополію на виготовлення бісеру та прикрас із нього, технологія виготовлення була державною таємницею, розголошення якої каралося смертю. Гідним конкурентом венеційському склу та бісеру стало богемське скло. Якщо у Західній Європі та Східній Європі бісероплетіння було і мистецтвом, і засобом збагачення водночас, то в Азії та особливо в Африці вироби з бісеру мали ритуальне та магічне значення.

В Україні бісероплетіння найбільш поширене в Закарпатській, Тернопільській, Львівській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях. Для Західної України характерна значна кількість ужиткових речей, прикрашених бісером. Це жіночі та чоловічі головні убори, прикраси (намисто, браслети, сережки), пояси. Справжніми витворами мистецтва є українські сорочки, вишиті бісером.



**Ясніцька
Юлія Анатоліївна**
учениця 11 класу Київського
ліцею «Наукова зміна»

■ ОСНОВНІ ЕТАПИ ВИНИКНЕННЯ, СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ТЕАТРАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА НА ДОЛИНЦІНІ



Коник Ірина Романівна
учениця 10 класу Долинського природничо-математичного ліцею м. Долина Івано-Франківської області

Театр завжди був великою цінністю, яка мала духовне, культурне й громадське значення. Нині є потреба відроджувати театральне мистецтво, пізнавати неповторний світ його краси й правди.

Мета роботи: дослідити витоки театрального мистецтва на Прикарпатті, його етапи становлення та розвитку; донести до сучасників значення театру як складової національної культури.

У процесі написання роботи вирішено такі завдання: зібрано й систематизовано матеріали про розвиток театру на Прикарпатті, а саме на Долинщині; охарактеризовано періоди розвитку і становлення театрального мистецтва.

Актуальність теми полягає в тому, що сучасники зможуть розкрити маловідомі сторінки театрального руху в окремому регіоні Бойківщини, а матеріали мають практичне застосування на уроках історії, літератури, мистецтвознавства.

На Прикарпатті збережено самодіяльні народні театри. В окремих розділах досліджено етапи їх становлення, висвітлено сторінки життя і творчості театральних діячів краю. Науково-дослідницька робота є інформаційним джерелом вивчення культурної спадщини українського народу.



Омельченко Іванна Анатоліївна
учениця 11 класу Білоцерківської ЗОШ І–ІІІ ст. № 6 Київської області

■ ХУДОЖНЬО-СТИЛЬОВІ ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОГО ПОЕТИЧНОГО КІНО 60–70-Х РОКІВ ХХ СТ.

Об'єкт дослідження: кінофільми та кіносценарії, що стали шедеврами світового кіномистецтва, створені майстрами українського кінематографа. Предмет — українське поетичне кіно як одна з найяскравіших сторінок національної культури, як самобутнє унікальне явище вітчизняного мистецтва, що є віддзеркаленням суспільно-політичних змін, які відбуваються в Україні.

Мета роботи: з'ясувати художньо-стильові особливості українського поетичного кіно 60–70-х рр. ХХ ст., проаналізувати спільні та індивідуальні ознаки творчості вітчизняних кіномитців цього періоду, вплив на сучасний кінематограф.

У роботі було досліджено теоретико-методологічні джерела за обраною темою; простежено розвиток українського поетичного кіно в контексті суспільно-політичного клімату 60–70-х рр. ХХ ст.; розглянуто та проаналізовано унікальну творчість кіномитців цього періоду; виявлено та охарактеризовано художньо-стильові особливості українського поетичного кіно; проведено анкетування серед старшокласників стосовно актуальності досліджуваного питання.

Секція «Літературна творчість»



Биковська Юлія Родіонівна
учениця 11 класу гімназії № 1 імені О.С. Пушкіна м. Севастополя

■ «ГУАШЬ ЦВЕТА МОРЯ...» СБОРНИК СТИХОТВОРЕНИЙ, УТОНУВШИХ В ЕССЕ

Мета дослідження: розповісти історію вічних відносин між чоловіком і жінкою.

Автор замислюється над філософськими питаннями сутності буття. Що є людина без своєї справи і що є пристрасть без любові? Що робить нас людьми, винятковими і неповторними?

У ліричних героїв твору кожен може впізнати себе. Споконвічне протистояння, яке є в кожному з нас, втілене в двох людях. Реальних? Вигаданих? Це не має ніякого значення, якщо вони вміють дихати на повні груди і проживати кожную мить.

Завдання роботи: передати відчуття кольору та звуку, створити неповторний художній образ, окреслити тонку грань між словом і кольором, символом і фактурою, сенсом і відчуттям, закарбувати нескінченний пошук істини.

Автор не дає точних відповідей, не намагається нічого довести, він лише одягає в слова те, про що співає серце, показує світ через призму своїх думок, дотиків і спогадів.

Матеріали збірки можна використовувати на уроках художньої культури, літератури, риторики в 11 класах, а також для публікації в літературних альманахах.

■ «МИТЬ У ЛАБИРИНТІ: ЗБІРКА ВІРШІВ ТА ЕСЕ»

Мета дослідження: художнє осмислення лабіринту як міфологеми й культурного коду, особливо актуального для мистецтва постмодернізму. Завдання роботи: усвідомити сутність поняття лабіринту; вивчити його історичні й культурні варіації; змодельувати художній лабіринт із власних творів — віршів та есе.

Основна ідея збірки — утвердження лабіринтності людяності: пояснення хаосу та метушні в людині й історії як моментів становлення — ситуативних, вторинних, а самої сутності буття — як запрограмованої на доцільність, піднесення і гармонію — на вихід із лабіринту.

Результати роботи: створення цілісного художнього явища (збірки), підпорядкованого єдиній творчій ідеї (міфологеми лабіринту), що синтезує міфологічний і християнський досвід утвердження краси; мистецька актуалізація культурного набуtku людства з метою вирішення екзистенціальних проблем сучасності; репрезентація духовно-творчого пошуку автора.



*Білик Олена Миколаївна
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 6
Полтавської міської ради
Полтавської області*

■ «ПРИРОДИ КНИГА — ДИВО З ДИВ!» ДОБІРКА МАЛОЇ ПРОЗИ

Мета дослідження: засобами художнього слова передати особистісне бачення краси рідної природи, створити мікрообрази, які відтворюють семантичне поле «природа», передають емоційні стани ліричного та авторського «я».

Завдання роботи: з'ясувати естетичну, композиційну та жанротворчу роль пейзажів; здійснити спробу класифікації пейзажів; узагальнити жанрово-тематичні доміанти власної творчості; вирізнити систему мікрообразів, що об'єднуються в семантичному полі «природа»; дослідити мовностилістичну палітру власної прози; узагальнити відомості з теорії літератури про образну специфіку, зокрема образ-пейзаж, образ-емоція; вдосконалювати навички роботи з образним словом; спостерігати навколишній світ, роздумувати і втілювати в словесні форми побачене, почуте, пережите; подати зразки власної літературної творчості.

Провідними у збірці залишаються мотиви, що переплітаються між собою: відображення незвичайного в цьому звичайному світі, краси й неповторності природи; відтворення емоційних станів людини, викликаних спогляданням живої природи.

Можна стверджувати, що продуктивними для висвітлення окресленої тематики є такі жанри малої прози, як етюд, есей, лірична мініатюра, продовжено роботу над літературною казкою, а також запропоновано міні-тексти, жанрову специфіку яких можна означити як монофон.

Оскільки універсальним компонентом художньої літератури є саме пейзаж, здійснено спробу класифікувати пейзажі збірки (літературознавча концепція Людмили Петрухіної): схематичний; описовий, або міметичний; медитативний, внутрішній, «пейзаж душі»; ментальний; пейзаж як асоціативний монтаж.

Зацікавлення взаємовідносинами мистецтва і природи знаходить яскраве вираження в такому виді пейзажу, як «пейзаж душі», якому характерне те, що краєвид стає тлом, підпорядкованим враженням спостерігача; важливішою від зображення явищ природи є людина, її думки і переживання. Імпонує висловлювання швейцарського письменника А.-Ф. Ам'єля: «Кожний пейзаж є пейзажем душі».

Індивідуальна палітра малої прози характеризується постійним пошуком системи зображальних засобів. Авторські метафори — найпоширеніший і найпродуктивніший троп ліричних етюдів. Умовно можна виділити: метафору родового відмінка (поцілунок вітру, симфонія степу, кантата світанку, крижані фарби зими); метафоричні епітети (ніч магічна, тиша мовчазна, зелені пальчики травиці, сонячні барви, крижані квіти, сп'яніла ніч); метафори-порівняння (намісто калини виблискує на сонці червоними коралами; пальчики-листочка верби); розгорнену метафору (кленовий зорепад чарує мене; ніч тихо опустила свої крила на землю; любов відлітає до вирію пам'яті). Також у художніх текстах цікавими засобами художнього вираження є метонімія та оксюморон.

Актуальність роботи полягає у важливості формування чинників, що впливають на формування внутрішнього світу української дитини, розуміння значущості рідного слова для пробудження творчої думки, бажання стати творцем, майстром слова.



*Вакула
Анастасія Олексіївна
учениця 11 класу
Немишайвської ЗОШ І-ІІІ ст. № 1
Київської області*

Творення власних образів виховує культуру почуттів і переживань. Це особливо важливо в період втрати духовності. Слушні слова Олеся Гончара: «Людина віку кібернетики, ери техніки відчуватиме особливу жагу до мистецтва, до поезії, до творчості художньої, цінуватиме її як горожанин цінує клопоть блакитного неба чи зелене деревце серед урбаністичного громадива залізобетонів. Змінюватимуться форми мистецькі, види художньої творчості, оновлюватимуться вже відомі творчі структури, виникатимуть нові, але сама потреба творчості не зникне в людині, житиме в ній вічно, як потяг до краси, до істини, як духовне начало».



**Вдовиковська
Анна Олександрівна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної ЗОШ I–III ст. № 91
м. Львова

■ ПОЕТИЧНА ДОБІРКА «РАВЛИКОВІ ПОЛЯ»

«Боснія 95». Вірш присвячено Боснійській війні 1992–1995 рр. На думку старшокласниці, цей твір найкраще прочитається під супровід пісні «Dle yama» (вірм. «На жаль»). У Вірменії її досі співають для тих, хто загинули під час геноциду 1914 року, сподіваючись, що їх душі це почують... Безліч схожих сторінок історії не знаходять виходу, повторюючись... І про них неможливо мовчати.

Горять дороги... Дах збивають грози...
Ми молимося... Гуде у вікнах... Спи.
Перевивають двері темні лози...
Стріляє ніч у решето весни...
І вибухи нам чуються ночами...
Ніхто не спить.
Світає...
і гаряче полотно чужого кроку
куриться туманом...
Ранок нами
запалює свічки крізь ночі дно
на білі сани...



Галієва Альбіна Сергіївна
учениця 10 класу
Комунального закладу
«Луганський обласний ліцей»

■ ЩОДЕННИК ДІВОЧОЇ ДУШІ

Древнейшей формой литературного творчества является дневник. Часто его ведение продиктовано желанием автора дневниковых записей проследить собственное духовное развитие. Обращение к жанру дневника как своеобразному самовыражению творческой личности через искусство слова определяет актуальность исследования.

Цель работы: представить сборник собственных стихотворений «Дневник девичьей души» в контексте произведений подобного жанра.

Непосредственное влияние на формирование и становление творческой личности оказывает культурная среда и окружение. История развития литературы в Луганском регионе имеет глубокие корни. С Луганщиной связаны имена В. Даля и Б. Гринченко, В. Сосюры и М. Матусовского, В. Голобородько и Г. Гайворонской. Их творчество — пример для начинающих авторов.

Под влиянием творчества земляков и великих писателей мирового уровня сложились строки литературного произведения «Дневник девичьей души». Его страницы — это стихи, которые представляют разные этапы восприятия мира впечатлительной девушки.



**Гнатюк
Марина Миколаївна**
учениця 11 класу Кам'янець-
Подільського ліцею
Хмельницької області

■ КАТЕГОРІЯ ХУДОЖНЬОГО ЧАСУ У ЗБІРЦІ М. ГНАТЮК «ЧАСОВІ МЕРИДІАНИ, АБО ЗА ХВИЛИНУ ДО ЗАВТРА»

Актуальність запропонованої теми дослідження полягає у спрямуванні сучасної лінгвістичної думки на аналіз форми категорії часу художнього тексту, на вивчення його глибинних мовних механізмів та особливостей структури.

Мета роботи: дослідити форми й різновиди художнього часу у збірці М. Гнатюк «Часові меридіани, або за хвилину до завтра».

Завдання дослідження: уточнити зміст поняття художній час та конкретизувати його як окрему текстову категорію; виокремити та обґрунтувати основні інваріантні властивості художнього часу; визначити специфіку опозиції час реальний/час художній та основні характеристики останнього; описати найпоширеніші часові потоки, їхню динаміку та функції; розглянути вплив художнього часу на структурні особливості творів збірки.

Отримані результати: уточнено зміст поняття художній час та конкретизовано його в якості окремої текстової категорії; виокремлено та обґрунтовано основні інваріантні

властивості художнього часу; визначено специфіку опозиції час реальний/час художній та основні характеристики останнього; описано найпоширеніші часові потоки, їхню динаміку та функції; розглянуто вплив художнього часу на структурні особливості творів збірки М. Гнатюк «Часові меридіани, або за хвилину до завтра».

■ ПРИРОДА ПОЕТИЧНОЇ ТВОРЧОСТІ: О. ДАНЧЕНКО «РИМАМИ ДУШІ»

Мета роботи: окреслити основні риси віршованої мови О. Данченко, спробувати, використовуючи основи віршування, власні сили на літературній ниві, зацікавити сучасне покоління літературною творчістю молодих поетів. Це сприятиме посиленню читацького інтересу молоді, формуванню її світоглядних основ, збереженню і примноженню духовності, використанню представниками молодого покоління власного творчого потенціалу як невід'ємної частини становлення сучасної людини.

Актуальність теми зумовлена необхідністю формувати світоглядні позиції, виробляти здатність до аналізу власних думок, почуттів, переконань тощо.



Данченко
Олександра Олегівна
учениця 9 класу Мукачівської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 13
Мукачівської міської ради
Закарпатської області

■ СВІТ МОЇХ ПОЕТИЧНИХ ЗАХОПЛЕНЬ

Актуальність роботи. Поезія в житті кожного народу є невід'ємним атрибутом спілкування. За її допомогою людина передає свої враження, настрої, думки. Ми довіряємо особисті почуття віршам, тому поетичний дух ніби передається генетичним кодом від одного покоління до наступного, несучи в собі енергетику минулих поколінь. Австрійський поет Рільке сказав: «Поезія — прихована енергія, яка живить наше життя».

Мета роботи полягає в тому, щоб розкрити тематичні обрії та жанрові особливості власних авторських поезій.

Завдання дослідження: опрацювати наукову літературу з цієї теми; охарактеризувати поняття «естетика поетичного вислову, «лірика», «жанри лірики»; розкрити власне поетичне світобачення засобами художнього слова.



Дерій
Олександр Володимирович
учень 11 класу Барського
обласного гуманітарного
лицею Вінницької області

■ «ПІДСЛУХАНИЙ ГОМІН БЛАКИТНОЇ ВЕЖІ...»: СПРОБА САМОАНАЛІЗУ

Багато письменників та філософів зверталися до питання походження натхнення, творчого імпульсу. Ми ж формуємо ідею творчого імпульсу згідно з індійською легендою про існування світу. У ній йшлося про те, що земля тримається на трьох слонах, що стоять на великій черепаці. На думку автора, творчість кожної людини — це окремий всесвіт, тож його можна ототожнити із землею. А слонами будемо вважати ті фактори, що є фундаментом натхнення, основою творчих задумів. Перший — література, мистецтво, загалом творчий здобуток видатних людей, що впливає на формування світогляду. Другий слон — власний життєвий досвід як невичерпне джерело будь-якого прояву творчості. І останній — настрій. Він залежить від багатьох чинників: життєва ситуація, погода, прослухана музика, оточення тощо. Ми вважаємо, що саме ці чинники формують натхнення. І їх вдале використання є запорукою сильного творчого імпульсу.

У дослідженні пропонуємо добірку філософської лірики з елементами пейзажної та інтимної. Вона має назву «Підслуханий гомін блакитної вежі», в її основі — переживання, пошуки себе та внутрішньої рівноваги, роздуми над сенсом буття.



Жукова Анна Ігорівна
учениця 11 класу КЗ НВО
«Спеціалізований загальноос-
вітній навчальний заклад
I ступеня «Гармонія» — гімназія
імені Тараса Шевченка —
центр позашкільного
виховання «Контакт»
Кіровоградської міської ради



Іваниuczка Хришчувна
учениця 10 класу Калуської спеціалізованої ЗОШ I–III ст. з поглибленим вивченням англійської мови Калуської міської ради Івано-Франківської області

■ КАРТИНА СВІТОБАЧЕННЯ У ЗБІРЦІ «ТЕАТР ЖИТТЯ»

Актуальність роботи: літературна творчість завжди привертала увагу своєю багатогранністю, своєрідністю, неповторністю.

Мета дослідження: аналіз юнацького світобачення на основі збірки «Театр життя».

Завдання роботи:

- здійснити аналіз збірки «Театр життя», упорядкувати твори за жанрами;
- визначити зв'язок між формуванням особистості та світовим устроєм;
- відстежити і порівняти основні мотиви та виразальні засоби поезії на різних етапах становлення дебютанта як особистості;
- дослідити паралелізм власних творів з роботами відомих письменників;
- визначити стильові особливості поезій.

Об'єктом дослідження є авторська збірка «Театр життя», а предметом — особливості світобачення автора, на основі яких можна говорити про вплив епохи на людину та незворотні зрушення у свідомості людства.

Наукова новизна полягає в тому, що досліджуються власні твори, у яких добре простежується лінія нестабільності внутрішнього світу, а також ті фактори, які сприяють становленню творчої особистості.

Практичне значення роботи: результати дослідження можуть бути використані під час вивчення психопоетики, на уроках літератури рідного краю.



Ізмайлова Анастасія Андріївна
учениця 11 класу Сумської спеціалізованої школи I–III ст. № 10 імені Героя Радянського Союзу О. Бутка

■ ПОФАРБУЙ ЖИТТЯ В КОЛІР ДОБРА! (ЗА ПОВІСТЮ А. ІЗМАЙЛОВОЇ «СКИНУТИЙ ІЗ НЕБЕС»)

Мета роботи: проаналізувати повість А. Ізмайлової «Скинутий із небес».

Завдання: визначити тему, ідею твору, сенс написання повісті на обрану тематику, її актуальність; дослідити характерні особливості та ідеї головних героїв; висвітлити головні проблеми людства, описані у творі.

Робота є актуальною, оскільки у повісті піднімаються теми, що постійно обговорюються у сучасному соціумі. Позбутися негараздів і зла прагне кожна людина, на прикладі різних типажів про це розповідає А. Ізмайлова у повісті «Скинутий із небес».

У першому розділі «Головні герої та їх «світлі ідеї» автор аналізує образи героїв повісті. Юу Йоката — типовий представник планети Лайтеір, який прагне покращити життя землян, викоринивши зло. Аніта Смалері — творча, романтична людина, яка переживає за майбутнє усєї планети та мріє допомогти людству. Наріко Натсумі — персонаж, якому притаманна неабияка внутрішня сила, принциповість, практичність. Карл Бішеп із усмішкою дивиться на те, що відбувається довкола, прагне позитивних змін, глибоких почуттів. Сайонг Вуар допомагає усім живим істотам, проявляє милосердя і здоровий глузд у всіх справах. Сайя — альтруїст, який думає про людей, дбає про флору і фауну.

У другому розділі «Проблематика повісті А. Ізмайлової «Скинутий із небес»» детально розглянуті проблеми людства, на які авторка звертала увагу у творі: добро і зло, думка суспільства, кохання, самотність.



Кириченко Анастасія Олександрівна
учениця 10 класу комунального закладу освіти «НВК № 138 «Загальноосвітній навчальний заклад I ступеня — гімназія» Дніпропетровської міської ради

■ ЗБІРКА ПОЕЗІЙ «СИНІЙ ДИМ»

Поети — люди, не схожі на інших душею і думками, неповторні у своєму прагненні оригінальності. Всю неосяжність і повноту світової краси і натхненності автор втілює у поетичній збірці «Синій дим».

Поезія — це океан емоцій, стихія почуттів, феєрія кольору. Вона живить серця, стає вічною потребою, формує авторське індивідуальне бачення всесвіту. У віршах юної поетеси наскрізними є роздуми над сутністю людського життя, місцем людини у суспільстві, впливом почуттів та емоцій на формування особистості.

Поезія — це голос істини. Вона підіймає на вершину людської думки, розпростерши крила душі. Це крок до осмислення світу, спроба гармонізувати власну суперечливу природу. Це промінь світла, що осягає таємничий світ творчості й дарує невимовну насолоду від кожного доторку до прекрасного. Поезія — це життя.

■ ПРОБЛЕМА НАСЛІДУВАННЯ У ПОСТМОДЕРНІЙ ЛІТЕРАТУРІ

Актуальність теми полягає у майже не з'ясованому питанні щодо правомірності наслідування молодими авторами стилю визнаних майстрів у постмодерній літературі.

Наукова новизна роботи — у пошуку відповідей на питання, у чому полягає суть наслідування. Виходячи з гіпотези, що наслідування — процес навчання, який не перешкоджає процесу становлення творчої особистості, а допомагає засвоїти цікаві прийоми та методи, зрозуміти секрети майстерності, щоб згодом свідомо, із знанням справи обирати свої шляхи творчості. Спираючись на досягнення чотирьох визнаних майстрів слова, юна літераторка створює чотири авторські новели, а у п'ятій намагається нікого не наслідувати.

Отже, процес наслідування — позитивний, бо талановита особистість під час цього процесу вчиться, удосконалює свій стиль, не втрачаючи себе. А основний результат такого експерименту — п'ять новел українською, з тонким смаком іронічного, постмодерного, суто українського бачення багатомірного світу.



Косова Ярослава Яківна
учениця 11 класу 3
ОШ І–ІІІ ст. № 12 м. Горлівки
Донецької області

■ ІЗ ЖИТТЯ МЕТЕЛИКІВ: КАРМА І ПОТЯГИ ДО ЛЬВОВА (УРИВКИ)

А в Карми така ламана-переламана старезна карма. То Київ її так переламав. Карма тікає до вокзалу, купує квиток, лайт-колу і нову книгу Карпи (Карма купує Карпу — люблю каламбур), аби було що читати в дорозі. Купує багато-багато барбарисок (то все винен дідусь, який усе дитинство барбарисками її підгодував), трохи журналів із кольоровими картинками, бо Карма досі вирізає фрагменти різних облич, складаючи своє ідеальне лице, яке давно-давно втратила.

...Київ тебе не любить, Київ у тобі розчиняється, мов дешева кава. А він не звик втрачати концентрацію, він сам топить. Ти не любиш Київ, ти не звикла до боротьби, не звикла борсатись у зачиненій клітці.

Тому ти стоїш тут, на майже порожньому пероні і чекаєш на потяг до Львова. Львів тобі, Кармо, нагадає сон: ліхтарі у парку, холодні лавки, поцілунки, шоколад, самотні вагони порожнього малого дитячого потягу. Як у казочці — «Жив-був собі маленький потяг...» Не знаєте такої? Я теж, здається, не знаю. Карма часто вигадує казки. А Львів, теплий і бажаний, пахне снами. І чаєм. Відчаєм...

Забирай дощі
(уривок)
Приходь
І забирай дощі
І забирай мене із ними.
Щасливі будуть лишень ті,
Хто у старенькому пальті,
Ховають зливи.



Кулянда Ірина Вікторівна
учениця 10 класу середньої
ЗОШ № 32 м. Львова

■ АМПЛІТУДА ПОЧУТТІВ

Амплітуда — найбільше відхилення тіла, що коливається, від положення рівноваги. Людині, як і маятнику, дуже важко залишатися у стані спокою. Шкала почуттів постійно змінюється залежно від ситуацій: від злету до падіння, від радості до суму, від зародження до тління...

У роботі учениця намагалася передати своє сприйняття світу, розкрити палітру навколишнього за допомогою художнього слова, гри слів, уривків пам'яті показати велич своєї Батьківщини та людей.



Кухар
Олександра Романівна
учениця 10 класу
Бердянської ЗОШ І–ІІІ ст. № 3
Бердянської міської ради
Запорізької області



Кухарець Лілія Савеліївна
учениця 8 класу ліцею № 25
ім. М.О.Щорса м. Житомира

■ КРИЛАТІ МРІЇ (ХУДОЖНІЙ СВІТ ВЛАСНОЇ ПОЕЗІЇ)

Предметом дослідження є власні поезії, а об'єктом — художній світ поезій.

Актуальність дослідження зумовлена недостатнім висвітленням у програмі шкільного курсу української літератури теми прагнень сучасних школярів.

Теоретичне і практичне значення дослідження: матеріали роботи можуть бути використані на уроках української літератури, спецкурсах та факультативах.

Апробація: публікації у ліцейній газеті «Провісник» та місцевій пресі, перемоги на творчих конкурсах декламаторів у номінації «Авторське читання».

■ 40 ТИСЯЧ ПЕРЕХОЖИХ ТОМУ...



**Морміль
Анна Олександрівна**
учениця 11 класу Ніжинського
обласного педагогічного ліцею
Чернігівської обласної ради

Ми потребуємо когось, із ким не страшно бути слабким, розгубленим, чогось не знати і не розуміти... Богдан вчив Женю любити море. Женя вчила Богдана любити людей.

Друзі Жені — ртутні кульки. Розсипаються й губляться. Їх відсутність отруює.

Влітку на вулицях люди часто розмовляють. У вересні — вітаються, у жовтні — ховаються під парасольками. Дощі, дощі... Друзів Жені остаточно з'їли великі міста. Поїзди повертаються самотніми й простудженими. Здається, у жовтні всі переживають тотальну втому.

Двадцять тисяч перехожих тому мені стало страшно. Двадцять тисяч перехожих тому я їх помітила. З опущеними очима, зі стомленими руками, з тихими голосами. Вони плакали, істерично сміялися, кричали... Десять тисяч перехожих тому я опустила очі, аби ніхто в них не дивився, аби ніхто не здогадався, що я тепер одна з них.

Женя дуже обережна зі словом друг. У неї є люди-подушки, з якими завжди тепло і затишно. Є люди-вектори, які допомагають рухатися в потрібному напрямку. Є люди як частинка її самої.

Містом бігають люди з величезними кольоровими пакунками. Думають, що все обов'язково треба зробити правильно, бо лише так пазлик наступного року складеться легко й без жертв. Усі ми вперто віримо в обряди, які подарують незабутні миті, ріки гармонії і щастя. Вони затоплять усі шрами, пустоти, зроблять солоні моря горя молочними ріками радості...

■ СНИ ЗА ПОВОРОТОМ МРІЇ



**Оксенок
Анастасія Олександрівна**
учениця 11 класу
Луцької гімназії № 21
ім. Михайла Кравчука
Волинської області

Сни — це фрагменти життя, грандіозний сценарій життєвого шляху. Часто у снах ми бачимо, як мрії та бажання стають реальністю. Саме тоді розумієш, що годинник уже проковтнув свою стрілку і можна рухатися в реальність у незвичайному автомобілі життя. Шукаючи на життєвій стежині істину буття та часу, зазвичай бажання та мрії стають вказівками для того, аби продовжувати іти вперед і знайти когось, з ким би можна було загубитися у снах та вимкнути назавжди телефон. Саме тому творчий доробок має назву «Сни за поворотом мрії». Адже у своїх поетичних рядках авторка часто пов'язує чимало абстрактних понять, які інколи зовсім не поєднуються між собою.

Добірку пропонованих творів можна умовно поділити на три розділи.

Перший розділ — це пейзажна лірика, де відкрито таємниці природи. Часто образи авторки піднімаються туди, звідки скочуються зорі, де веселка обіймає небо.

Другий розділ «Вчорашній монолог необачної мрії» — це переважно філософська лірика, де авторка торкається темиплинності часу.

У розділі «За руку із дощем» висловлено власні переживання та емоції, які часто не втримуються в рамках душевного спокою.

Юна авторка прагне неповторно змалювати власне бачення світу та збагнути свою роль у сучасному бутті.

■ НЕПОВТОРНІСТЬ БАЧЕННЯ СВІТУ В ПОЕТИЧНОМУ ДОРОБКУ СОФІЇ СТАТЕЧНОЇ

Поетія передає найтонші грані психоемоційного стану людини, суголосні її настроєві, переживанням, мріям. Щоб створити естетично досконалий твір, митець мусить невпинно шукати нові ідеї та свіжі образи.

Актуальність дослідження полягає у прагненні дослідити природу поетичного слова, удосконалювати свою поетичну майстерність. Об'єкт роботи: поетичні твори Софії Статечної. Предмет дослідження: вивчення специфіки її поетичного доробку, його жанрової та образної своєрідності. Мета роботи: визначити особливості поезії як мистецтва слова, дослідити витоки творчої уяви, окреслити особливості світобачення авторки крізь призму поетичної образності.

Завдання дослідження: розглянути джерела творчості; виокремити основні мотиви поезій; дослідити жанрову своєрідність поетичних творів; з'ясувати специфіку поетичних образів; з'ясувати особливості художньої мови у віршах.

У творчому доробку є поезії різних жанрів: чотиривірш, медитація, елегія, балада. Серед поетичних образів переважають зорові та слухові, образи-пейзажі та образи-емоції. Художня мова поезій поєднує тропи (епітети, метафори, порівняння), синтаксичні фігури (інверсію, анафору, антитезу, парцеляцію) та засоби звукопису (алітерацію, асонанс).

■ СТЕБЛИНКА ЛІТА

Вірші сповідують красу. В образі. У змісті. У мереживі рим. Адже кожне слово є промінчиком краси, а вірш відповідно — вінцем цього проміння.

Поет — алхімік передбачень. Митець з одного боку є піщинкою суспільства, а з іншого — повинен продукувати прогресивні ідеї, стояти над масовою свідомістю.

Якісь чуття між стерті рими пнуться. Знову. Ні, майже увесь час. У своїх творах я не просто розповідаю, роздумую, оцінюю. А переживаю, переборюю, живу тим, що пишу.

Нас мучить спрага до учинків. Відчуваючи всю недосконалість довколишнього світу, все ж вважаю, що кожній людині під силу його розфарбувати у кращі тони. І саме на нас, на молодь як рушійну силу суспільства покладена функція дизайнерів і будівельників майбутнього.

Забуті предки дихають нам у спину. І найголовніше — зуміти вчасно відчути шепіт стомлених віків. Не можна відмовлятися від своєї історії та Батьківщини, бо це гріх. Гріх, що несе у собі зрадництво та прокльони від майбутніх поколінь, адже все скоєне повертається...

У скронях змісту стугоняє прозріння. І саме їм я віддаю найбільше честі та катренів не лише у філософській, а й у пейзажній, громадянській та інтимній ліриках.

Сліди від нас таки невиліковні. Як це й не прикро. Всі наші злодіяння не зникають. Слово може ранили душу, вчинок — людські долі. То ж частіше прислухаймося до голосу совісті, аби наша присутність змогла освітити чиясь душу.

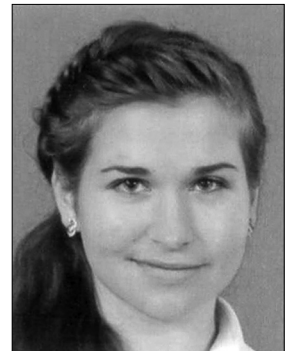
■ ЦІННОСТІ ТА МОТИВИ ГЕРОЇВ РОМАНУ ЛЮБКА ДЕРЕША «НАМІР»

Провідним у новому постіндустріальному суспільстві стає постмодернізм (з 1970-х років). Поворот від модернізму до постмодернізму пов'язується з епохальною заміною європоцентричності глобальною поліцентричністю, появою постколоніального світу. Постмодернізм у сучасній українській літературі виявляється у творчості Ю. Андруховича, Ю. Іздрика, Л. Дереша, О. Ульяненка, С. Процюка, В. Медведя, О. Забужко та ін. Герой літератури постмодернізму — людина, яка чувається «дуже незатишно у холодному всесвіті» (У. Еко), розгублена, усамітнена, що втратила духовні орієнтири, зневірилася в ідеалах минулого. Проблема поширення постмодернізму потребує систематичного вивчення й обґрунтування. Тому спостереження над художньою майстерністю прози Любка Дереша визначає актуальність пропонованого дослідження і є на часі.

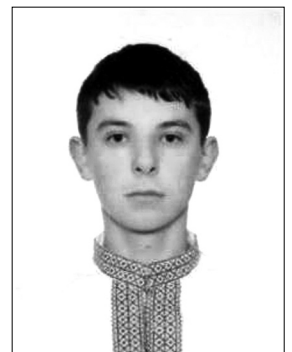
Мета дослідження: виявити і з'ясувати особливості творчої манери одного з найяскравіших і найвідоміших українських письменників-постмодерністів — Любка Дереша. Творам літератора притаманні особливості і деталі, що є прямим доказом манери постмо-



Статечна
Софія Олександрівна
учениця 11 класу
Уманської міської гімназії
Уманської міської ради
Черкаської області



Фешук
Вікторія Михайлівна
учениця 11 класу
Демидівського НВК «Загально-
освітня школа І–ІІІ ст. —
ліцей» Демидівського району
Рівненської області



Чихарівський
Роман Ігорович
учень 11 класу
Теребовлянської гімназії-
специколи-інтернату
Тернопільської області

дерніста. Це, наприклад, розриви розділів посеред речення, інколи відмова від розділових знаків, вагома роль підсвідомого, інтертекстуальність, зворушливі філософські роздуми, інтелектуалізм, іронічність.

Головні герої його творів — підлітки і цікаві історії з їхнього життя. Автор намагається правдиво показати життя молоді, тому у творах використовує сучасний сленг та лайливі слова. У деяких уривках сюжет містить містичні елементи і враження підлітків, які перебували під впливом галюциногенних препаратів.



**Шемоновська
Олена Вячеславівна**
учениця 11 класу НВК
«Загальноосвітній навчальний заклад I–III ступенів — дошкільний заклад»
смт. Затишшя Фрунзівського району Одеської області

■ НІХТО НЕ ЗНАЄ, ЩО ЙОГО В ЖИТТІ ЧЕКАЄ

«Стоячи біля матеріної могили, жінки дякували за подароване життя, подумки запитували неньку, як боротися з недугами, нинішніми проблемами, які все частіше й частіше переслідують їх. А коли родина сіла за святковий стіл, то зі слізьми на очах усі пригадали найважчі роки маминого життя...» («Жіноча доля»).

«Я пишаюся подвигами наших героїв, прадідусів і прабабусь, усіх, хто ціною свого здоров'я і життя завойовував для нас мир. Пам'ять про героїв священна» («Пам'ять про героїв священна»).

Знайшла вихід

Свекруха і невістка їдять персики. Свекруха з'їла перша і прибрала кісточку. Доїдаючи смакоту, неуважна невістка запитала:

Мамо, ви де поділи кісточку?

З'їла, — спокійно відповіла та.

— То й мою з'їжте.

Баба Фросина

Їде електричкою баба Фросина з базару додому. Щоб не було їй самотньо, починає шукати знайомих у потязі. Чимчикує з вагона у вагон, дивиться по сторонах і несподівано для себе потрапляє аж в кабінку до машиніста.

Машиніст: — Бабо, ви чого хотіли?

Баба Фросина (злякано і швидко): — Чого? Не повіриш! Потяг обігнати!

ВІДДІЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

Секція «Комп'ютерні системи та мережі»

■ ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ТА АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕННЯ З ВЕБ-КАМЕРИ

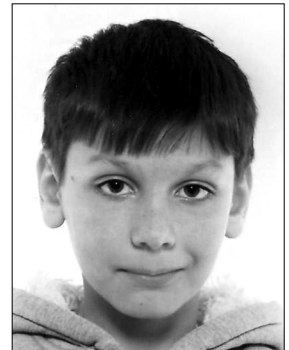
Використання комп'ютера для роботи, навчання і просто вдома стало невід'ємною частиною нашого життя. Однак часто є проблемою, перебуваючи далеко від свого персонального чи робочого комп'ютера, отримати відео- чи графічну інформацію з іншого місця. У цьому випадку постає проблема отримання, аналізу та передачі відеоінформації з комп'ютера.

Мета роботи: розробити програму для аналізу зображень за допомогою веб-камери. Використання аналізу зображень визначає новизну проведеного дослідження.

Досягнення поставленої мети конкретизувалося вирішенням таких завдань:

- огляд та аналіз аналогічних програмних засобів для аналізу зображень за допомогою веб-камери;
- визначення основних характеристик системи фіксації зображення з веб-камери як об'єкту реалізації в розроблюваному програмному засобі і перелік досліджуваних властивостей;
- визначення вимог до розроблюваної програми і розробка алгоритмів приймання й аналізу зображень та інтерпретації команд;
- добір доцільного інструментального засобу для програмної реалізації;
- тестування і налагодження розробленої програми.

У роботі розглянуто основні принципи функціонування програм роботи з веб-камерою, програм віддаленого передавання даних та застосування штучного інтелекту у програмних розробках і створено програму для опрацювання вхідних зображень і передавання отриманих даних, які проявилися в можливості відслідковування змін на зображеннях з камери.



*Гісь
Дмитро Ігорович
учень 9 класу Луцького НВК
«Гімназія № 14»
Волинської області*

■ РОЗРОБКА КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ СІМЕЙСТВА WINDOWS

Мета пропонованої роботи полягає в розробці клієнт-серверного додатку з використанням середовища розробки Visual Studio 2010.

Для реалізації мети були поставлені такі завдання:

- аналіз літератури з окресленої тематики;
- постановка мети, яку має виконувати додаток;
- моделювання взаємодії користувача з додатком;
- проектування і реалізація комп'ютерного додатку.

Об'єктом дослідження є мережне програмування.

Предметом дослідження є процес розробки клієнт-серверного додатку для операційних систем сімейства Microsoft Windows.

Методи дослідження: аналіз, моделювання, проектування.

Новизна роботи: систематизовано знання в галузі мережного програмування.

Практична цінність. У процесі роботи був створений клієнт-серверний додаток, який може бути використаний учителем на уроках інформатики для тестування консольних додатків, розроблених учнями з використанням середовища Free Pascal і MinGW. Проект складається з двох частин: клієнтської і серверної. Сервер є багатопотоковим.



*Потанчук
Антон Олексійович
учень 11 класу
Красноармійського
міського ліцею «Надія»
Донецької області*

■ КІМНАТНА НАВІГАЦІЯ РУХОМОГО АВТОМАТИЧНОГО ПРИСТРОЮ



**Буряк
Ігор Олександрович**
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
(гімназія-інтернат –
школа мистецтв)

У пропонованій роботі розглянуто проблему визначення місцеположення автоматизованих пристроїв у межах кімнати. Зазначено відсутність стандартного розв'язання проблеми — існуючі системи аналізу зображення з камер і обчислення положення за пройденим шляхом вимагають складних алгоритмів та потужних обчислювальних ресурсів. Ілюстрація актуальності завершується переліком більш доступних методів позиціонування в кімнаті, з яких обґрунтовано вибір методу з використанням вимірювання часу проходження ультразвукового імпульсу, що дає змогу використати для обчислень дешевий мікроконтролер.

У науковій роботі вирішено завдання локального позиціонування в межах кімнати. Розроблено систему кімнатної навігації на базі звукової локації для визначення координат пристрою, обрані основні складові елементи за їх призначенням та функціями.

Розроблені алгоритми пристроїв системи локації, створене відповідне програмне забезпечення та діючу демонстраційну модель кімнатної навігації, в результаті роботи якої програмне забезпечення на ЕОМ малює траєкторію руху користувача.

Робота має прикладне значення і широкий спектр для практичного застосування. Межі ефективного вимірювання місцеположення можна розширити за рахунок використання більш досконалих і коштовних елементів генерування й фіксування ультразвуку.



**Галанін
Олександр Вікторович**
учень 10 класу
Житомирського
екологічного ліцею № 24

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «MO'TESTS» ДЛЯ ВІДДАЛЕНОГО ТЕСТУВАННЯ УЧНІВ

Мета роботи: розробити програму, що могла б успішно допомагати у віддаленій перевірці знань учнів.

Об'єкт дослідження: процес передачі даних між програмами.

Методи дослідження: експериментальний.

Висновки. Під час написання проекту було проаналізовано принципи організації зв'язку в мережевих програмах і, як оптимальну, обрано клієнт-серверну архітектуру.

У процесі досліджень методів передачі даних у мережах, різноманітних мережевих протоколах було визначено переваги протоколу TCP над іншими.

Під час написання програми були знайдені прийоми усунення наявних недоліків протоколу TCP.

■ МОЖЛИВІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАНШЕТІВ ПІД КЕРУВАННЯМ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ANDROID В ОСВІТІ



**Жуков
Роман Олександрович**
учень 9 класу ЕНВК № 1
Запорізької області

Мета досліджень: аналіз можливості використання планшетів у навчальному процесі і донесення переваг використання цієї найоптимальнішої апаратної платформи до аудиторії.

Новизна й актуальність теми. Комп'ютери і мобільні телефони вже стали невід'ємною частиною нашого життя. Не обійшли увагою вони й освіту. В нашій країні активно декларується впровадження ІКТ в освіту. Технічні засоби стрімко вдосконалюються, з'являються нові рішення, які потребують оперативного аналізу їх можливостей. На думку автора, використання планшетів у навчальному процесі може бути більш ефективним порівняно із традиційною системою навчання, що в перспективі може підвищити якість освіти, перевести її на новий рівень.

Методи досліджень: аналітичне моделювання, аналіз даних, практичне використання пристроїв у навчальному процесі з боку учня.

Основні результати досліджень. Апаратна платформа, як і програмна, хоча й потребують доробки, готові до використання в освіті. Однак апаратна і програмна забезпеченість навчальних закладів, неадаптованість навчальної програми і відсутність напрацювань у цій сфері не сприяють впровадженню планшетів в освіту України в найближчому майбутньому.

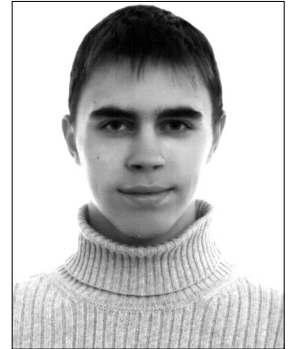
■ СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНИХ ОБЧИСЛЕНЬ НА БАЗІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ

Розвиток методів паралельних обчислень різних задач у найближчий час є єдиним способом підвищення швидкості обчислень. У той час як багатопотокові процесори стають усе доступнішими, проблема написання для них паралельних програм — усе гострішою. Пропонована робота розглядає розв'язання актуальної проблеми паралелізму засобами парадигми функціонального програмування та функціональної мови програмування F#.

Метою роботи є розгляд функціональної парадигми програмування і мови F# загалом та в аспекті паралелізму, наведення прикладів з метою засвідчити перевагу функціонального програмування над імперативним у сфері паралелізму.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що функціональне програмування є принципово новим підходом до розв'язання проблеми паралелізму, оскільки для паралельного програмування зазвичай використовують традиційні імперативні мови і розроблені для них інструменти для розпаралелювання програм типу OpenMP, MPI тощо.

У результаті виконання наукової роботи було розглянуто функціональну парадигму програмування та її переваги над іншими парадигмами програмування, окреслено її особливості щодо написання паралельних програм. Було розглянуто мову F#, її функціональні й мультипарадигмальні можливості та її можливості для розпаралелювання програм. Було розроблено послідовні та паралельні алгоритми бульбашкового сортування масиву й матричного множення, проведено обчислювальні експерименти і зроблено відповідні висновки.



Лущинько
Антон Валерійович
учень 9 класу
Черкаського фізико-математичного ліцею (ФІМЛЛ)
Черкаської міської ради

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ ДЛЯ ВІДДАЛЕНОГО БАГАТОПОТОКОВОГО ВСТАНОВЛЕННЯ ПРОГРАМ НА ПЕРСОНАЛЬНІ КОМП'ЮТЕРИ

Усі сучасні технології досить швидко змінюються, і людина хоче мати все більше користі від користування комп'ютером та іншою технікою. При використанні комп'ютерів та комп'ютерних систем виникає проблема своєчасного й автоматичного налагодження системи після купівлі або «краху» комп'ютера. У пропонуваній роботі розроблено і продемонстровано програмний продукт, який проводить віддалене налаштування пакетів програм на комп'ютери у мережі.

Мета роботи: дослідити предметну сферу і розробити програмний продукт, який даватиме змогу встановлювати програми на комп'ютери у мережі паралельно, віддаленим доступом. Розроблене програмне забезпечення складається із серверного додатку й клієнтського додатку.

Автору вдалося розробити і модифікувати користувацький інтерфейс до спрощеного вигляду, щоб людина, яка буде використовувати цей програмний продукт, змогла повною мірою застосувати всі його можливості і при цьому не наробити ускладнень, які виникають у процесі модернізації та видалення програмних продуктів. Розроблена програма є чудовим прикладом взаємодії мережових технологій та інтелектуальних систем.

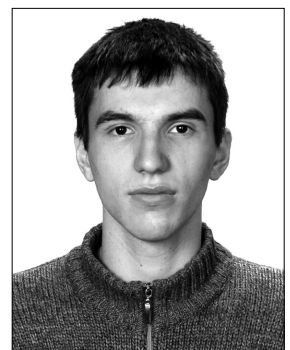


Вовк
Євгеній Андрійович
учень 11 класу
Рівненського НВК № 12

■ МОДЕЛЮВАННЯ «БУДИНКУ МАЙБУТНЬОГО»

Мета роботи: дослідження можливих конфігурацій і реалізація моделі автоматизації життєвих та функціональних дій для підвищення «інтелектуальності» й автономності сучасних і перспективних житлових та службових приміщень. Інтелектуалізація інформаційних систем житлових комплексів здійснюється з метою покращення енергоспоживання й енергозбереження, підвищення автономності систем життєзабезпечення і з метою покращення дистанційного контролю й керування станом будинку і розміщеними в приміщеннях апаратних засобах.

У роботі пропонується модель часткової автоматизації будинку з метою дистанційного контролю і керування пристроями життєзабезпечення через мережу Інтернет. Такий підхід покращує взаємодію систем приміщення з користувачами в умовах їх недовготривалої відсутності, наприклад у вихідні дні або короткі відпустки. У запропонованій моделі передбачені п'ять рівнів взаємодії складових елементів: web-ресурси для здійснення інтерфейсу користувача; серверна програма для роботи з базою даних і виконання запитів; стаціонарна програма будинку для здійснення загального керування; мікроконтролерна система для керування пристроями у будинку; «робочі органи», тобто система пристроїв життєзабезпечення (двигунів, освітлювачів, датчиків тощо).



Ченига
Юрій Валентинович
учень 11 класу
Чернівецького ліцею № 1

На стендовій моделі демонструється дистанційне керування елементами природного й електричного освітлення, пристроями обігрівання, імітуються дистанційно керовані системи дозованого підживлення домашніх тварин і полив кімнатних рослин.

■ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНОГО ІНТЕРНЕТ-ПІДХОДУ ДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ТЕСТУВАННЯ ЗНАТЬ



**Підгірняк
Олег Ярославович**
учень 11 класу
Львівської академічної гімназії

Вивчаючи нові наукові дисципліни, засвоюючи властиву їм систему знань, термінів і законів, готуючись до діяльності у новій галузі, необхідно освоїти нові теорії, судження й поняття, оволодіти навичками їх застосування в теорії та на практиці. Такий процес передбачає тестування і складання екзаменів, підготовка до яких вимагає певних зусиль і витрат часу.

Метою пропонованої роботи є створення самонаповнюваної системи, яка дала б змогу полегшити оволодіння новими знаннями, контроль рівня освоєння і перевірку вміння їх застосування. Процес відбувається шляхом відповідей користувача на запитання системи.

Система реалізована у вигляді веб-сайту на платформі .NET framework. Для її створення застосовано технологію asp.net. Для роботи з базою даних MS SQL, в якій міститься інформація про запитання й відповіді на них, користувачів і статистику, використовується Entity Framework. Він гарантує безпеку даних, є швидким і простим. Для збільшення комфорту користувача, при проходженні тестувань застосовано технологію AJAX, яка дає змогу асинхронно оновлювати запитання. Для створення дизайну сайту використаний CSS-фреймворк Twitter Bootstrap.

Пошук аналогів такої системи виявив, що вони мають недоліки і менш широкий функціонал.

■ КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ ФІЗИЧНИХ ВЕЛИЧИН

У роботі розглянуто такі теоретичні питання: особливості мікроконтролера STM32 L1 і принцип роботи цифрових вимірювальних приладів.

Розроблено схему пристрою для вимірювання й аналізу фізичних величин.

Практично реалізовано прилад з використанням мікроконтролера STM32 L1. Розроблено програмне забезпечення (мовою C) для роботи цього мікроконтролера.

Пропонована комп'ютерна система може відігравати роль багатоканального вольтметра, амперметра, осцилографа з невеликою частотою дискретизації, частотоміра та генератора сигналів. Керування приладом і передача вимірених величин здійснюється через інтерфейс USB при підключенні до персонального комп'ютера.

Для зручності використання в середовищі Lazarus було створено графічний інтерфейс для керування приладом, відображення й експорту зібраних даних.



**Хоботін
Максим Вікторович**
учень 11 класу
Долинського природничо-математичного ліцею Івано-Франківської області

■ ОЦІНКА ІНЖЕНЕРНОЇ ОБСТАНОVKИ ПРИ НС НА ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

На території України розташовано значну кількість вибухонебезпечних об'єктів, починаючи із заправних станцій і завершуючи свердловинами для видобутку промислового газу. Для створення безпечних умов робітників і жителів навколишньої місцевості необхідно раціонально розмістити будівлю на околиці потенційної небезпеки. На жаль, для цього необхідно проводити складні розрахунки.

Мета роботи:

- полегшити створення безпечних умов для населення;
- автоматизувати і прискорити розрахунки щодо раціонального розташування будівель;
- прискорити розрахунки через можливість розрахунків збитків для кількох будівель одночасно.

Особливості розробки:

1. Візуальне зображення результатів на карті: різними кольорами показано ступінь зруйнованості будівель.



**Николайчук
Анастасія Ростиславівна**
учениця 11 класу ЗОШ № 37
м. Севастополя

2. Підключення до карт Google, що надає можливість обрати будь-яку місцевість для визначення об'єктів.
 3. Можливість вибору масштабу користувачем, що є інструментом, необхідним для комфортного налаштування карти.
 4. Легкість і простота у використанні.
- Отже, представлена розробка є зручним і практичним способом вирішення поставленого завдання.

■ РОЗРОБКА БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКОЇ КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЇ ГРИ

Нині існує дуже багато різноманітних комп'ютерних ігор, причому різного жанру та тематики. Автор провів аналіз комп'ютерних ігор і вирішив створити логічну гру.

Мета роботи: забезпечити користувачів можливістю брати участь у захопливій логічній грі «Морський бій» у локальній та глобальній мережі з виводом статистики результатів. Для цього проаналізовано можливості мови програмування Borland Delphi 7.0, а також PHP і C#.

Програму «Морський бій» створено тому, що в ній можна провести аналіз пересування кораблів за осями x та y для перегляду і вибору бою супротивника. В інтерфейс програми додано два режими гри — «Звичайний» і «Летючий Голландець», кнопку автоматичної розстановки кораблів, пошуку активних гравців у локальній і глобальній мережі, а також висновок статистики гри.

Клієнтська і серверна частина була реалізована за допомогою програми Borland Delphi 7.0. Гра використовує базу даних MySQL для зберігання й опрацювання службової ігрової інформації.

Учитель інформатики запропонував розмістити її на шкільному сайті (<http://sof-yafta.org.ua>) для тестування й апробації як програмного продукту. Шкільний психолог дав високу оцінку програмі автора. На їхню думку, ця гра має не тільки розважальний, а й пізнавальний характер, покращує уяву й просторове логічне мислення учнів. Протягом чотирьох місяців розроблена гра проходила тестування на сайті школи. Користувачі могли активно завантажувати додаток і грати. За загальними відгуками вчителя математики та учнів школи автора, програма має популярність, оскільки дає змогу грати не тільки у глобальній мережі, а й у локальній, розвиває образне геометричне мислення.



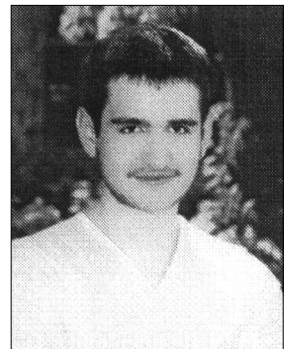
**Міщенко
Кирило Сергійович**
учень 11 класу
експериментального НВК
«Школа майбутнього»
м. Ялти АР Крим

■ СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ НАВЧАННЯ У КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ

Програма створена для віддаленого керування комп'ютерами учнів. Наразі функціонал програми представлений можливістю перегляду файлів на віддаленому клієнті, можливістю багатопотокового обміну файлами з віддаленими клієнтами, можливістю блокування комп'ютера учня.

У процесі роботи було створено набір інструментів для швидкого написання додаткових модулів для основного проекту, що полегшує подальшу його розробку. Також інструментарій може бути застосований для написання інших програм, оскільки в ньому організовані функції, досить часто використовувані при роботі з мережею.

Програма розроблена для OS Windows 7 і новіших з використанням можливостей Microsoft .NET Framework 4.5. Основним інструментом розробки була середа Microsoft Visual Studio 2012.

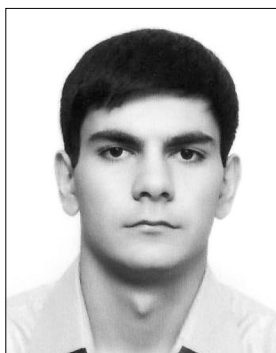


**Котоцук
Ростислав Олександрович**
учень 10 класу
Вінницького технічного ліцею

Секція

«Безпека інформаційних та телекомунікаційних систем»

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПІДНЕСЕННЯ ЧИСЛА ДО СТЕПЕНЯ ЗА МОДУЛЕМ



Мороз Віктор Вікторович
учень 11 класу Луцького НВК
«ЗОШ I–III ст. № 22 – ліцей»
Волинської області

Інформація нині відіграє дуже важливу роль для належного функціонування усіх сфер держави. Залежно від спроможності забезпечити захист інформації визначається рівень розвитку країни. Для підтримання відповідного рівня під час неперервних «інформаційних змагань» кожен має приділяти значну увагу розвитку методів захисту інформації.

Актуальність наукової роботи. Досліджувані автором методи піднесення числа до степеня за модулем широко використовують при асиметричному шифруванні інформації, яке є досить надійним, і застосовуються службами безпеки великих банків і корпорацій, у різноманітних мережевих протоколах. Отже, виникає необхідність знаходження найшвидших методів піднесення числа до степеня за модулем з урахуванням різного апаратного забезпечення.

Новизна наукової роботи. Автор детально дослідив методи піднесення числа до степеня за модулем: бінарний (зліва направо, справа наліво) і бета-арний (зліва направо, справа наліво), створено цілісний програмний продукт, який реалізовує ці методи, і досліджено швидкість виконання цих методів на персональному комп'ютері та з використанням програмно-апаратної архітектури CUDA. Створена програма має зручний користувацький інтерфейс і виконує свої функції. Крім цього, при аналізі результатів роботи програми можна спостерігати, як поведуть себе різні алгоритми за різних вхідних даних, зокрема мається на увазі швидкість роботи алгоритмів.

■ ЗАХИСТ ГРАФІЧНОГО ФАЙЛУ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ



Гриб Олександр Іванович
учень 10 інформатико-технологічного класу
Миколаївського
муніципального колегіуму
Миколаївської міської ради

Робота присвячена розробленню програми для захисту графічних файлів від несанкціонованого доступу, написаної на базі об'єктно-орієнтованого візуального середовища програмування Borland Delphi7.

Актуальність роботи. На сьогодні в галузі захисту інформації дуже мало зручних у використанні алгоритмів. Відсутність надійних та зручних для реалізації методів криптографічного захисту графічної інформації спонукає до пошуку нових рішень.

Наукова новизна роботи. Метод стохастичних диференціальних систем вирізняється високою надійністю. Він був запропонований кафедрою програмного забезпечення автоматизованих систем Національного університету кораблебудування імені адмірала С. О. Макарова і не розглядався для графічних файлів.

Мета роботи: створення програми, яка б допомогла користувачеві захистити важливі графічні файли великого обсягу за короткий час.

Завдання дослідження:

Проаналізувати структуру BMP-файлу.

Дослідити основні підходи та засоби захисту інформації.

3. Розробити надійний і зручний програмний засіб для захисту графічних файлів.

Об'єкт дослідження: наявні підходи, методи і засоби захисту графічної інформації.

Предмет дослідження: опрацювання і захист графічних даних BMP-файлу в середовищі Delphi на основі стохастичних диференціальних рівнянь зі змінними коефіцієнтами.

Результати роботи. Програмний засіб BMP-reg був створений у середовищі об'єктного програмування Borland Delphi7 на мові програмування Delphi.

Можливості BMP-reg: надійність, простота у використанні, не вимагає значних витрат пам'яті, швидке опрацювання й отримання результату. Опрацювання й захист файлів *.bmp; *.jpeg(*.jpg) форматів.

Перспективи використання BMP-reg: у комерційних цілях, задля захисту важливих графічних файлів, опрацювання та захист великих за обсягом графічних файлів.

■ ШИФРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЗАСОБАМИ ПРОГРАМИ «LIGHT CIPHER»

Мета роботи: дослідити методи шифрування інформації і створити програму, яка використовує деякі з них.

Об'єкт дослідження: безпека інформації.

Актуальність теми. Неправомірне спотворення чи фальсифікація, знищення чи розголошення певної частини інформації, рівним чином як і дезорганізація процесів її опрацювання і передачі в інформаційно-управлінських системах, зумовлюють появу серйозної матеріальної та моральної шкоди багатьом суб'єктам (державі, юридичним та фізичним особам), залучених у процеси автоматизованої інформаційної взаємодії.

Тому захист важливої інформації засобами шифрування є на сьогодні пріоритетним.

Методи дослідження: теоретичні (формалізація та моделювання, структурно-системний аналіз), емпіричні (тестування, порівняння, експертна оцінка).

Висновки. Мета роботи досягнута, поставлені завдання виконані. Досліджені методи гарантування безпеки інформації, і на основі цього створено програму для шифрування та відтворення файлів. Розглянуті всі етапи роботи з алгоритмами, перевірена ефективність створеної програми.



**Багінський
Владислав Віталійович**
учень 11 класу
Житомирського міського
ліцею при ЖДТУ

■ РЕАЛІЗАЦІЯ КРИПТОГРАФІЧНОГО МЕТОДУ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ШИФРУ В ЗОБРАЖЕННІ

Оскільки інформація набула великої комерційної цінності, її почали красти, тому різко зріс інтерес широкого кола користувачів до проблем захисту інформації, аби уберегти її від злоумисників. Існує багато методів захисту інформації, але одними з найголовніших є криптографічні методи. Сучасні методи й алгоритми дають нам змогу надійно захистити і зберегти потрібну інформацію, але часто постає проблема їх реалізації.

Мета роботи: дослідити криптографічні методи захисту інформації, на основі отриманих знань створити програму для шифрування й дешифрування даних за допомогою криптографічних алгоритмів (DES) і реалізувати збереження тексту чи шифру в зображенні (.png).

Відповідно до мети поставлені такі завдання:

дослідити основи криптографічного захисту інформації;

розкрити основи вивчення криптографії і визначити шляхи та засоби її реалізації в умовах використання комп'ютерних технологій;

створити програмний продукт для базового захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Об'єкт дослідження: криптографія та криптографічні методи захисту інформації.

Предмет дослідження: комбінація та реалізація способів і методів захисту інформації.

У вступі роботи обґрунтовано актуальність і доцільність дослідження, визначено об'єкт, предмет, мету, завдання, розкрито наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, висвітлено методологічні засади й методи дослідження.

У першому розділі «Криптографія та криптографічні методи захисту інформації» проаналізовано наукові підходи до вивчення криптографічного методу захисту інформації; розкрито основи вивчення криптографії і визначено шляхи та засоби її реалізації в умовах використання інформаційно-комунікаційних технологій.

У другому розділі «Розробка програми для шифрування тексту» обґрунтовано особливості розробленої програми і розглянуто можливості її використання.

У висновках узагальнено принципи використання криптографічного методу захисту інформації і проаналізовано отриманий результат.

За допомогою списку використаних джерел можна поглибити знання з питань, розглянутих у поданій роботі, а також знайти інформацію з деяких питань, що не були включені до змісту роботи.

У додатках подано вихідний код програми.



**Гончаренко
Владислав Сергійович**
учень 11 ФМ класу комуналь-
ної установи Сумська
спеціалізована школа
I–III ступенів № 10
імені Героя Радянського Союзу
О. Бутка

■ ВИЯВЛЕННЯ СТЕГANOГРАФІЇ В МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ФАЙЛАХ ТИПУ MPEG LAYER 3



**Касьянов
Ігор Олегович**
учень 11 класу
Запорізького багатопрофільного ліцею № 99

Актуальність роботи полягає в тому, що внаслідок теперішнього активного використання комп'ютерних мереж і передачі інформаційних повідомлень ними існують декілька проблем. По-перше, виток конфіденційної інформації, а, як наслідок, поширення промислового, економічного і військового шпіонажу. По-друге, використання інформаційних і телекомунікаційних мереж як засобів для організації та планування терористичних нападів.

Значну роль у цьому відіграє стеганографія. Тож розроблення програмного продукту, який би виявляв стеганографію, може допомогти у зменшенні масштабів поширення шпіонажу та тероризму.

Мета роботи: детально дослідити структуру mp3-файлу, виявити потенційно можливі місця збереження прихованої інформації і створити програму, яка б сканувала ці місця і виявляла приховану інформацію.

Об'єкти дослідження: структура mp3-файлу і методи стеганографії у файлах цього типу. Наукова новизна проекту полягає в тому, що проведено поглиблений аналіз mp3-файлу на предмет потенційних місць збереження сторонньої інформації і розроблено ефективні методи виявлення стеганографії.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання розробленої програми для запобігання витоку конфіденційної інформації з установ і пере-

вірки інтернет-трафіку на предмет прихованої передачі даних.

Основні положення роботи:

- інтерпретація змісту завдання з виявлення стеганографії та методів його вирішення;
- створення списку потенційно можливих місць збереження прихованої інформації;
- алгоритми з виявлення прихованої інформації;
- розроблення програмного інструментарію.

Структура роботи:

1. Програмна частина:

- інтерфейс користувача програми;
- програмна реалізація алгоритмів виявлення прихованої інформації у звуковому файлі.

2. Текстова частина:

- опис існуючих підходів до реалізації стеганографії в mp3-файлах;
- перелік і детальний опис створеного списку потенційно можливих місць збереження прихованої інформації в mp3-файлах;
- опис виконаної роботи з аналізу, проектування та програмування;
- інструкція з користування розробленим програмним продуктом.



**Лисенко
Юлія Віталіївна**
учениця 9 класу Кам'янського
еколого-економічного ліцею
Кам'янської районної ради
Черкаської області

■ ШИФРУВАННЯ, ДЕШИФРУВАННЯ І ЧАСТОТНИЙ АНАЛІЗ ТЕКСТУ НА JAVASCRIPT

Пропонована робота присвячена актуальній темі криптографії — проектуванню та розробленню програми шифрування і дешифрування тексту. Криптографія нині — це найважливіша частина всіх інформаційних систем: від електронної пошти до стільникового зв'язку, від доступу до мережі Internet до електронної готівки.

Мета роботи: дослідження методів криптографічного захисту інформації для створення програм шифрування, дешифрування і частотного аналізу тексту на мові програмування JavaScript.

У рамках досягнення мети були реалізовані такі завдання:

- систематизовано знання наукових джерел з історії криптографії;
- проаналізовано математичні основи симетричної криптографії;
- розширено знання про існуючі способи захисту даних і про переваги криптографічного захисту інформації;
- автоматизовано алгоритми шифрування, використовуючи середовище програмування JavaScript, і створено сайт <http://shifr.ho.ua/>.

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНТРОПІЙНОГО КОДУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ПЕРЕДАВАННЯ ЛІНІЯМИ ЗВ'ЯЗКУ

Однією з базових потреб людини є спілкування, роль якого в межах сучасного суспільства стрімко зростає. Процес комунікації передбачає обмін певним чином представленою (закодованою) інформацією. Особливо явно кодування проявляється в комп'ютерній техніці, де вся інформація зводиться до двійкового вигляду.

У роботі розглядається кодування інформації для її оптимального передавання.

Мета дослідження: побудова оптимального алгоритму кодування інформації та його програмна реалізація.

Побудовано алгоритм, який поєднує підходи кодування інформації з відновленням та без. Спершу здійснюється кодування вихідного потоку даних з використанням алгоритмів ентропійного кодування Шеннона-Фано або Хаффмана на основі побудови дерев. Наступним кроком є додавання контрольної суми закодованого повідомлення, обчисленої на основі циклічних надлишкових кодів, зокрема CRC32.

Алгоритм модифіковано шляхом розділення статистичної інформації і результуючого закодованого повідомлення у різні файли.

Розроблене автором програмне забезпечення є ще одним успішним кроком до розв'язання проблем кодування і, як наслідок, розвантаження потоків даних у всесвітніх мережах і збільшення вільного дискового простору комп'ютерів.



Мороз Андрій Ігорович
учень 10 класу школи-інтернату II–III ст.
«Рівненський обласний ліцей»

■ ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ НА ЖОРСТКОМУ ДИСКУ

Об'єктом дослідження наукової роботи є процес захисту інформації, а предметом дослідження — накопичувач на жорстких дисках.

Мета роботи полягає в з'ясуванні слабких місць систем захисту інформації, знаходженні шляхів розвитку і впровадженні удосконаленої системи.

Завдання роботи: удосконалити систему захисту інформації — ускладнити несанкціонований доступ, при цьому не ускладнюючи роботу користувача.

Засоби роботи: зміна головного запису накопичувача (MBR).

Розроблено «слабкий» захист без приховування таблиці розділів.

Початкову ідею розвинуто. Розроблено «сильний» захист із приховуванням таблиці розділів.



Савчук Владислав Сергійович
учень 11 класу
Кам'янець-Подільського
приватного НВК «Антей»
Хмельницької області

■ ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПРИВАТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Зважаючи на стрімкий ріст потужностей обчислювальної техніки, а також комп'ютеризацію всіх сфер людського життя, питання захисту приватної інформації стає дедалі актуальнішим на сьогодні. У зв'язку з цим вирішено створити систему захисту приватної інформації, що могла б захищати дані пересічного користувача.

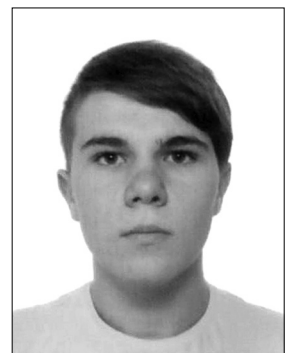
Існує багато програм, які виконують функцію захисту даних, але їхнім основним недоліком є те, що вони використовують лише один алгоритм кодування. Можливість комбінації декількох алгоритмів заперечується через те, що такі програми працюють з великим обсягом інформації. Проте для малих текстів такого захисту недостатньо.

Розроблена система захисту приватної інформації працює з такими невеликими текстами (наприклад даними про банківські рахунки чи приватними повідомленнями).

Надійність криптографічних алгоритмів напряму залежить від довжини ключа, який використовують при шифруванні. Тому надійна система захисту приватної інформації має оперувати великими ключами.

Під час проектування програми було розроблено зручний інтерфейс і створено різноманітні підказки, щоб полегшити її сприйняття пересічним користувачем.

Система орієнтована на використання на ПК, смартфонах та планшетах.



Лута Володимир Богданович
учень 11 класу Львівського
фізико-математичного
ліцею-інтернату
при Львівському
національному університеті
імені Івана Франка

■ СПОСІБ ЗАХИСТУ ВІДЕОЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ ЇХ ПЕРЕДАЧІ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ



Баранік Дмитро Володимирович
учень 10 класу
Харківської ЗОШ І–ІІІ ст. № 94
Комінтернівського району
м. Харкова

Розвиток інформаційно-телекомунікаційних систем приводить до збільшення значущості відеосервісів. Ключовими вимогами є забезпечення захисту відеоінформації із заданим часом її опрацювання, передачі та достовірності. Однак універсальні методи криптографічного захисту інформації не враховують особливості відеозображень. Це створює можливості для здійснення криптоаналізу. Найбільші проблеми виникають для додатків, пов'язаних з доставкою відеоінформації в реальному часі з використанням безпроводних телекомунікаційних технологій. Це обумовлено обмеженими обчислювальними й енергетичними можливостями таких технологій. Отже, послідовне виконання процесів стиску і криптографічного шифрування зображень призводить до зниження скритності відеоінформації і збільшення часу її доведення. Тому актуальним є підвищення рівня захисту відеоінформації, яка опрацьовується та передається з використанням бездротових телекомунікаційних технологій в умовах реального часу. Один з напрямів вирішення сформульованого завдання полягає в забезпеченні захисту відеоінформації в процесі стиснення. Однак проведений аналіз існуючих методів компресії виявив їх обмежену спроможність щодо забезпечення захисту інформації. Тому метою роботи є розроблення способу захисту зображень від несанкціонованого доступу на основі скорочення їх надмірності для підвищення скритності відеоінформації.

Перший розділ роботи присвячено обґрунтуванню необхідності підвищення рівня захисту відеоінформації, яка опрацьовується та передається в реальному часі з використанням бездротових інформаційно-телекомунікаційних систем. Виявлено недоліки технологій криптографічного захисту відеозображень в умовах зниження часу їх доведення при заданому рівні достовірності. У другому розділі здійснено обґрунтування напряду забезпечення захисту відеоінформації на етапі стиснення зображень. У третьому розділі подано обґрунтування можливості і розробку рекомендацій щодо створення методу захисту зображень на основі технологій скорочення надмірності. Дослідження четвертого розділу роботи присвячено обґрунтуванню й розробці способу захисту відеозображень на основі узагальнених позиційних кодових системи. Проведено експериментальне оцінювання щодо приховування семантичного вмісту зображень у різних умовах несанкціонованого доступу.

В результаті проведених досліджень отримані такі результати:

1. Виявлені недоліки існуючих технологій криптографічного захисту відеозображень в умовах зниження часу доставки достовірної відеоінформації.

2. Обґрунтовано і розроблено рекомендації щодо створення способу захисту зображень у процесі їх стиснення.

3. Розроблено спосіб захисту відеозображень на основі узагальнених позиційних кодових систем. Базовими компонентами способу є формування інформаційної частини кодограми на основі значень кодів-номерів і ключа стиснення на базі системи основ елементів узагальнених позиційних чисел.

4. Експериментальні оцінювання захисту зображень на основі розробленого способу свідчать, що у разі несанкціонованого доступу настає повне руйнування зображення.

Створений спосіб відрізняється від існуючих тим, що захист зображень одночасно досягається в процесі їх стиснення, інформаційна частина шифру будується на основі значень кодів-номерів узагальнених позиційних чисел, а ключ — на базі системи основ.

■ РОЗРОБКА МЕТОДУ ДЕТЕКТУВАННЯ ПОЛІМОРФНИХ ВІРУСІВ



Штефан Артем Ігорович
учень 11 класу
Харківського НВК № 45
«Академічна гімназія»
Харківської міської ради
Харківської області

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що комп'ютерні віруси становлять значну загрозу комп'ютерній безпеці. Найбільш небезпечними є поліморфні віруси, тому способи їх виявлення потребують досліджень.

Мета роботи: розробити метод детектування поліморфних вірусів, який може використовуватись як один з модулів антивірусного програмного забезпечення. Розроблення методу зумовило вирішення таких завдань: створення модулю-дизасемблера для представлення виконуваного файлу в зручному для подальшої роботи вигляді; створення зручного набору функцій та класів мови C++ для опрацювання файлу, який перевіряється; створення модулю для генерації тестових вірусів для вибірки для тестування; створення модулю візуалізації для демонстрації роботи методу; тестування методу на виконуваних файлах.

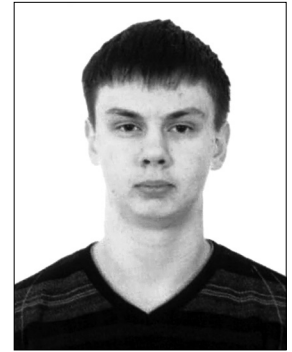
Наукова новизна отриманих у роботі результатів полягає у розробці авторського методу і програмного забезпечення для детектування поліморфних вірусів. У роботі використано загальнонаукові методи наукових досліджень (аналіз, систематизація та узагальнення).

Практична значущість роботи полягає в можливості застосування розробленого методу детектування поліморфних вірусів як одного з модулів антивірусного програмного забезпечення. Крім того, запропонований метод може бути використаний для ознайомлення з роботою антивірусних програм.

■ ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

Нині існує багато методів захисту документації, програм, архівів, і, відповідно, існує багато програм, пакетів програм, що забезпечують цей захист, але поряд з ними існують і багатьом відомі програми для «зламу» різного роду паролів, кодування та інших поширених видів захисту. Саме через це і виникає потреба у створенні все нових і нових програм, що надійно захищають інформацію, і цей захист є стійким до відомих на певний момент методів «зламу» та руйнування (спотворення) інформації. Метою роботи є створення програми, яка давала б змогу шифрувати і розшифровувати дані незалежно від їхнього вмісту, розміру та інших параметрів.

Результатом наукових пошуків є програма Codice. Вона призначена для повноцінного шифрування та розшифрування інформації, яка міститься у файлах. Завдяки опрацьованню теоретичного матеріалу, розроблено власні логіко-математичні моделі й алгоритми для шифрування і дешифрування файлів, а також реалізовано поширені методи шифрування та дешифрування. Створена програма є досить стійкою стосовно некоректності при виконанні певних дій, а також надійною щодо захисту та забезпечення цілісності інформації. При написанні програми використані сучасні підходи і тенденції створення програм прикладного спрямування. Це проявляється в діалоговому інтерфейсі програми — основні процеси відбуваються в окремих вікнах, використовуються закладки, зручно і просто організовані основні функції програми, забезпечується налаштування на смаки будь-якого користувача тощо. Програма має виразний графічний супровід, впливаючі підказки, що забезпечують простоту в ознайомленні з програмою. Наявна також виконана на високому функціональному рівні допомога — вона усуває всі непорозуміння, що можуть виникати в процесі роботи. Некоректність в експлуатації програми, а також різноманітні аварійні ситуації супроводжуються відповідними попередженнями і повідомленнями. Зазначені характеристики програми дають змогу їй бути ефективним і практичним засобом захисту інформації користувача.



Клюштя
Олександр Володимирович
учень 11 класу
Надвірнянського ліцею
Івано-Франківської області

■ СТЕГАНОГРАФІЧНИЙ МЕТОД ПРИХОВУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В СТИСНЕНИХ ЗОБРАЖЕННЯХ

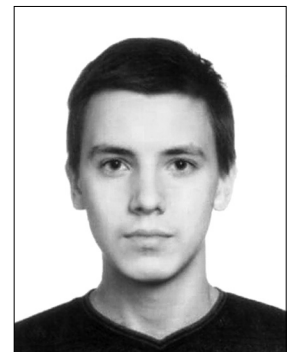
Проблема захисту інформації від несанкціонованого доступу потребувала розв'язання в усі часи протягом історії людства. Інтерес до цифрової стеганографії з'явився в останні роки. Досить популярним є приховування інформації в зображеннях. Це пояснюється порівняно простою структурою графічних форматів у порівнянні з контейнерами інших типів. Незважаючи на широке застосування зображень формату JPEG в інформаційному просторі, ін'єкціювання інформації в такий контейнер практично обмежене через недосконалість функціонального апарату існуючого програмного забезпечення (ПЗ). Із зазначеного постає практична проблема: відсутність ПЗ, здатного ін'єкціювати дані до графічних контейнерів формату JPEG без впливу на структуру зображення з можливістю подальшої передачі зображення відкритими каналами зв'язку.

Мета роботи: підвищення рівня надійності передачі інформації відкритими каналами зв'язку шляхом розробки методу збереження даних у графічних контейнерах.

Завдання дослідження: розробка методу та програмного додатку, що реалізує приховування інформації в зображення формату JPEG.

Основні результати:

- розроблено метод приховування інформації у графічних контейнерах;
- розроблено алгоритм приховування інформації в зображення формату JPEG;
- реалізовано кросс-платформений програмний додаток для приховування інформації в графічних контейнерах засобами пакету Qt.



Стухов
Сергій Костянтинович
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею № 4
Полтавської області



Чекалін
Микита Андрійович
учень 10 класу гімназії № 1
м. Севастополь

■ АРХІВУВАННЯ ТА КОДУВАННЯ МЕТОДОМ ШЕННОНА-ФАНО

Архіватор — програма, яка здійснює упаковку одного чи більше файлів в архів для зручності перенесення або зберігання, а також розпакування архівів. Архіватор виконують для зберігання інформації в захищеному вигляді, тобто інформація кодується і зменшується її розмір. Цей архів можна розархівувати за допомогою цієї ж програми, і інформація залишиться в тому самому вигляді, що й була до архівації.

Програма розроблена на основі алгоритму Шеннона-Фано. Архіватор має інтуїтивно зрозумілий, простий та зручний інтерфейс.

Основні вимоги до програмного комплексу:

- самодостатність. Програма запускається на будь-якому комп'ютері з операційною системою Windows, і не потрібно налаштовувати додаткове програмне забезпечення;
- зручність роботи. Програма є досить швидкою, зручною та результативною.

Отже, програма виконує всі необхідні пересічному користувачеві функції, що робить її конкурентоспроможною і закінченим програмним продуктом.



Куржчи
Аріф Ернестович
учень 10 класу гімназії № 1
ім. К.Д. Ушинського
м. Сімферополь АР Крим

■ МОДУЛЬ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З КЛІЄНТСЬКОЮ ЧАСТИНОЮ НА JAVA ТА ЕЛЕМЕНТАМИ БЕЗПЕКИ

Метою роботи було створення унікального модуля магазину з клієнтською частиною на Java, який буде спроможний реалізувати реальні та віртуальні товари. Також метою було дослідження безпеки великої кількості існуючих магазинів для вдосконалення модуля.

У результаті був створений зазначений модуль магазину і вдосконалена його система безпеки на основі результатів дослідження. Також створено клієнтську частину на Java, завдяки якій можливо створити клієнтську програму навіть на Android. Під час створення були вивчені способи взаємодії із СУБД через модуль PDO.

Такий модуль може бути цікавий не тільки тим, хто бажає створити свій магазин, а й програмістам-початківцям для ознайомлення з методами взаємодії та мовою.

Магазин уже використовується у проекті «Альянс Публічних Серверів», учасниками якого є понад 2000 чоловік. Таке використання дало змогу провести масштабне тестування магазину на недоліки та вразливості. У результаті тестування були виправлені всі недоліки та вразливості. Наразі магазин використовується як ігровий і продає ігрові предмети, можливості, валюту тощо.



Рак
Олександр Олександрович
учень 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів — ліцей»
м. Жмеринка Вінницької області

■ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ВІЗУАЛЬНОЇ КРИПТОГРАФІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

Візуальна криптографія — напрям у криптографії, що ґрунтується на роботі «Visual Cryptography» М. Наора і А. Шаміра.

Метою роботи було проаналізувати практичну цінність, актуальність та доцільність створення методів зазначеного напрямку.

Завдання роботи: чітко сформулювати поняття «візуальна криптографія»; розробити ідеї цього напрямку, методи реалізації ідей; створити робоче програмне забезпечення, яке реалізує деякі протоколи візуальної криптографії.

Підтвердженням актуальності роботи є одна з переваг візуальної криптографії — орієнтація не тільки на комп'ютерні мережі як вид інформаційних мереж, а й на інші інформаційні системи.

Результатом роботи стало узагальнення існуючих знань про візуальну криптографію, розробка робочого програмного забезпечення, у якому були практично реалізовані створені методи (протоколи) цього напрямку і з'ясована цінність QR-кодів.

Висновком є дійсна доцільність застосування реалізованих методів в інформаційних системах (окрім комп'ютерних мереж), корисність технології QR-кодів, що запобігає виникненню помилок, у некомп'ютерних системах.

■ ЦИФРОВА СТЕГАНОГРАФІЯ

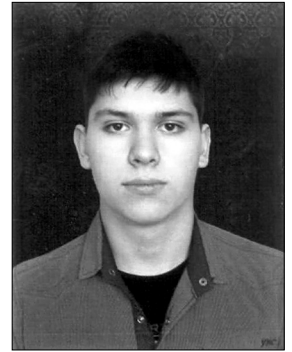
Пропонована програма складається з двох основних частин: теоретичної (надає розуміння про стеганографію та її методи) і практичної (кодування/декодування за напрямком «текст у зображення», «текст у текст», «зображення у зображення» з можливістю додаткового шифрування). Є можливість додання шуму і перегляду найменш значущих бітів, а також накладання паролю на контейнер (метод НЗБ).

Актуальність теми. На сьогодні не існує програм, які б, окрім реалізації декількох методів, могли б надавати розуміння стеганографії загалом, а також наочно продемонструвати принцип дії реалізованих методів (алгоритмів).

Об'єктом дослідження є методи «НЗБ» (найменш значущий біт) та «схожі літери».

Мета роботи: дослідити методи стеганографії, їх можливості, створити програму, здатну не тільки реалізовувати ці методи, а й наочно продемонструвати алгоритми кодування/декодування; вдосконалити алгоритм методу НЗБ і створити надійний метод шифрування зображень.

Завдання роботи: створення програми для наочного демонстрування методів стеганографії, їх випробування.



**Зуєв
Дмитро Олегович**
учень 11 класу
Павлоградського міського ліцею
Дніпропетровської області

■ ЗАХИСТ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ У СЕРЕДОВИЩІ ПРОГРАМУВАННЯ DELPHI

Нині стрімко триває інформатизація суспільства. Тому реальна глобальна безпека багато в чому залежить від безпеки інформаційних ресурсів і технологій. У загальній проблемі її забезпечення одним з найважливіших є питання захисту конфіденційної інформації, зокрема захист програмного продукту від несанкціонованого копіювання. Тому актуальним є створення програм з метою захисту приватної інформації.

Метою роботи стало створення спеціальних компонентів середовища програмування Delphi, що забезпечать захист програми від несанкціонованого використання. Це полегшить створення ліцензійних програм — замість того щоб писати у програмному коді десятки рядків, розробнику достатньо просто поставити на форму необхідний компонент і задати його властивості та правила ідентифікації користувача. Усе це займе не більше кількох хвилин.

У результаті виконання дослідницької роботи було створено пакет компонентів Delphi, що дають змогу користувачеві оснащувати власну програму різними ступенями захисту безпосередньо в процесі створення програмного продукту.

У створеному пакеті враховані недоліки аналогів, тому він має переваги перед ними.

Пакет компонентів може мати широке застосування серед розробників ліцензійних програм, а також серед користувачів, що прагнуть зберегти конфіденційність своїх даних.



**Рожкова
Аліна Андріївна**
учениця 11 класу ФТЛ
при ХНТУ та ДНУ
Херсонської області

Секція «Технології програмування»

■ СЕРВІС ВИПРАВЛЕННЯ ПОМИЛОК ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛІ N-ГРАМ

Актуальність дослідження. Мовні моделі як основа комп'ютерної лінгвістики є основними у багатьох сферах інформатики, у т. ч. розпізнаванні мови й рукописного тексту, машинному перекладі і перевірці правопису. Сфери інформаційного пошуку, штучного інтелекту, математичної і комп'ютерної лінгвістики перетворилися на науку вирішення та покращення завдань, що виникають при користуванні Інтернетом. З огляду на те, що наразі не існує безкоштовної системи виправлення помилок, постало завдання створення сервісу, що пропонуватиме варіанти виправлення граматичних та синтаксичних помилок.

Мета дослідження: розробити систему виправлення синтаксичних і правописних помилок, використовуючи метод N-грам, метод згладжування за Good-Turing і лінгвістичну модель каналу з перешкодами.

Завдання роботи: ознайомитися з основами теорії ймовірності та теорії лінгвістичного аналізу природної мови; сформулювати статистичну вибірку Юні-грамів, Бі-грамів (Uni-



Буката Андрій Олегович
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
ім. Івана Франка

gram, Bi-gram) і таблиці найбільш поширених помилок; застосувати методи N-грам, метод згладжування за Good-Turing і лінгвістичну модель каналу з перешкодами до корекції текстів природної мови; розробити модуль, що міститиме необхідні функції для опрацювання текстів природної мови; розробити web-сервіс, що буде доступним у мережі Інтернет і вільним для використання.

Висновки. У роботі застосовані методи N-грам, метод згладжування за Good-Turing і лінгвістична модель каналу з перешкодами до корекції текстів природної мови. Розроблено модуль, що міститиме всі необхідні функції для опрацювання текстів природної мови. Дослідники ознайомилися з основами теорії ймовірності та теорії лінгвістичного аналізу природної мови.

■ ПОБУДОВА АТТРАКТОРІВ СКЛАДНИХ СИСТЕМ



Блажко

Ігнат Олегович

учень 11 класу загальноосвітнього політехнічного ліцею ІІ–ІІІ ст. м. Ізмаїла Одеської області

Метою роботи є створення інформаційної системи для моделювання різнотипних аттракторів з можливістю їх параметральної зміни.

Об'єктом дослідження є процеси візуального відображення складних нелінійних динамічних систем.

Предметом дослідження є методи та принципи побудови інформаційної системи для візуального відображення аттракторів.

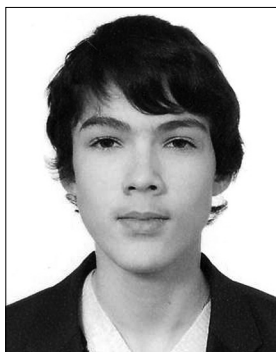
У процесі дослідження і створення інформаційної системи «VCS» були поставлені та вирішені такі завдання:

- проаналізовано стан розвитку теорії хаосу і визначені найбільш актуальні напрями дослідження;
- розроблено підхід щодо підготовки математичних моделей складних динамічних систем до візуальної реалізації;
- створено інформаційну систему для моделювання різнотипних аттракторів з можливістю параметральної їх зміни.

Програма є цінною для багатьох сфер застосування — від дизайну до наукових досліджень, тим самим стаючи зручним інструментом у «майстерні» користувача.

Розроблення інформаційних систем для візуалізації складних нелінійних динамічних систем є важливим етапом на шляху вивчення їх поведінки і прогнозування стану.

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ДЛЯ СИМУЛЯЦІЇ ВИБУХІВ



Самборук

Павло Юрійович

учень 10 класу Волинського ліцею-інтернату

Вибух — надзвичайно швидке перетворення речовини, яке супроводжується миттєвим виділенням значної кількості енергії в невеликому об'ємі. Суттєвою ознакою вибуху є різке збільшення тиску, яке викликає у навколишньому середовищі ударну хвилю.

Більшість реальних фізичних процесів настільки складні, що людина не може їх передбачити самостійно, тому для цього використовують комп'ютерну техніку. Одним з таких процесів є моделювання вибухів, зокрема оцінювання наслідків вибухів, але для цього необхідно зручне й ефективне програмне забезпечення. Саме розробка такого програмного забезпечення визначає актуальність пропонованого дослідження.

Вибух — досить непередбачуване фізичне явище, і тому було поставлено за мету створити програму для реалістичної симуляції вибухів.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що програма є повноцінним інструментом для симуляції вибуху, але водночас безкоштовна, має простий та легкий у користуванні інтерфейс.

Досягнення мети конкретизувалося вирішенням таких завдань:

- вивчення теорії вибухів;
- дослідження мови програмування C++ та інтегрованого середовища розробки програмного забезпечення Microsoft Visual Studio 2008;
- дослідження Qt крос-платформеного інструментарію розробки ПЗ;
- дослідження фізичного движка Vox2D.

Для розроблення програми застосовувалося середовище візуального програмування Microsoft Visual Studio та бібліотека QT.

■ АНАЛІЗ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА СКЛАДОМ КОЛЬОРОВОЇ ГАМИ

Актуальність роботи. На сьогодні необхідними є програми, які дають змогу значно економити час упродовж пошуку зображень потрібного кольору.

Мета роботи полягає в дослідженні внутрішньої будови графічних файлів різних форматів і спробі створити комп'ютерну програму аналізу й добору зображень за складом кольорової гами.

Відповідно до поставленої мети визначено завдання роботи: здійснити аналіз наукової літератури з обраної проблеми; визначити найголовніші етапи роботи над створенням програм; розробити й апробувати комп'ютерну програму аналізу графічних зображень; зробити висновки щодо практичної доцільності та значущості програми.

Для створення й опрацювання комп'ютерних зображень було використано растрову графіку — прямокутну матрицю, розділену на пікселі. Растрові формати використовують дві основні кольорові моделі — RGB та CMYK. Модель RGB на високому рівні описує кольори, що отримують у результаті змішування променів світла різного кольору.

На основі проведених досліджень зроблено такі висновки: експериментальним шляхом можна отримати умови належності пікселя, що опрацьовується, до шуканого кольору; методом знаходження максимального елемента масиву кольорів визначається домінуючий колір.

У середовищі програмування Delphi було розроблено авторську комп'ютерну програму для відбору графічних зображень з переважаючим обраним кольором.



**Корецький
Олег Андрійович**

учень 10 класу Слов'янського
педагогічного ліцею
Слов'янської міської ради
Донецької області

■ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕНЕТИЧНОГО АЛГОРИТМУ ТА НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗОБРАЖЕННЯ

Робота присвячена розробленню програмного додатку для автоматичного покращення якості зображення.

Актуальність роботи. Завдання покращити якість зображення актуальне при опрацюванні даних медичної діагностики, розпізнаванні рухомих об'єктів, опрацюванні фотографій поверхні Землі із супутників, дефектоскопії. Проте для цього завдання відсутній загальноприйнятий критерій якості зображення внаслідок суб'єктивності людського сприйняття і складності аналізу інформативності зображення. Здебільшого необхідно адаптувати алгоритм опрацювання під конкретне зображення.

Мета роботи: створення програмного додатку для покращення якості зображення з використанням генетичного алгоритму та нейронної мережі.

Завдання дослідження:

- проаналізувати основні просторові методи покращення якості зображення;
- розробити програмний засіб для покращення якості зображення за допомогою генетичного алгоритму та нейронної мережі.

Об'єкт дослідження: графічне зображення.

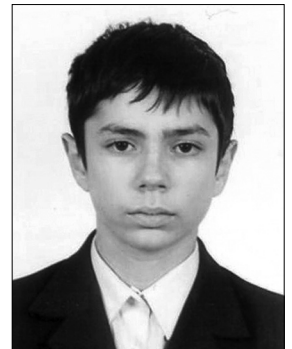
Предмет дослідження: покращення якості зображення за допомогою генетичного алгоритму та нейронної мережі.

Теоретичне значення роботи полягає в аналізі наявних просторових методів покращення якості зображення.

Наукова новизна роботи: реалізовано повністю автоматичний метод покращення якості зображення на основі генетичного алгоритму та нейронної мережі.

Можливості: покращення якості зображення у форматі bmp розміром до 5000x5000 пікселів відбувається за рахунок поліпшення параметра яскравості зображення.

Практичне значення роботи полягає в можливості опрацювання даних медичної діагностики, фотографій поверхні Землі із супутників, даних дефектоскопії, опрацюванні надто темних або світлих фотографій.



**Мудрієвський
Петро Олегович**

учень 8 класу Миколаївського
муніципального колегіуму
Миколаївської міської ради

■ ПРОГРАМА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ КАФЕ ДЛЯ ANDROID ТА PC



Курнас Нікіта Васильович
учень 11 класу Ужгородської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 3 з поглибле-
ним вивченням англійської
мови Ужгородської міської
ради Закарпатської області

Мета роботи: поглибити знання в галузі програмування на мові Java і створити програмний комплекс для персональних комп'ютерів та мобільних пристроїв на базі операційної системи Android, за допомогою якого можна покращити процес обслуговування офіціантами клієнтів у кафе, ресторанах і закладах громадського харчування.

Актуальність роботи: програмний комплекс дає змогу повністю відмовитися від використання блокнота при прийнятті замовлень, дистанційна передача даних значно прискорює роботу офіціантів і дає можливість вести детальний централізований список замовлень та підключати програмні комплекси бухгалтерського обліку. Аналогу запропонованої програми в мережі Інтернет не знайдено.

У першому розділі роботи розглянута мова програмування Java й операційна система Android. Другий розділ містить інформацію про програмний комплекс BNSoft Cafe, його склад, системні вимоги і деякі особливості програмного коду сервера та клієнтської частини.

Програми розроблялися на мові програмування Java в студії розробки програмного забезпечення Eclipse з використанням Android SDK та ADT Plugin for Eclipse.

■ МЕТОДИ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ГЕОМЕТРІЇ В ПРОГРАМУВАННІ



Крут' Валерія Миколаївна
учениця 11 класу
Любарської гімназії № 1
Житомирської області

Застосування комп'ютерних технологій у наукових дослідженнях і в проектуванні стимулює розвиток методів математичного моделювання об'єктів та процесів, розроблення інтерпретацій існуючих методів з метою досягнення раціональності при розв'язку визначеного кола задач.

Мета роботи: розроблення узагальнених методологій побудови ефективних алгоритмів розв'язування задач обчислювальної геометрії та ефективних засобів комп'ютерного моделювання, а також створення інструментального програмного засобу «Обчислювальна геометрія», що використовує побудовані алгоритми і допоможе учням при розв'язуванні багатьох складних задач геометричного змісту.

У результаті дослідження розроблені методи розв'язування задач обчислювальної геометрії і побудований інструментальний програмний засіб «Обчислювальна геометрія», що мають таке практичне значення:

- користувач має змогу опанувати найоптимальніші методи розв'язання задач з теми «Обчислювальна геометрія»;
 - наведені у програмі методи й алгоритми можна використати для розв'язання інших, більш складних комплексних задач, а тому використання програми дає змогу перейти на вищий рівень засвоєння знань, що, у свою чергу, підвищує якість підготовки учня;
- за допомогою інструментальних засобів можна одержати розв'язки задач за введеними вхідними даними;
 - створені програмні додатки можуть бути використані як підпрограми для розв'язання більш складних задач з інформатики;
 - програма може бути використана учнями для самоконтролю рівня набутих знань та навичок у галузі обчислювальної геометрії.

■ ПОРІВНЯННЯ ВОКСЕЛЬНОЇ ТА ПОЛІГОНАЛЬНОЇ ГРАФІКИ



Шатов Сергій Юрійович
учень 9 класу
Запорізької гімназії № 6

Актуальність теми. Внаслідок того, що воксельна графіка мало вивчена, при створенні графічних програм не завжди можна обрати правильний підхід, а тому має сенс провести порівняльний аналіз воксельної та полігональної графіки і отримати чіткі рекомендації щодо оптимального використання вокселів або класичних полігонів.

Мета дослідження: ознайомитися з двома видами графіки, знайти їх сильні та слабкі сторони, виконати порівняння ситуацій використання і функціоналу.

Об'єкт дослідження: воксельна та полігональна графіка.

Основні положення роботи:

1. Аналіз існуючих підходів до створення зображень на ПК.
2. Розробка різних видів завдань для дослідження якості й швидкості полігонального та воксельного типів графіки.
3. Програмний інструментарій для воксельної графіки.

Наукова новизна проекту полягає в тому, що порівнюються два принципово різних види графіки. Практичне значення отриманих результатів. Сформульовано рекомендації для оптимального вибору типу графіки для програм, орієнтованих на ситуацію застосування.

■ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПАРАЛЕЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗКУ ГРАВІТАЦІЙНОЇ ЗАДАЧІ N ТІЛ

Гравітаційна задача n тіл є класичною задачею небесної механіки, розв'язання якої широко використовується для моделювання рухів об'єктів Усесвіту. Поява EOM перевернула всі сфери людського життя і відкрила нові перспективи науково-технічного прогресу. Розвиток практичної астрономії вимагає постійного оновлення теоретичних методів та способів їх алгоритмічної реалізації. Розроблення численних методів розв'язку задачі n тіл, зокрема алгоритму Барнеса-Хата, надав принципово нову можливість хоч і наближеного, але вирішення таких задач. Збільшення точності та кількості фізичних тіл є основними факторами, які вимагають постійного зростання швидкодії. Тому потреба у використанні сучасних технологій паралельного програмування з метою зменшити час на розв'язання гравітаційних задач формує актуальність пропонованої роботи.

Метою дослідження є розроблення методу паралелізації алгоритму Барнеса-Хата як ключового елемента розв'язку гравітаційної задачі n тіл і його програмна реалізація з використанням сучасних технологій паралельних обчислень.

Для досягнення поставленої мети вирішені такі завдання: проаналізовані методи розв'язку задачі n тіл і особливості застосування сучасних технологій паралельного програмування; здійснено адаптацію алгоритму Барнеса-Хата для паралельних обчислень і його програмну реалізацію.

Практичним результатом роботи є розробка програмного коду на мові C++ із застосуванням технологій паралельного програмування Cilk та OpenMP адаптованих модифікацій алгоритму Барнеса-Хата.

Результати експериментальних досліджень демонструють суттєве зростання швидкодії при програмній реалізації моделі гравітаційної взаємодії n фізичних тіл (приблизно у 3,5 раза на прикладі чотирьохпоточкового процесора Intel Core i7).



Заболотний Дмитро Сергійович
учень 11 класу
Черкаського фізико-математичного ліцею (ФІМЛЛ)
Черкаської міської ради

■ СТВОРЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ AQUARIUS

Системне програмування і створення операційних систем завжди було і нині залишається актуальною темою, оскільки скільки часу існує обчислювальна техніка, стільки ж часу для неї будуть потрібними і операційні системи. Ніколи не відпаде доцільність досліджень у таких сферах, як швидкість, ефективність та надійність роботи механізмів ядра і захищеність системи. Отже, будь-які дослідження в галузі системного програмування і створення операційних систем можуть принести користь.

Мета роботи: проаналізувати основи системного програмування і дослідити принципи роботи операційних систем.

Було створено просту демонстраційну навчальну операційну систему Aquarius, яка є підґрунтям подальших досліджень і створення повноцінної ОС.

У роботі особливий акцент зроблено на реалізацію таких функцій ядра ОС Aquarius, як віртуальна пам'ять, розподілення пам'яті і перемикання контексту, проаналізовані можливі шляхи їх реалізації і показано, як Aquarius поєднує простоту алгоритмів та їх ефективність.

Проаналізовані різні види архітектури ядер операційних систем і обґрунтований вибір гібридного ядра з перевагою в бік мікроядра у його моделі як напрямку розвитку ядра ОС Aquarius.

Наразі створено ядро з підтримкою віртуальної пам'яті, багатозадачності, віртуальних файлових систем та інших важливих функцій, а також драйвер клавіатури, оболонка і декілька демонстраційних програм.



Орленко Олексій Андрійович
учень 11 класу Херсонського фізико-технічного ліцею при ХНТУ та ДНУ

■ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМИ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗОБРАЖЕННЯ З КАМЕР ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ



Джосії Артур
учень 11 класу КЗ
«Рівненський обласний ліцей»

Мета дослідження: з'ясувати залежність зображення, отриманого з камери відеоспостереження, від якості камери, фокусу її об'єктиву, розміру матриці, відстані до об'єкту і оцінити доцільність створення програмного продукту для добору камер відеоспостереження.

Актуальність дослідження: сучасні системи відеоспостереження мають не просто «помічати» рух об'єктів на території, що охороняється, а давати змогу чітко розпізнавати обличчя людей, номерні знаки автомобілів тощо. При створенні таких систем кінцевий користувач має наочно ознайомитися з якістю зображення, що надасть обрана техніка на необхідних відстанях.

Завдання роботи: розглянути існуючі системи відеоспостереження; ознайомитися з характеристиками сучасних камер відеоспостереження; вивчити методи та способи добору камер для відеоспостереження; визначитися з доцільністю створення програмного продукту для добору камер відеоспостереження; провести пошук у мережі Інтернет програм для добору камер відеоспостереження; створити програмний продукт, за допомогою якого можна визначити якість отриманого зображення з камери залежно від її характеристик та відстані до об'єкта.

Опрацювавши дані про існуючі програмні продукти і засоби створення програмного забезпечення, дослідники створили програму для перевірки зображення, отриманого з камер відеоспостереження KIKCCTV. Програма створена засобами середовища візуального програмування Delphi 7 з використанням двох нестандартних безкоштовних і вільно розповсюджуваних бібліотек AtlImage та OrImage.

■ ГРАФИ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ В ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ



Шуляченко
Дарина Ігорівна
учениця 11 класу
Чернігівського колегіуму № 11

Щодня ми спостерігаємо, як геоінформаційні технології (ГІС) знаходять своє місце в сучасному житті: в інформаційних технологіях побудови комп'ютерних мереж, у містобудівних технологіях при створенні та реконструкції систем водопостачання, метро тощо.

Математичною ж основою багатьох технологій ГІС є теорія графів. Важливість графів зумовлена тим, що вони є загальним способом представлення різних типів даних і зв'язків між ними.

ГІС працюють з векторними, растровими і топологічними моделями.

Топологічні моделі дають змогу представляти елементи карти і всю карту загалом у вигляді графів.

У 1859 р. У. Гамільтон придумав гру «Навколосвітня подорож», мета якої — відшукати такий шлях, що проходить через усі вершини (міста, пункти призначення) графа, щоб відвідати кожен вершину один раз і повернутися у вихідну. Шляхи, що мають таку властивість, називаються циклом Гамільтона.

Задача про гамільтонові цикли у графі отримала різні узагальнення. Одне з них — задача комівояжера, що має декілька застосувань у дослідженні операцій, зокрема при розв'язанні деяких транспортних проблем.

У роботі розглянуті алгоритми роботи з графами, які можна застосувати для вирішення завдань пошуку оптимального маршруту. Особлива увага приділяється алгоритму Літтла, який є підґрунтям прикладної програми «Highway-Info UA» для обчислення оптимального туристичного маршруту містами України. Алгоритм Літтла застосовують для пошуку розв'язання задачі комівояжера у вигляді гамільтонова контуру.

■ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЕКТІ «WEB-ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ»

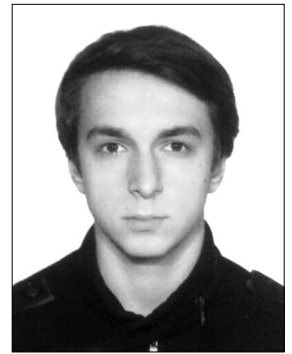
Темпи розвитку науки в Україні постійно зростають. Водночас збільшується і кількість актуальних наукових проблем. Для цього проводять конференції, де науковці мають змогу обмінятися власним досвідом і отримати оцінку власних наукових проблем з точки зору колег. Проте проблеми виникають і при організації конференцій.

Розв'язанням цих проблем є повна автоматизація процесу реєстрації на конференції і створення платформи для їх проведення у відеорежимі.

Система надає можливість долучатися до конференцій, переглядати відеотрансляції, брати участь у відеоконференціях, розміщувати наукові матеріали і користуватися вже існуючою базою, спілкуватися з іншими науковцями, організовувати семінари тощо.

При розробленні запропонованої платформи використовувались такі сучасні ІТ-технології: Red5, HTML5, CSS3, WowWe, а також власні SvirSoft OnlyRead (дає змогу розміщати наукові роботи на сайті без ризику порушення авторських прав) та SvirSoft BrowserUpdate (містить засоби з виявлення застарілої версії, а також детальну інструкцію із завантаження та налаштування нової версії веб-браузера).

Результатом роботи є створення web-платформи, завдяки якій процес створення й організації конференції стає менш громіздким. Її використання дасть змогу проводити їх значно частіше й ефективніше. У свою чергу, це сприятиме розвитку науки в Україні.



*Свірський
Юрій Васильович
учень 11 класу
Львівської академічної гімназії*

■ РОЗРОБКА СТРУКТУРИ ДАНИХ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що за допомогою структур даних вирішують завдання збереження й опрацювання значної кількості інформації. Ускладнення інформаційних систем ставить підвищені вимоги до ефективності структур даних, що зумовило вибір теми та мети запропонованої роботи.

Метою дослідження є розробка структури даних з оптимальним часом роботи і витратами пам'яті, яка зможе підтримувати значення асоціативних функцій над певною множиною. Необхідність підвищення ефективності пошуку інформації за допомогою структур даних зумовила вирішення таких завдань: розробка методів збереження даних і підтримки асоціативних операцій на підмножинах; створення бібліотеки, яка описує роботу розробленої структури даних; розробка демонстраційного макету для візуалізації роботи структури даних.

Наукова новизна отриманих у роботі результатів полягає у розробці нової авторської структури даних, яка підтримує значення асоціативних функцій над певною множиною з оптимальним часом роботи та витратами пам'яті. У роботі використано загальнонаукові методи наукових досліджень (аналіз, систематизація, порівняння й узагальнення) і спеціальні — метод побудови префіксного дерева (бору), метод побудови дерева відрізків.

Практична значущість роботи полягає в можливості використання розробленої структури даних у промисловому, спортивному та системному програмуванні.



*Краснокутський
Антон Юрійович
учень 11 класу
Харківського НВК № 45
«Академічна гімназія»
Харківської міської ради
Харківської області*

■ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ДІЮЧИМ МАКЕТОМ РОБОТА-ДЕФЕКТΟΣКОПА ПОВІТРЯНИХ КАБЕЛЬНИХ ЛІНІЙ

Актуальність дослідження. Програмне забезпечення для керування роботами, яке обов'язково має у т. ч. функції цифрового опрацювання сигналів, має значний попит у всьому світі. Роботів, сигнали із сенсорів яких потрібно опрацювати, дедалі ширше використовують у промисловості, транспорті, медицині і навіть побуті.

Імовірна технічна новизна роботи. Рухомий робот-дефектоскоп, програмне забезпечення для керування яким створено в цій роботі, можна використовувати замість людини при безпосередньому пошуку точного місця дефектів на ділянках повітряних кабельних ліній між стовпами або спорудами. Інакше кажучи, робот-дефектоскоп повітряних кабельних ліній може стати об'єктом авторського права.

Під час дослідження автором було створено діючий макет робота-дефектоскопа повітряних кабельних ліній і програмне забезпечення для керування його рухом по кабелю мовою NXC; виконано програмну реалізацію трьох цифрових фільтрів сигналу мовою



*Тригодько
Дмитро Ігорович
учень 10 класу спеціалізованої
школи № 185 імені Володимира
Вернадського м. Києва*

NXC; створено функцію збору даних на мові NXC. У проведеному експерименті абсолютна похибка знаходження розташування дефекту була менша за 2 см.

Мету роботи — створення програмного забезпечення для керування діючим макетом робота-дефектоскопа, за допомогою якого можливо знайти точне місце дефекту на ділянці повітряної кабельної лінії, — було досягнуто.

■ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ ДЛЯ ЗБОРУ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ДАНИХ



**Скаб'як
Віктор Васильович**
учень 11 класу
Долинського природничо-
математичного ліцею
Івано-Франківської області

У роботі розглянуто теоретичну проблему використання мікроконтролерів сімейства AVR. Спроековано функціональну схему пристрою — реєстратора температури, вологості та тиску. Самостійно вибрані компоненти для реалізації пристрою з урахуванням особливостей датчиків вологості, температури та тиску. Прилад практично реалізований і готовий до експлуатації.

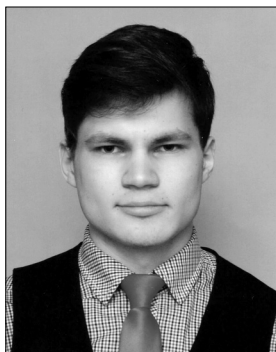
Створений реєстратор дає змогу збирати, реєструвати метеорологічні дані протягом тривалого часу без участі людини. Реєстратор через задані користувачем проміжки часу проводить збір вимірених даних з усіх підключених датчиків і записує їх на карту пам'яті типу micro-SD. Інтервал між вимірюваннями можна задавати в межах від 1 секунди до 1 тижня. Об'єми сучасних карт пам'яті уможливають зберігання результатів понад мільйона вимірювань. Реєстратор працює від низької напруги 3,3 В, що забезпечує низьке споживання енергії пристроєм.

Пристрій дає змогу зберігати дані у форматі CSV, який зручно використовувати при роботі з базами даних. Зібрано метеорологічні дані за січень — грудень 2012 року. Реалізовано імпорт даних з файлу формату CSV у базу даних.

У середовищі Lazarus розроблено зручний графічний інтерфейс, який дозволяє будувати графіки температури, вологості та тиску, визначає середнє, максимальне та мінімальне значення температури за певний період часу.

Прилад випробуваний у домашніх умовах і запропонований для апробації працівникам Долинської метеостанції.

■ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ «Т-ТИПУ» ОСОБИСТОСТІ



**Горбенко
Олексій Юрійович**
учень 11 класу Полтавського
міського багатпро-
фільного ліцею № 1
ім. І. П. Котляревського

За Б. Цукановим, «т-тип» — це власна одиниця часу індивіда. У дослідженнях науковця було експериментально доведено, що люди з різним темпераментом суб'єктивно по-різному сприймають однакові за тривалістю відрізки часу. Результатом багаторічних досліджень стали такі висновки: час, який безпосередньо переживає особистість, пов'язаний з ходом «біологічного годинника» людського організму. Хід цього годинника (біологічні ритми) задають структуру багатьох властивостей психіки людини.

«Т-тип» розраховується як співвідношення еталонного часу і відтвореного індивідом в експерименті. Залежно від «т-типу» було виокремлено такі типологічні групи темпераментів: холероїдна ($0,7c \leq \tau < 0,8c$); сангвіноїдна ($0,8c \leq \tau < 0,9c$); рівноважна ($\tau = 0,9c$); меланхолідна ($0,9c < \tau \leq 1,0c$); флегматоїдна ($1,0c < \tau \leq 1,1c$).

У вітчизняній психології поняття «„т-тип“ особистості» запроваджено порівняно пізно, тому методи дослідження цього феномену практично відсутні, а застосування зарубіжних тестів вимагає багато часу для проведення та значних коштів для адаптації. Крім того, самі тести, за оцінками вчених, достатньо суб'єктивно визначають потрібні параметри. Тому актуальність обраної теми зумовлена необхідністю більш точного визначення вроджених складових часової організації особистості і розробленням надійного діагностичного інструментарію їх вимірювання.

Мета роботи: створити програмне забезпечення методики визначення «т-типу» особистості.

Відповідно до теми та мети дослідження сформульовані такі завдання:

- провести аналіз наукових джерел, які розкривають поняття «програмне забезпечення»;
- проаналізувати основні вимоги до розробки програмного забезпечення;
- розкрити поняття «т-типу» особистості та методику його дослідження;
- розробити програмне забезпечення методики визначення «т-типу» особистості.

Об'єкт дослідження: програмне забезпечення і вимоги до його розробки.

Предмет дослідження: особливості розробки програмного забезпечення методики визначення «т-типу» особистості.

Наукова новизна роботи полягає у створенні програмного забезпечення методики визначення «т-типу» особистості.

У роботі створений закритий варіант тесту, який має не допустити некоректного опрацювання та інтерпретації інформації, виявленої у тесті. З урахуванням цієї вимоги було створено два варіанти програмного забезпечення:

перший варіант — для проведення тестування досліджуваним, другий — з можливістю виводу даних, для аналізу та інтерпретації психологом.

Особливостями розробки програмного забезпечення дослідників були блочна система, використання апаратного таймера задля збільшення точності даних, використання додаткових масивів тощо. Це програмне забезпечення є тестом, який виявляє можливі результати багатьох багатогодинних тестів, він дає змогу об'єктивно вимірювати і кількісно визначати тип темпераменту людини. Крім того, у результаті дослідження «т-типів» особистості, на думку вчених, можна визначити широке коло психологічних властивостей: IQ, музичну обдарованість, розподіл можливих варіантів різних захворювань та ін. Ця інформація у запропонованому тесті виводиться в окремий файл для подальшої інтерпретації. Отримані дані можуть замінювати багатогодинні процедури тестування і забезпечувати високу надійність та неупередженість результатів, що є додатковим важливим інструментом добору кадрів для певних спеціальностей, у т. ч. й програмістів.

Отже, використання розробленого програмного продукту може значно полегшити роботу психолога і за короткий час представити надійну і достовірну інформацію для професійного відбору.

■ ПАРАЛЕЛЬНЕ ПРОГРАМУВАННЯ ЗІ ЗАСТОСУВАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ CUDA

Актуальність теми. Коли йдеться про паралельні обчислення на GPU, потрібно пам'ятати, в який час ми живемо. Нині все, що ми робимо, пов'язане з високою точністю і швидкістю опрацювання інформації. У таких умовах нам неодмінно потрібні інструменти для того, щоб опрацювати всю інформацію. Процес нарощування кількості ядер у звичайних процесорах свідчить про зростання затребуваності паралельних багатопотокових обчислень. Технологія CUDA має прийти на допомогу тим програмістам, які потребують збільшення продуктивності для своїх програм.

Мета роботи: вивчити технологію CUDA і здійснити порівняльний аналіз ефективності обчислення алгоритмів з використанням технології CUDA і без неї; вивчити основні операції налаштування й удосконалення продуктивності при використанні технології CUDA і виявити, які фактори впливають на швидкість обчислень на відеокарті.

Для реалізації мети було розроблено три програми на мові C++ і їх аналоги, але вже зі застосуванням технології CUDA. Програми скалярного перемноження векторів і пошуку досконалих чисел свідчать, як CUDA допомагає прискорити обчислення простих та більш складних математичних операцій. А програма інтерференції світла демонструє здатність технології CUDA взаємодіяти з графікою і значно прискорювати її швидкість.

■ ПЕРЕМИКАННЯ ЛАМПОЧОК НА ПРЯМОКУТНІЙ МАТРИЦІ

Мета роботи: створення програми, яка покаже на прикладі взаємозв'язки між різними конфігураціями, розмірами матриці, кількістю варіантів переходу між двома заданими станами матриці.

Актуальність теми. Для збільшення швидкості опрацювання інформації на сучасних комп'ютерах треба визначати найкоротші шляхи між різними станами пам'яті. Система, розглянута у пропонуваній роботі, є прикладом клітинного автомату, який може використовуватися у функціях хешування як генератор псевдовипадкових послідовностей, для шифрування.

Завдання роботи:

- зменшити кількість дій при переході з початкової конфігурації за допомогою заданого шляху;
- розглянути кількість конфігурацій матриці, у які можна перейти;
- визначити умову можливості переходу між двома заданими конфігураціями;
- у разі можливості переходу визначити шлях між конфігураціями.

Висновок. Створений алгоритм пошуку шляху переходу і відповідна програма, яка також дає змогу користувачеві спробувати знайти цей шлях власноруч.



Кисельов Дмитро Олександрович
учень 10 класу НВК
«Медико-біологічний ліцей»
м. Сімферополя АР Крим



Крицик Євгенія Петрівна
учениця 11 класу
Дніпропетровського ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара

■ ЗАСТОСОВУВАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОГРАМУВАННЯ ПРОСТОРОВОЇ ГРАФІКИ ЗА ДОПОМОГОЮ СИСТЕМИ UNITY3D ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТРИВИМІРНОГО ЗАСТОСУНКУ «3D-ПОДОРОЖ ПО ЛІЦЕЮ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»



**Філімонов
Вячеслав Віталійович**
учень 11 класу
Дніпропетровського ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара

Наукова робота присвячена дослідженню та вивченню новітніх технологій програмування просторової графіки для надання найбільш реалістичного зображення.

У роботі використано шість графічних ефектів (SSAO, HDR, FXAA, Anaglyph 3D, Motion Blur, 11 DirectX (Tessellation), Depth of Field) і один додатковий — Anaglyph 3D для отримання об'ємного тривимірного зображення.

Робота виконана у різних версіях для її перегляду на комп'ютерах з операційними системами Windows, Mac OS і Linux та у web-браузерах.

Програма створена в середовищі програмування MonoDevelop на мовах програмування JavaScript та C#, з використанням компілятора і редактора сцен Unity3d.

Під час виконання дослідницької роботи було досліджено комп'ютери та їх обладнання, а також програмне забезпечення. На підставі досліджень було оптимізовано, дорощовано і налаштовано багато алгоритмів, а також виправлено багато помилок.

Для зручності користувачів було розроблено сайт у стилі Metro, на якому публікуються новини щодо роботи, вказані технічні вимоги, доступні нові та попередні версії роботи для завантаження, доступна онлайн-версія роботи, а також можна вказати на помилки або поставити запитання щодо роботи.

■ ВОКСЕЛЬНА ГРАФІКА



**Яценко
Юрій Іванович**
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

У роботі висвітлено сучасні напрями розвитку комп'ютерної графіки, детально описано методи й алгоритми сучасного рендерингу.

Також розглянуто основні характеристики воксельної графіки, її перспективи і потенціал майбутнього розвитку.

Розглянуто і практично проаналізовано теорію викладеного матеріалу.

Створено програмне забезпечення в середовищі Lazarus, яке реалізує стандартний і вдосконалений алгоритми оберненого трасування променів з урахуванням освітленості. Наведено експериментальні перевірки рендерингу для наочної демонстрації використаних методів й алгоритмів. Цей експеримент наочно доводить правильність і ефективність прийнятих рішень та розроблених алгоритмів.

Написано програму, яка за допомогою покращеного алгоритму відображає воксельну мапу і дає змогу її редагувати й змінювати місце розташування джерела світла.

Робота має прикладний характер, адже метод рендерингу воксельної графіки є досить актуальним, бо він найбільш повно відображає характерні особливості, притаманні реальним об'єктам.

Секція «Інформаційні системи, бази даних та системи штучного інтелекту»

■ РОЗРОБКА ОПТИМІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ НА ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКЦІЇ

У сучасних умовах розвитку ринкової економіки для будь-якого підприємства надзвичайного значення набуває підвищення ефективності його діяльності. Це безпосередньо пов'язане з питанням раціонального управління витратами підприємства, що, у свою чергу, вимагає дослідження залежності величини витрат підприємства від різноманітних факторів. Звісно, для будь-якого підприємства важливою є оптимізація процесу виробництва з мінімізацією його витрат з метою максимізації підсумкового прибутку. Тому тема запропонованої роботи, яка присвячена розробці оптимізаційної моделі визначення витрат на виробництво продукції, є своєчасною й актуальною.

Метою роботи є розробка програмного продукту, який забезпечував би мінімізацію витрат на виробництво продукції.

Програма створена у середовищі програмування Visual Studio 10, написана мовою програмування Visual Basic за допомогою стандартних компонентів. Програма містить два розділи: «Теоретичні засади CVP-аналізу» та «Оптимізація витрат на виробництво продукції». Розділ «Теоретичні засади CVP-аналізу», у свою чергу, поділяється на два підрозділи: «Сутність аналізу беззбитковості», де викладені основні теоретичні положення класичного CVP-аналізу, і «Аналіз графіків беззбитковості у нерелевантних діапазонах», у якому передбачена можливість побудови за різними початковими даними графіків питомих та загальних витрат з урахуванням можливості різних типів знижок. У розділі «Оптимізація витрат на виробництво продукції» за різними вихідними даними здійснюються розрахунки найвигідніших обсягів виробництва, за яких витрати на виробництво продукції будуть мінімальними.

За матеріалами роботи підготовлена доповідь на Всеукраїнську науково-практичну конференцію «Проблеми реалізації науково-творчого потенціалу молоді: пошуки, перспективи», яка відбулась у м. Павлограді в лютому 2012 р. Тези доповіді «Аналіз функції залежності витрат на закупівлю сировини від обсягів виробництва продукції» надруковані у збірці матеріалів конференції.



**Зелікман
Анна Владиславівна**
учениця 11 класу
Дніпропетровського ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара

■ ВІРТУАЛЬНИЙ ПОМІЧНИК (ПРОГРАМНИЙ ПРОДУКТ, ІНТЕРНЕТ-ДОДАТОК «ВІРТУАЛЬНИЙ ПОМІЧНИК 1.2.1.»)

Розвиток і впровадження інформаційних технологій у світі, у т. ч. в Україні, привели до того, що поряд з комп'ютерними системами загального призначення, орієнтованими на вирішення широкого кола традиційних завдань, усе більш поширеними стають системи, спрямовані на практичність використання, призначені для вирішення завдань прикладного характеру і доступні для користувачів через всесвітню мережу Інтернет.

Програмний інтернет-додаток «Віртуальний помічник 1.0» — це унікальна програма з відсутністю дублювання даних у різних об'єктах моделі, яка забезпечує одноразове введення даних і простоту їх коректування, несуперечність даних, цілісність системи; можливість багатоаспектного доступу, вибірки даних та їх використання різними задачами і додатками користувача; захист і відновлення даних при аварійних ситуаціях, апаратних і програмних збоях, помилках користувача; захист даних від несанкціонованого доступу засобами розмежування для різних користувачів; забезпечення незалежності програм від даних, що дають змогу зберегти інформацію при модифікації структури баз даних.

У процесі тестування й експлуатації програмного інтернет-додатку «Віртуальний помічник 1.0» планується його подальша оптимізація, внесення додаткових вимог та уточнень відповідно до розробленої моделі.

Ідеї, викладені у науковій роботі, і розробка програмного інтернет-додатку «Віртуальний помічник 1.0» можуть бути використані як у домашніх умовах, так і в галузі харчової промисловості чи ресторанного бізнесу.



**Поморська
Діана Володимирівна**
учениця 11 класу Бучацького
ліцею Тернопільської області

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ДЛЯ СИМУЛЯЦІЇ НЕЧІТКОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ



**Матвіюк
Ірина Володимирівна**
учениця 10 класу
Волинського ліцею-інтернату

Автоматизація різних процесів вимагає побудови математичних моделей. Проблема полягає в тому, що для більшості реальних процесів важко або неможливо побудувати ці моделі. Саме тому багато вчених займаються розробкою систем нечіткої логіки, які дають змогу розв'язувати слабо формалізовані задачі, але для їхньої роботи потрібні програмні інструменти, які полегшать ці дослідження. У цьому і полягає актуальність запропонованої роботи.

Мета дослідження: розробка ефективного та зручного у користуванні програмного продукту для симуляції нечіткої нейронної мережі.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що програма є повноцінним інструментом для побудови та симуляції нечітких нейронних мереж ANFIS.

Досягнення мети конкретизувалося вирішенням таких завдань:

- вивчити основи об'єктно-орієнтованого програмування в середовищі Microsoft Visual C++ 2008;
- вивчити основи роботи з бібліотекою для побудови користувацького інтерфейсу QT;
- дослідити аспекти використання мережі ANFIS для розв'язання прикладних задач;
- вивчити теоретичні основи побудови та симуляції нечітких нейронних мереж ANFIS.

Розроблений програмний продукт є безкоштовним повноцінним інструментом для побудови та симуляції нечітких нейронних мереж ANFIS з легким і зручним у користуванні інтерфейсом.

■ БАЗА ДАНИХ МАР'ІНСЬКОГО РАЙОННОГО БАНКУ «ОБДАРОВАНІ ДІТІ»



**Доманіч
Максим Євгенович**
учень 11 класу Курахівської
гімназії «Престиж» (школа
I ступеня з поглибленим
вивченням іноземних мов та
гімназії) Донецької області

Діяльність закладів освіти передбачає всебічне сприяння розвитку здібних та обдарованих дітей і учнівської молоді, формування творчої особистості, створення єдиного інформаційно-навчального простору для розвитку й підтримки обдарованих дітей. За останні роки в Україні проведені сотні конкурсів та турнірів, олімпіад і змагань, у багатоступеневих спортивних змаганнях узяли участь більше 150 тисяч школярів.

Це важка праця — вести документацію, складати плани і окреслювати нові цілі, проводити і планувати різні заходи, спрямовані на виявлення нових талантів.

Проведено дослідження опису принципів роботи БД і СКБД та дослідження можливостей створення бази даних у середовищі Embarcadero RAD Studio Delphi XE2, яке володіє розвинутою мовою програмування, швидким компілятором, великою бібліотекою компонентів, повним набором інструментів редагування, налагодження та рефакторинга. База даних «Обдаровані діти Мар'їнського району» розроблена для максимального полегшення праці тих, хто веде документацію статистичного характеру, — за лічені секунди можна отримати повністю систематизовану, упорядковану інформацію за запитанням користувача. Невисокі системні вимоги роблять її доступною практично для всіх шкіл України.

Запропонована база розроблялась універсальною в тому аспекті, що за необхідності її можна реконструювати (додати нові або переробити наявні розділи) не міняючи структури, тобто зберігши і не порушивши вже існуючу інформацію.

Проведено дослідження можливості побудови клієнт-серверної системи (СКБД, та сама БД може розташовуватися як на комп'ютері користувача, так і на віддаленому мережевому комп'ютері (файл-сервері)). Безумовною перевагою клієнт-серверних систем є можливість централізованого управління доступом до БД, але ця частина роботи не завершена, пошуки подолання проблем тривають. Дослідження зв'язків таблиць, запитів, форм та звітів БД доводять гнучкість керування великими обсягами інформації, надійність зберігання даних у структурованому вигляді і можливість експорту таблиць у MS Excel для подальшого опрацювання.

■ ОПТИМІЗАЦІЯ ШВИДКОДІЇ АЛГОРИТМУ МАСОВИХ ВЗАЄМОДІЙ НА ПРИКЛАДІ СТВОРЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ

Пошук оптимізації алгоритму масових обчислень є одним з найважливіших завдань імітаційного комп'ютерного моделювання. Створення більш продуктивного алгоритму дає змогу використовувати на проведення експериментів менше ресурсів. Як наслідок, їх можна проводити швидше і більших масштабів.

Мета роботи: отримання ефективного алгоритму опрацювання великої кількості елементів, які взаємодіють кожен з кожним.

Предмет дослідження: алгоритм взаємодії великої кількості об'єктів, розробка спеціальної скрипкової програми для опису та завдання поведінки імітаційних моделей.

Результати роботи: дослідження та реалізація алгоритму взаємодії великої кількості взаємопов'язаних елементів; створення програми для проведення експериментів над екологічною моделлю та моделями, створеними за допомогою скрипкової програми; розробка скрипкової мови.



Брайко Юрій Геннадійович
студент групи Т 11 1/9
Кіровоградського машино-
будівного коледжу
Кіровоградського
національного технічного
університету.

■ РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТУ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Актуальність теми дослідження. В останні роки набувають усе більшого поширення системи розпізнавання графічних образів, зокрема тексту. Їх використовують у різних сферах людської діяльності. Розпізнавання тексту залишається актуальним і досі, оскільки не існує універсальної системи, яка б давала стовідсотковий результат

Використання нейронних мереж дає змогу вирішувати такі завдання:

- розпізнавання графічних, звукових образів;
- асоціативний пошук інформації;
- формування моделей нелінійних симтем і прогнозування їх розвитку;
- прогнозування фінансових процесів;
- керування роботами.

Програма призначена для розпізнавання друкованого українського тексту в графічному форматі bmp. Основні характеристики:

- працює під ОС Windows;
- не потребує інсталювання;
- має простий і зручний графічний інтерфейс;
- нейронна мережа автоматично зберігається у невеликому файлі.

Теоретичне значення роботи: виконаний теоретичний огляд методів розпізнавання графічних образів, зокрема метод допустимих перетворень і нейронної мережі (перцептрона).

Практичне значення роботи: у середовищі Delphi 7 розроблена програма для розпізнавання друкованого українського тексту у форматі bmp.



Федоров
Олександр Сергійович
учень 9 математично-
го класу Миколаївського
муниципального коледіуму
Миколаївської міської ради

■ РОЗРОБКА КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОГО, МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ НАВІГАЦІЇ ВЗАЄМНОГО ОРІЄНТУВАННЯ І ПОШУКУ ГРУП КОРИСТУВАЧІВ НА МІСЦЕВОСТІ

Рівень розвитку сучасних технологій дає змогу обладнувати мобільні пристрої (мобільні телефони, кишенькові та планшетні комп'ютери) засобами доступу до бездротового мобільного Інтернету і до глобальної системи навігації GPS. Це дає змогу організувати навігацію на місцевості для певної особи, що значно прискорює процес пошуку об'єктів на незнайомій місцевості, наприклад будинку за адресою в чужому місті.

Огляд існуючих програм для навігації та програм, які використовують GPS, свідчить про існування певних недоліків. Основними недоліками всіх розглянутих додатків є відсутність можливості відносної орієнтації між користувачами, що значно звужує сферу використання програм, відсутність інтегрованої системи обміну повідомленнями (використання інтернет-з'єднання для спілкування).

Мета роботи: створення клієнт-серверного мобільного додатку для усунення зазначених вище недоліків. Програму можна використовувати для пошуку стаціонарних



Храмченко
Микола Сергійович
учень 11 класу
Шосткинського НВК: спеціалі-
зованої школи I–II ст. — ліцею
Сумської області

об'єктів на карті, об'єктів, обладнаних системою GPS з доступом до мережі Інтернет, обміну повідомленнями, навігації групи людей, відстеження переміщення (наприклад відстеження маршруту доставки вантажу на склад).

Для вирішення поставленого завдання було обрано клієнт-серверну модель роботи. Для створення бази даних було обрано MySQL сервер, який разом із системою закодованої передачі даних забезпечує досить високу надійність, захищеність і гнучкість процесу обміну даними між користувачами та їх зберігання. Для створення клієнта було використано мову програмування Java. Операційною системою обрано Android, як найпоширенішу операційну систему для мобільних пристроїв.



**Скульський
Владлен Леонідович**
учень 11 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступенів № 3 — колеґіум»
Смілянської міської ради
Черкаської області

■ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ РОЗШИРЕНИХ НЕДЕТЕРМІНОВАНИХ КІНЦЕВИХ АВТОМАТІВ

Метою пропонованої роботи є дослідження побудови автоматних моделей програм з метою їхнього ефективного створення та одночасної верифікації.

Наукова новизна роботи полягає у застосуванні нової технології розробки моделей програм і самих програм за допомогою розширеного недетермінованого кінцевого автомату (РНКА), яка дає змогу створювати та виконувати верифікацію програм у зрозумілій формі і найкоротші терміни з мінімальними витратами.

На прикладі розробки програми опрацювання дійсної константи була виконана апробація використання методики розробки програм за допомогою побудови її логічної моделі через РНКА. У результаті була створена демонстраційна програма, яка працює коректно і може бути використана у навчальному процесі на перших курсах вищих навчальних закладів, а також у коледжах та ліцєях з поглибленим вивченням інформатики.

■ ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «ГЕРБАРІЙ ЧЕРНІГІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ Т. Г. ШЕВЧЕНКА»



**Халіманенко
Тарас Костянтинович**
учень 11 класу
Чернігівського обласного
педагогічного ліцєю для
обдарованої сільської молоді

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основи електронного документообігу описані ще В. Глушковым у роботі «Основи безбумажной информатики». Розробкою й упровадженням інформаційних систем в освіті (ICO) займаються Ю. Триус, В. Франчук, Н. Задорожна, Т. Кузнецова, Т. Сотникова та ін.

Мета роботи полягає у впровадженні й використанні інформаційних технологій у навчальних та наукових закладах, спрощенні роботи з веденням і використанням гербарної колекції. Було проаналізовано багато варіантів розв'язання цієї проблеми, зокрема — існуючі програмні продукти й паперові варіанти. Однак усі вони мають недоліки. Тому знайшовся простіший варіант — створення бази даних засобами Microsoft Office. Отриманим на виході файлом без проблем можна користуватися на будь-якому комп'ютері з налаштованою програмою Microsoft Access 2007 та новіше.

Перевага зазначеного програмного забезпечення у тому, що в комплекті з ним поставляється набір модулів, які розширюють можливості. На жаль, ця програма сумісна лише із «сімейством» ОС Microsoft Windows.

Для експериментальної перевірки ефективності роботи розробленої ІС було проведено заняття у 7 класі з курсу «Ботаніка» і в 11 класі — «Загальна біологія».

Перспективними напрямками продовження роботи з удосконалення розробленої ІС можуть бути розширення функціоналу інформаційної системи і додавання конкретних даних про рослини.

■ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕПОЛОЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗІРОК

На сьогодні науки про Землю досліджують атмосферу, літосферу, гідросферу та біосферу. Проте досить активно також розвивається сфера дослідження небесних світил.

Зірки й сузір'я використовували ще в стародавніх цивілізаціях для ведення календарів, орієнтування на місцевості. Єдине, що було, є і завжди з нами, а точніше над нами, — це зоряне небо.

Нині існують багато технологій, які можуть розпізнати зображення, виділити окремі фрагменти зображень тощо. Сучасні дослідження, що передбачають вивчення неба, ґрунтуються переважно на знімках супутників, розміщених на земній орбіті. Як же можна орієнтуватися по зірках, перебуваючи на поверхні землі?

У пропонованій роботі розглянуто один із можливих способів визначення приблизних географічних координат на основі знімку зоряного неба. Для розв'язання цієї проблеми розроблено програмне забезпечення, що опрацьовує зображення і дає відповідь, де саме було здійснено той чи інший фотознімок неба.

Основою для такої програми стали зображення зірок, сфотографовані користувачем у певний час. Програма розпізнає зображення і визначає основні зорі, які потрібні для обрахунку приблизних координат місцеположення.



Мацелюх Роман Ігорович
учень 11 класу Львівського
НВК ім. В. Стуса

■ ОФОРМЛЕННЯ САЙТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦІАЛЬНИХ ШРИФТІВ І БАЗ ДАНИХ

Удосконалення інформаційних технологій неминуче веде до ускладнення мовних засобів спілкування з мережею. Можливості гіпертекстової розмітки дуже значні. За роки існування HTML були видумані десятки тегів, сотні різних опцій для них і ес-послідовностей для зображення різних символів. Проте для створення специфічних спеціалізованих сайтів цих можливостей гіпертекстової розмітки недостатньо. Для того щоб полегшити процес створення статичних веб-сторінок, автор пропонує три програми. Перша з них виконує переклад чисел з десяткової позиційної системи до інших позиційних систем, які мали застосування у давнину. Друга програма відображує запис чисел за допомогою старовинних символів і зберігає малюнок у растровий файл. Ще одна програма дає змогу переглядати веб-сторінку з елементами старовинних систем числення в браузері.

Алгоритми функціонування програм, створених у мовному середовищі Delphi, порівняно прості: розгорнутий багатосторінковий діалог дає змогу користувачеві зібрати в тето-компоненті форми відповідний текст з елементами розмітки. Формування цього тексту може відбуватися як безпосереднім набиранням тексту і тегів, так і натисненням інтерфейсної клавіші, яка записує в поле Метод той або той рядок. У будь-який момент користувач може запустити браузер на виконання з використанням набраного тексту як параметру. Програма перекладу з системи числення до іншої системи може слугувати довідником для оформлення сайтів про країни з недесятковими системами числень. Програма перетворення тексту в зображення дає змогу відображати недесяткові символи на комп'ютерах клієнтів, де немає відповідних шрифтів. Для більш складних шрифтів і збереження на жорсткому диску бібліотек фотознімків користувачеві запропоновано додаток з базою даних для збереження малюнків фонтів і знімків історичних пам'яток.

Отже, були розроблені програми, які можуть слугувати довідником і посібником при веб-розробці, використовуватися в навчальних цілях і бути середовищем для створення простих інтернет-сторінок.

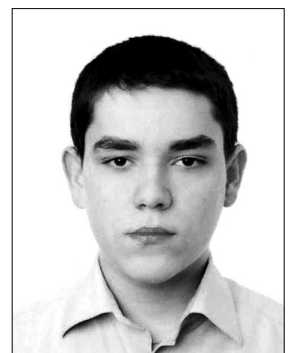


Єлісєєва Марія Сергіївна
учениця 11 класу
Харківського приватного
ліцею «Професіонал»

■ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕОРІЇ ГРАФІВ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ОПТИМАЛЬНИХ ТУРИСТИЧНИХ МАРШРУТІВ НА ОСНОВІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ ДАНИХ

Виходячи з аналізу сучасного стану інформаційного забезпечення туристів в умовах Центральних Горган, доцільним є створення інформаційної бази даних маркованих точок і маршрутів з прив'язкою до координатів GPS. Для досягнення мети було поставлено завдання створити програмне забезпечення, яке давало б змогу в зручній формі відобразити дані з бази, а також розраховувати оптимальний маршрут, виходячи із заданого критерію. Було прийнято рішення реалізувати це завдання відомими алгоритмічними методами, що використовуються в теорії графів.

Згідно з поставленим завданням, було створено інформаційну базу з представленими основних точок та маршрутів. Для знаходження оптимального маршруту за встановленими критеріями, множини точок та маршрутів були представлені як множини ребер і вершин неорієнтованого графа. Алгоритмом знаходження оптимального маршруту було



Шевчук Михайло Ігорович
учень 11 класу
Рожнятівської ЗОШ І–ІІІ ст.
Рожнятівської районної ради
Івано-Франківської області

вибрано модифікований алгоритм Флойда-Уоршелла із записом проміжних вузлів. У процесі роботи було створено програмне забезпечення, що має функціонал для обчислення оптимального маршруту на основі одного з трьох критеріїв: найкоротший, найлегший та найвидовищніший. Програма створена за принципом крос-платформенності, тому передбачається, що вона без збоїв функціонуватиме на трьох найпопулярніших сімействах ОС.

■ КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПРОТІКАННЯ ІНФЕКЦІЙНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ



Кузнецова Катерина Андріївна
учениця 10 класу
Кременчуцького ліцею інформатичних технологій № 30
ім. Н.М. Шевченко
Полтавської області

Математичне та комп'ютерне моделювання імунних процесів при захворюваннях є актуальним завданням сучасної інформатики і медицини. За допомогою комп'ютерних і математичних моделей біологічні закони набувають кількісної форми і стає можливим робити більш точні кількісні і якісні пророкування.

Об'єктом дослідження є методи моделювання імунних реакцій організму при інфекційних захворюваннях.

Предметом дослідження є моделі й алгоритми, що відтворюють процес протікання інфекційного захворювання під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів.

Метою роботи є побудова комп'ютерної моделі процесу захворювання для дослідження впливу зовнішніх і внутрішніх факторів на поточну клінічну ситуацію.

Методи дослідження: теорія системного аналізу, теорія моделювання і комп'ютерні експерименти.

Основні результати роботи. Проаналізовано існуючі математичні моделі процесу захворювання і запропоновано власну модель, яка дає змогу імітувати процес захворювання і дію різноманітних факторів. Розроблено алгоритм і програму для реалізації моделі процесу захворювання і досліджено її роботу.

Наукова новизна роботи. Уперше запропоновано математичну модель процесу протікання захворювання на основі М-автомата. Це дає змогу врахувати багато факторів впливу на процес протікання захворювання без ускладнення аналітичної форми запису моделі захворювання.

Прикладне значення роботи. Розроблена модель та її програмна реалізація дають змогу імітувати й досліджувати вплив багатьох факторів на процес протікання інфекційного захворювання без складних аналітичних перетворень.

Практична цінність. Розроблена програма може бути використана на практичних заняттях у медичних коледжах та вишах, а також як приклад застосування М-автоматів в імітаційному моделюванні.

■ АВТОМАТИЗОВАНИЙ ЗАСІБ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ТРЕНЕРСЬКОГО СКЛАДУ СПОРТИВНОЇ КОМАНДИ



Оболєнський Денис Михайлович
учень 11 класу СПЛ
м. Севастополь

Автоматизований засіб прийняття управлінських рішень тренерського штабу був створений як зручний інструмент, який підвищує ефективність роботи тренера в таких напрямках:

- систематизація даних;
- отримання даних на основі вимірів або з веб-ресурсів;
- автоматична візуалізація отриманих даних у вигляді двовимірних таблиць і графіків;
- експорт даних в електронні таблиці й у вигляді звітів.

Основні вимоги до створеного засобу:

1. Самодостатність. Автоматизований засіб і його складові частини мають запускатися на будь-якому комп'ютері з операційною системою Windows і не налаштовувати додаткового програмного забезпечення.

2. Розмежування прав користувачів. Доступ до даних має бути обмежений.

Автоматизований засіб прийняття управлінських рішень тренерського штабу є повністю самодостатнім і працездатним програмним забезпеченням, а його використання сприяє підвищенню ефективності роботи тренерів і, як наслідок, підвищенню результативності всієї спортивної команди.

■ ЧАТ-БОТ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЧІТКОГО РОЗПІЗНАВАННЯ СЛІВ

Актуальність теми. З розвитком чатів розвиваються також і т. зв. віртуальні співрозмовники (або просто — чат-боти) — комп'ютерні програми, створені для імітації мовної поведінки людини при спілкуванні з користувачами. Створення віртуальних співрозмовників межує з проблемою загального штучного інтелекту, тобто єдиної системи (програми, машини), що моделює інтелектуальну діяльність людини.

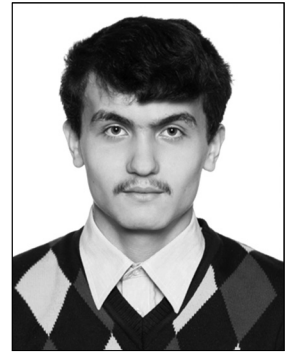
Метою роботи є написання програми чат-бота, що використовує векторний алгоритм пошуку відповіді на фразу користувача з можливістю самовдосконалення. Додатково цей бот має враховувати помилки, що можуть виникати при наборі людиною тексту:

- граматичні помилки (наприклад «жюрі» (журі));
- помилки при наборі (наприклад «вфкно» (вікно));
- «зайві» букви при наборі (наприклад «каррета» (карета)).

Для цього впроваджено авторський алгоритм нечіткого розпізнавання слів. Наявність такого непрямого порівняння вирізняє цей чат-бот з-поміж інших програм-аналогів, огляд і стислий опис яких містяться у першому розділі роботи. В інших розділах описані структура бази знань бота, основні алгоритми, які використовуються програмою, інтерфейс програми.

Також реалізована можливість удосконалення бази чат-бота. Вона полягає у запам'ятовуванні нових слів, удосконаленні системи нечіткого порівняння слів, динамічному поповненні бази нейронів.

Додатково створений модуль для створення бази даних людиною.



**Магера
Микола Володимирович**
учень 11 класу
ЗОШ І-ІІІ ст. № 27
м. Сімферополь АР Крим

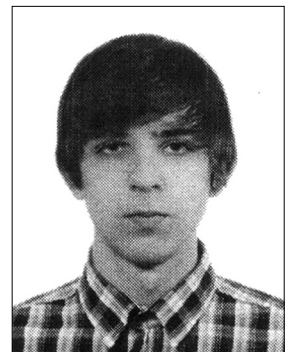
■ РОЗПІЗНАВАННЯ ЖУРНАЛУ УСПІШНОСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ. АВТОМАТИЗАЦІЯ ВВЕДЕННЯ ДАНИХ ДО ЕЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛУ

Результатом запропонованої роботи є дослідження, проектування, розробка програмного забезпечення і тестування удосконаленої нейронної мережі для полегшення процедури розпізнавання образів, зокрема чисел.

Під час роботи була розроблена програма, основною функцією якої є розпізнавання образів (рукописних цифр від 1 до 12) з використанням нейронної мережі. Основну увагу приділено підходу до розпізнавання образів за допомогою штучних нейронних мереж та методів їх навчання. Зокрема, докладно розглянуто таку нейронну мережу як багатошаровий перцептрон, наведені переваги і недоліки цього типу нейронних мереж. Також було розроблено модель перцептрона, після чого проведено тестування змодельованої нейронної мережі для задачі розпізнавання чисел.

Для виконання завдань у роботі розглянуто основні типи нейронних мереж і мови програмування, що використовуються для їх моделювання, а також наведено приблизний перелік їх переваг та недоліків для створення мережі, що розпізнає образи. Результати запропонованого підходу до розпізнавання образів засвідчили, що саме представлена нейронна мережа є простішою в розумінні, проектуванні й налаштуванні порівняно з іншими типами нейронних мереж.

Результатом роботи є програма, що розпізнає рукописні зображення. При розпізнаванні 12 послідовних чисел похибка програми не перевищує 1%.



**Тарковський
Єгор Валерійович**
учень 10 класу
Вінницького технічного ліцею

■ ПРОГРАМНА СИСТЕМА ДОСЛІДЖЕННЯ СЛАБОСТРУКТУРОВАНИХ ЗАДАЧ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Серед багатокритеріальних задач прийняття рішень, що особливо часто виникають на практиці, актуальними залишаються задачі вибору альтернатив. Математично такі задачі описуються набором альтернатив, для кожної з яких задаються значення певних показників (критеріїв). Розв'язком такої задачі вважається альтернатива з найкращими (за сукупністю) значеннями критеріїв, які в загальному випадку різняться вагомістю.

Наявні на сьогодні програмні продукти розв'язання наведеного класу задач обмежуються лише знаходженням найкращої альтернативи, тоді як запропонована програмна система, крім розв'язання цієї нетривіальної задачі, ще дає змогу розробити для будь-якої з альтернатив, «що програли», рекомендації (так би мовити, «настанови до дій»), дотримання яких дозволить їй стати найкращою. Алгоритм, який генерує ці інструкції, є основним науковим результатом роботи, а його реалізація у вигляді програмної системи — основним практичним результатом.



**Тригуб
Роман Олександрович**
учень 11 класу Києво-Печерського ліцею № 171 «Лідер»

Зауважимо, що для обраної користувачем альтернативи програмна система згенерує в певному сенсі «інтелектуальний» список рекомендацій, виконання якого дасть змогу цій альтернативі перемогти. Під «інтелектуальністю» мається на увазі формування таких інструкцій для альтернативи, які б, з одного боку, потребували якомога менше зусиль (змін) альтернативи в порівнянні з її попереднім станом, та, з іншого, цих зусиль (змін) вистачало б для того, щоб ця альтернатива стала найкращою.



Яцюра
Максим Володимирович
учень 11 класу КЗО
«Дніпропетровський обласний
ліцей-інтернат фізико-мате-
матичного профілю»
м. Дніпропетровськ

■ РОЗРОБКА АНТАГОНІСТИЧНОЇ ДЕТЕРМІНОВАНОЇ ГРИ З ПОВНОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ

Метою пропонованої роботи є дослідження класу антагоністичних детермінованих ігор з повною інформацією і розробка власної гри такого класу. Актуальність роботи полягає в перспективності дослідження теорії штучного інтелекту. Перед автором були поставлені такі завдання: розглянути існуючі алгоритми для цих ігор; розробити власний алгоритм вирішення наведеного завдання; реалізувати алгоритм у вигляді комп'ютерної програми.

У результаті створено алгоритм генерації ходів, ґрунтований на методі мінімаксу й альфа-бета усіченні. Алгоритм застосовано при створенні комп'ютерної гри «The Battle of Minds». Програма розроблена за допомогою середовища C++ Builder 6. Гра має зрозумілий і багатофункціональний інтерфейс, містить редактор шаблонів, який дає змогу задавати початкові конфігурації дошки. Новизну роботи можна охарактеризувати як удосконалення існуючих результатів з упровадженням власних елементів.

Секція «Інтернет-технології та WEB-дизайн»

■ РОЗРОБКА СИСТЕМИ ІНТЕРАКТИВНИХ ІНДИКАТОРІВ DYNAMIC INFORMER DASHBOARD (DID) З МОЖЛИВІСТЮ ПІДКЛЮЧЕННЯ ЇХ У ВИГЛЯДІ ВІДЖЕТА ДЛЯ ВЕБ-САЙТА



Пастушенко
Василь Андрійович
учень 11 класу Т
єрнопільської Української
гімназії ім.І. Франка

Актуальність дослідження. Люди завжди вели статистику подій, тому з розвитком Інтернету стало актуальним публікувати її, а інтерактивні індикатори завжди будуть цікаві для людей. Розміщення системи інтерактивних індикаторів на інтернет-ресурсі збільшує їх відвідуваність, контент. Тому створення такої системи є актуальним. Можливість додавати віджети до веб-сторінок є потрібною, щоб не інтегрувати останню у веб-сайт і не витратити багато часу.

Мета дослідження: дати можливість користувачам переглядати інтерактивні дані і додавати їх на власний веб-сайт, а також створити зручну систему створення інтерактивних лічильників.

Завдання роботи: дослідити, за допомогою яких технологій можна створити інтерактивні індикатори й віджети до них; розробити систему DID; запустити DID на веб-сайт www.krajina.org.ua; порівняти з іншими технологіями веб-сайтів.

Отже, було розроблено систему інтерактивних індикаторів, яка успішно працює на веб-сайті krajina.org.ua і має такі функції: зупинки лічильників, отримання річних чи добових значень, створення користувачами лічильників, додавання лічильників до веб-сайтів.

■ РОЗРОБКА ВЕБ-СЕРВІСУ КЕРУВАННЯ НАГАДУВАННЯМИ «REME»

Нині, коли ритм життя набуває шаленого темпу, коли щодня можна загубитися у нестримному потоці інформації, і життя диктує все нові й нові правила, ставить вищі планки, важливо пам'ятати великий обсяг інформації, необхідної для роботи, навчання, творчості і вміти організувати й оптимізувати свій робочий час. Сучасна людина має встигати все: щодня ми маємо відвідати багато місць, об'єктів, зробити великий обсяг роботи.

Метою роботи є створення якісного сервісу нагадувань, який буде простим у використанні і водночас функціональним, щоб повною мірою задовольнити потреби сучасного користувача.

Досягнення мети роботи передбачає вирішення таких завдань:

- вивчення основ програмування веб-додатків на мові PHP;
- вивчення основ проектування користувацьких інтерфейсів веб-додатків із використанням мови HTML, JavaScript та CSS;
- вибір засобів та середовища розробки.

Актуальність роботи обумовлена необхідністю систематизувати всі нагадування користувача в одному місці, але, на відміну від звичайних органайзерів, на розробленому автором сайті представлена можливість іншим відвідувачам залишати свої нагадування у списку користувача, на його особистій сторінці, — це і є особливістю та новизною роботи, що надає запропонованому сайту перевагу над програмами, які виконують аналогічні функції.

При проектуванні сайту автор керувався можливими його застосуваннями, які вимагають високої швидкості, надійності, простоти та зручності роботи.



**Падалко
Галина Анатоліївна**
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

■ ПРОЕКТ «JOLY» — ВІРТУАЛЬНИЙ ПОМІЧНИК КОРИСТУВАЧА

Усі існуючі на сьогодні програми можна розподілити на дві сфери: настільні та хмарні. У програм кожної сфери є певні переваги. Нині розробники програмного забезпечення створюють його окремо для кожної платформи. Не відомо жодного проекту, який використовував би переваги обох платформ. Через це в роботі поставлено мету створити такий.

Результатом дослідження став «Joly» — проект, основною метою якого є надання користувачу можливості використовувати більшість ресурсів комп'ютера та мережі Інтернет, не застосовуючи інші засоби. Реалізований проект є актуальним, адже наразі майже відсутні програми, що взаємодіють водночас із настільною та веб-платформами.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- планування архітектури майбутньої програми з урахуванням необхідності поєднання обох платформ;
- розроблення загальної функціональності проекту на платформі Linux з використанням відповідних засобів та методів програмування;
- розвиток і розширення функціональності проекту;
- випуск фінальної версії програми;
- портування програми на інші платформи, поширення її серед потенційних користувачів.

«Joly» — це набір гаджетів, кожен із яких виконує певну роль. Разом вони формують інтерфейс користувача до ресурсів ОС та Інтернету.

Наразі реалізовано 3 гаджети. Перший — «GlobalLine» («Глобальний рядок») — «розумне» поле введення, за допомогою якого можна виконувати велику кількість дій, наприклад пошук у мережі Інтернет, запуск програми, відкриття файлу чи веб-сайту та ін.

Другий гаджет — це «Messages» («Повідомлення»). Він відображає кількість непрочитаних повідомлень електронної пошти та соціальних мереж.

Третій гаджет — «FastPost» («Швидка публікація») надає змогу швидко написати повідомлення на стіну в соціальну мережу.

Подальші плани полягають у додаванні нових функцій до вже існуючих гаджетів, створенні нових гаджетів, імпортуванні програми на більшу кількість платформ. Також планується створити хмарну версію проекту, додати можливість синхронізації тощо.

Отже, проект «Joly» є зручним засобом, що дає змогу спростити виконання частих дій на комп'ютері та в мережі Інтернет. Подальша робота над об'єднанням у ньому переваг як настільних, так і хмарних програм зробить його дійсно унікальним.



**Акулів
Іван Сергійович**
учень 11 класу
Донецької гімназії № 92

■ АНАЛІЗАТОР ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ



**Кондратьєв
Дмитро Олександрович**
учень 11 класу КЗ «Навчально-
виховне об'єднання ліцей-
школа-дошкільний навчаль-
ний заклад «Вікторія-П»»
м. Кіровограда

Актуальність роботи: новизна проекту полягає в тому, що за допомогою розробленого додатку користувач отримує можливість без особливих зусиль провести аналіз аудиторії будь-якої персональної сторінки в соціальній мережі «ВКонтакте». Додаток створений для широкого кола користувачів, зацікавлених у визначенні своєї цільової аудиторії.

Мета роботи: здійснити дослідження власної сторінки з допомогою власного аналізатора.

Завдання роботи:

- проаналізувати існуючі аналоги;
- зв'язувати можливості API (прикладний програмний інтерфейс) соціальної мережі «ВКонтакте»;
- опрацювати отримані дані і створити наочний інтерфейс для відображення результатів аналізу.

Об'єкт дослідження: аналіз статистичних особливостей аудиторії соціальних мереж.

Предмет дослідження: збір статистики прихильників на сайтах соціальних мереж Liveinternet, Twitter, «ВКонтакте».

Методи: аналітичний, графічний, описовий.

Практичне значення результатів роботи полягає у створенні програмної системи, за допомогою якої користувач, спираючись на власні сили, зможе проаналізувати потрібні йому сторінки соціальної мережі.

Апробація результатів роботи була проведена в соціальній мережі «ВКонтакте».

■ СТВОРЕННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ВЕБ-САЙТУ



**Бокшан
Ніколетта Томашівна**
учениця 11 класу
Шишлівської ЗОШ І–ІІІ ст.
Ужгородської районної ради
Закарпатської області

Створивши Web-сторінки і виставивши їх на загальний розгляд, користувач стає активним учасником Web, а не просто пасивним спостерігачем. Він отримує практично необмежені можливості поширення інформації. Це — важливий фактор активізації навчально-пізнавальної діяльності, розвитку творчих здібностей.

Уміння створювати якісні й цікаві веб-сайти наразі стає однією з найважливіших складових інформаційної культури людини. Такі вміння вже не пов'язані з певною професією, вони необхідні для будь-якого активного члена сучасного суспільства.

У першому розділі роботи подані історичні відомості та поняття гіпертекстів, веб-документів. Другий розділ роботи присвячено питанням дизайну веб-сайтів, а також розглянуто веб-сторінки, які приваблюватимуть відвідувачів із різних куточків світу; зазначені типові помилки розробників веб-ресурсів для того, аби уникнути їх. У третьому розділі йдеться про технологію створення сайту на безкоштовному хостингу uCoz.

Мета дослідження: показати, як можна створити чудову, гармонійну та цікаву веб-сторінку, а також розглянути типові помилки розробників веб-ресурсів.

Виходячи з мети, були поставлені такі завдання:

- виявити основні проблеми і перспективи розвитку створення сайту;
- дослідити суспільні аспекти веб-дизайну;
- виявити основні засоби створення безкоштовного хостингу в системі uCoz.

Висновки. Професія веб-майстра дуже потрібна у світі. За створення сайту деякі люди платять великі гроші, але якщо навчитися робити сайти в системі uCoz, не доведеться платити гроші комусь, адже користувач сам зможе легко зробити це безкоштовно.

Розпочати власний веб-проект досить просто: кожен може безкоштовно отримати потужний інструментарій і достатній дисковий простір для реалізації своїх ідей.

■ ВЕБОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ WEB-ДОМЕНІВ ВНЗ УКРАЇНИ

Робота присвячена побудові вебометричного рейтингу на прикладі українських ВНЗ на основі технологій автоматизованого збору вебометричних даних щодо їх web-доменів.

Побудова рейтингової моделі та її формування з огляду на характеристики українських споживачів є актуальним питанням, оскільки дає змогу оцінити позиції ВНЗ України, а рейтинги ВНЗ є зручним і надійним інструментарієм, широко використовуваним абітурієнтами та їх батьками. Метою пропонованої роботи є побудова власної методики рейтингового оцінювання web-доменів ВНЗ, що буде більш адаптована для українських реалій, створення програмних інструментів практичної реалізації цієї методики та її апробація на вибірці українських ВНЗ.

Зміст поставлених у роботі завдань полягає в такому:

- специфікувати рейтингову модель, визначити оцінки для рейтингових показників, вибрати технології збору вебометричних даних (web mining), програмно реалізувати технології збору даних;
- сформувати елементи вибірки ВНЗ України, провести збір вебометричних даних та їх валідацію, сформувати результуючі рейтингові таблиці, порівняти результати власної методики з результатами відомих вебометричних рейтингів, опублікувати результати у відкритому доступі.

Отже, у запропонованому дослідженні на основі визнаних методик вебометричних рейтингів розроблено й актуалізовано власну методику автоматизованої оцінки web-сайтів ВНЗ України, створено програмні інструменти практичної реалізації цієї методики на основі API-функцій основних провайдерів вебометричних даних. У порівнянні з результатами минулорічних досліджень була широко доповнена методологія побудови рейтингової моделі. Додаткові показники та характеристики дали змогу більш точно оцінити об'єкти вибірки, а новий метод інтегрування отриманих даних дозволив звести можливу похибку до мінімуму. Отримані дані подані у вигляді рейтингової таблиці вибіркою з 300 українських ВНЗ із зазначенням як сумарного рейтингу, згідно із запропонованою рейтинговою методикою, так і відцентрованих та логарифмічно нормалізованих кількісних значень кожного з індикаторів. Рейтинг відкриває використані вагові коефіцієнти і методологію досліджень, що сприяє валідації стороннім користувачем.

Отримані результати проведеної роботи оформлені як рейтингова таблиця (<http://ranking.sumdu.edu.ua>), яка за умови оновлення даних може бути зручним і надійним інструментарієм, широко використовуваним абітурієнтами та їх батьками.



Потапенко Катерина Олексіївна
учениця 11 класу
Сумської спеціалізованої
школи I–III ст. № 10
імені О.А.Бутка

■ РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ОЦІНКИ ПАРАМЕТРІВ ЛІЗИНГОВОГО ДОГОВОРУ

Актуальність обраної теми полягає в тому, що обставини, які склалися на арені лізингового бізнесу в Україні, потребують створення максимально гнучкого інструментарію для знаходження умов, що максимально задовольняють сторони, які домовляються. Створений програмний інструментарій дає змогу оцінити параметри лізингового договору, ґрунтуючись на індивідуальному уявленні обох сторін про певні умови, які будуть змінюватись у майбутньому в період дії укладеного договору.

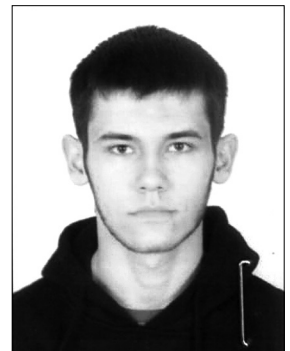
Мета дослідження: розробити алгоритм і програму, що дають змогу учасникам лізингового договору спільно дібрати взаємоприйнятні умови договору, ґрунтуючись на індивідуальному уявленні обох сторін про майбутню вартість грошей, майна, швидкість амортизації, вартість кредитів та інші фактори, що можуть змінюватись у період дії договору незалежно від його учасників; спроектувати якісний і зручний програмний продукт; за допомогою програмного середовища Microsoft Visual Studio 2010 створити програму, яка дає змогу оцінити параметри лізингового договору і допомагає обом сторонам домовитися про його укладення.

Об'єкт дослідження: показники і динаміка їх змін, що впливають на вартість лізингових договорів; методи розрахунку лізингових платежів.

Наукова новизна проекту полягає у створенні моделі, яка дає змогу сторонам, які домовляються, максимально врахувати свої уявлення про тенденції та динаміку зміни вартості грошей, майна, вірогідну нерівномірність майбутніх платежів, ступінь затребуваності робіт, що виконуються за допомогою лізингового обладнання.

Практичне значення роботи полягає в можливості її ефективного використання лізинговими компаніями і користувачами послуг лізингових компаній за рахунок збільшення різноманітності можливих варіантів договору.

Апробація результатів дослідження. Принципи роботи програми будуть продемонстровані в Запорізькому багато-профільному ліцеї № 99.



Хижняк Микита Дмитрович
учень 11 класу ЗБШ № 99
Хортицького району
м. Запоріжжя



**Деризлов
Сергій Анатолійович**
учень 9 класу Черкаської
гімназії № 9 імені О.М.Луценка
Черкаської міської ради
Черкаської області

■ СТВОРЕННЯ САЙТУ ШКОЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ HTML, PHP, CSS, JAVASCRIPT

«Інтернетизація» світу на сьогодні досягла таких масштабів, що створити сайт тепер можна у веб-конструкторі або спеціальній програмі, витрачаючи на це не більше 20–30 хвилин. Такі конструктори використовують одноманітні шаблони, а сайти, створені в них, схожі на вигляд і мають однакові можливості.

Незважаючи на простоту створення сайтів таким шляхом, великі підприємства, організації та державні установи віддають перевагу використанню послуг веб-програмістів. Адже сайти, написані вручну на мові веб-програмування, мають гарний вигляд і функціонально багатші.

У роботі зроблено аналіз HTML і мов веб-програмування PHP, JavaScript та CSS; створено сайт на базі досліджених мов веб-програмування; створено сайт за допомогою веб-конструктора; здійснено порівняння ефективності та зручності використання цих сайтів.

Робота має практичне значення. Отриманий у результаті наукової роботи сайт планується використовувати як основний сайт гімназії № 9 м. Черкаси.

Необхідним продовженням початі роботи є покращення та ускладнення сайту, додання до нього закритої соціальної мережі, що і планується провести в майбутньому.

■ ОСВІТА БЕЗ КОРДОНІВ



**Ревук
Владислав Русланович**
ліцеїст II курсу (11 клас)
групи ФМ Дубровицького НВК
«Ліцей – ЗОШ I–II ступенів»
Рівненської області

Забезпечення комп'ютерною технікою навчальних закладів спонукає вчителя готуватися до уроку, враховуючи сучасні реалії, інтереси учнів — учасників інформаційного суспільства.

Ідея розробки проекту «Освіта без кордонів» виникла після обговорення можливості формування у навчальному закладі класу за формулою «один учень — один комп'ютер».

Метою роботи є вивчення сучасного програмного забезпечення і розроблення модулів для надання можливості створення електронного конспекту вчителем з організацією самостійного опанування теми.

Завдання проекту:

- вивчити навчальний процес у загальноосвітньому закладі, структуру уроку, порядок побудови примірника конспекту вчителя;
- дослідити сучасне програмне забезпечення, за допомогою якого можна створювати електронні конспекти вчителя, визначити переваги і недоліки таких сервісів;
- перевірити можливість додавання до конспекту всіх необхідних функцій;
- розробити модуль для реалізації проекту;
- передбачити можливість використання створеного контенту учнями у середовищі «один учень — один комп'ютер», учнями, що навчаються поза навчальним закладом, але одночасно із класом, і при самоосвіті.

Учні, що перебувають у класі, реєструються у системі і отримують на екран комп'ютера інформацію за темою, яку вивчають на уроці. Крім того, одночасно усі дають відповіді на запитання тесту.

Ті учні, що переглядають урок за допомогою веб-камери (перебувають поза класом), також реєструються і відповідають на запитання. Таким чином вони отримують ефект реальної присутності в класі. При цьому розв'язуються декілька проблем:

- учитель проводить опитування одразу всього класу;
- миттєво формується звіт про правильність відповідей, що дає змогу обговорити можливі помилки або звернути увагу на деякі особливості;
- до якісної освіти отримують доступ учні інших шкіл і діти, що внаслідок певних обставин не можуть відвідувати школу.

Запропонований проект рекомендовано використовувати у навчальних закладах, що є центрами освітніх округів.

■ СТВОРЕННЯ ТУРИСТИЧНОГО НАВІГАТОРА МІСТА ЗАСОБАМИ МОВИ WEB-ПРОГРАМУВАННЯ PHP, СУБД MYSQL ТА БІБЛІОТЕК JQUERY

На сьогодні інформаційні технології використовують у різних галузях людської діяльності. Не є винятком і туристична галузь, яка безпосередньо стосується міста Кам'янець-Подільський.

Аналізуючи інтернет-ресурси Кам'янця-Подільського, автор дійшов такого висновку: серед них практично відсутні ті, які б дали змогу зручно та швидко отримувати інформацію про різні заклади міста, використовуючи навігаційну карту. Всесвітньо популярні сервіси — карти від компанії Гугл чи Яндекс-карти мають як недоліки, так і переваги і позиціонуються на сайті все одно як окремий продукт. Тому виникла необхідність створити туристичний навігатор, який уможливить користування рухомою картою міста з розташованими на ній об'єктами різного характеру (заклади харчування, туристичні пам'ятки), і при натисканні на останні можна буде отримати інформацію з коротким описом, фотографією і посиланням на сторінку детального перегляду.

Отже, метою роботи було створення туристичного web-путівника у вигляді інтернет-сайту, на якому розташована інтерактивна карта, що працює на основі бібліотеки JQuery та інтегрована з базою даних.



**Микитюк
Владислав Євгенович**
учень 11 класу Кам'янець-Подільської СЗОШ І–ІІІ ст. № 5
з поглибленим вивченням
інформатики
Хмельницької області

■ СТВОРЕННЯ WEB-САЙТУ ЗАСОБАМИ HTML І CSS

У сучасному світі відбуваються дуже швидкі, динамічні зміни. Така річ як інформація заповнила наше життя, хоча ще століття тому вона не відігравала такої значної ролі, як сьогодні. Одним із середовищ її обміну та поширення є Всесвітня павутина, або ж Інтернет. Його складовими є веб-сторінки й веб-сайти, яких нараховують мільйони та мільярди. У другому десятилітті ХХІ століття сайти вже не є розкішшю і дорогим задоволенням. Вони стали необхідністю для будь-якої організації чи компанії. Тому тема розроблення такого продукту є досить актуальною.

Метою роботи стало створення повноцінного веб-ресурсу за допомогою технологій HTML5, CSS3 та JavaScript для конкретного замовника, який поставив певні вимоги щодо структури та концепції сайту.

У результаті проектування і розроблення було створено веб-сайт, що відповідає всім критеріям, зазначеним клієнтом. У процесі роботи було використано найновіші технології у сфері WEB-дизайну. Запропонований ресурс розрахований на досить широку аудиторію.

У майбутньому планується удосконалити програмний продукт, а саме:

- створити повноцінну реєстрацію користувачів з можливостями корегування сайту під свої потреби;
- запровадити форум;
- упровадити можливість інтерактивного завантаження файлів (для цього потрібно розширити дисковий простір і керування сайтом загалом).



**Карпущин
Михайло Васильович**
учень 11 класу
Червоноградської гімназії
Львівської області

■ РОЗРОБКА WEB-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ УЧНІВ 5-Х КЛАСІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ

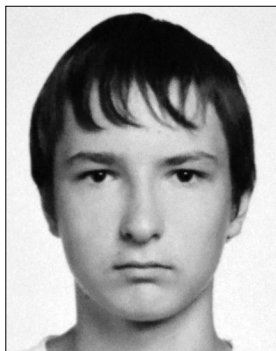
У запропонованій роботі проведено розробку системи контролю результатів тестування учнів 5-х класів загальноосвітніх шкіл. Мета роботи: довести, що використання Internet-технологій для зазначених систем контролю отримання освіти потребує менше часу, стає ще простішим, аніж раніше. Також ця прикладна програма привертає увагу і заохочує людей до вивчення математики й математичної логіки. Під час тестування були визначені такі важливі тези:

- створена система спрощує вивчення математичної логіки;
- незвичний підхід до роботи та завдань приваблює увагу і зацікавлює користувачів;
- при розповсюдженні цього та подібних до нього додатків здобуття освіти стане ще більш цікавим і простим процесом.



**Комлева
Анастасія Олегівна**
учениця 11 класу КЗ
«Харківський фізико-математичний ліцей № 27
Харківської міської ради
Харківської області»

■ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ТУРИСТІВ У МЕЖАХ М. КРЕМЕНЧУКА



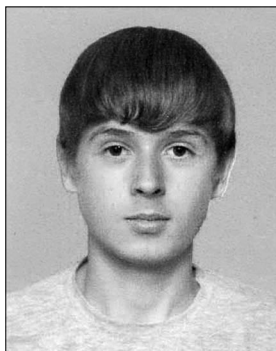
**Серебряков
Руслан Ігорович**
учень 10 класу
Кременчуцького ліцею № 4
Полтавської області

Аналіз джерел інформації дав змогу визначити таке: інформаційні ресурси, які допомагають туристам і мандрівникам знайти цікаві місця, існують лише у великих містах. Крім того, вони не надають можливості отримати інформацію в комплексі, тобто де зупинитися, заправити автомобіль, як знайти унікальні місця, як обрати транспортне сполучення тощо. Тому актуальним є розроблення сайту для підвищення рівня інформатизації туристів та мандрівників.

Ураховавши вищезазначене, була поставлена мета роботи: підвищення рівня інформатизації туристів у межах м. Кременчука на основі розробки сайту, доступ до якого будуть мати всі користувачі мобільного та інтернет-зв'язку. Для реалізації мети сформульовані такі завдання роботи:

- провести аналіз існуючих сайтів для інформатизації туристів і огляд визначних пам'яток м. Кременчука;
- надати теоретичне обґрунтування можливості підвищення рівня інформатизації туристів у межах м. Кременчука;
- вибрати технічні засоби для створення сайту, розробити його структуру і практично реалізувати запропоновані заходи.

Наукова новизна роботи. На основі розробки сайту отримано підвищення рівня інформатизації туристів. Практична реалізація полягає у використанні створеного WEB-сайту.



**Осетров
Ярослав Сергійович**
учень 11 класу школи-
гімназії № 7 м. Севастополь

■ СОЦІАЛЬНА МЕРЕЖА «LERENWERK»

На сьогодні соціальні мережі отримали дуже широке поширення і стали свого роду «провідниками» в суспільстві. Однак не існує повноцінної соціальної мережі, яка створена для роботи й ділового спілкування. Використання мережі «LERENWERK» для публікації власних матеріалів і налагодження ділових контактів є більш раціональним рішенням. У поєднанні з сучасними WEB-технологіями забезпечується висока і стабільна продуктивність сайту загалом.

Особливості розробки:

- розробка чотирьох типів матеріалів — статті, вебінари, форум і дошка оголошень для кожної групи мереж;
- створення зручного майданчика для матеріалів користувачів;
- впровадження системи кешування, а також спеціальних PHP-розширень, які прискорюють роботу сайту загалом;
- опрацювання системи діалогів, RSS-стрічок та інших модулів;
- можливість створення профілю компанії, а також редагування шаблону сторінок;
- допомагає підприємцям і роботодавцям у пошуку нових співробітників.



**Барбанягра
Владислав Олександрович**
учень 10 класу гімназії № 11
ім. К.А. Тренкова
м. Сімферополь АР Крим

■ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ВЕБ-ВМІСТОМ

Мета роботи: на основі загальних теоретичних досліджень, а також власного теоретико-практичного досвіду створити багатофункціональну WCMS — систему керування веб-вмістом, що дасть змогу будь-кому з легкістю створити сайт і керувати їм. Запропонована WCMS створена «з нуля», хоча при цьому використані деякі готові розробки, зокрема WYSIWYG-редактори і SEO-інструменти. Вони є корисними додатками до звичайного функціоналу WCMS.

У роботі представлені деякі власні принципи створення сайту, зокрема принципи дублювання інформації і логічного розподілу навантаження. На сьогодні тільки ця WCMS може одночасно підтримувати роботу декількох сайтів на одному екземплярі скрипту.

WCMS написана на МП PHP. Використовується БД MySQL.

Вбудований шаблонізатор дає змогу максимально персоналізувати сайти. У WCMS єдиний каталог шаблонів, який передбачає не тільки їх безкоштовне завантаження, а й можливість онлайн-купівлі. На думку автора, це буде привабливим для дизайнерів, які зможуть продавати свої шаблони в автоматичному режимі.

WCMS підтримує стандарт sitemap.xml.

Панель адміністратора дає змогу керувати сайтом. Вона підтримує автоматичне завантаження і налаштування всіх оновлень WCMS.

Разом з основною роботою, автор створив окрему збірку на основі WCMS, яка надає усім можливість розробити сайт на запропонованій WCMS безкоштовно. Наразі триває закрите бета-тестування розробленої WCMS за участі більш ніж 100 сайтів.

■ СТВОРЕННЯ БРАУЗЕРНОЇ ГРИ

У роботі проведено аналіз існуючих ігор, у яких була реалізована можливість мандрування часом.

Роботу виконано за допомогою об'єднання таких мов та технологій: HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL, AJAX.

Створено гру, основою логіки якої є ідея наділити персонажа суперможливістю керувати часом.

Гра є логічною і розрахована на користувачів різного віку, тренує нестандартне мислення, логіку та реакцію.

Перевагою гри є мінімальні вимоги до обладнання — достатньо лише комп'ютера з доступом до Інтернету та одного із браузерів, перерахованих у програмних вимогах. Для більш зручного користування була реалізована система підказок.

Для підтримки і випробування гри було створено сайт <http://dolifmp.dp.ua/project>, відвідувачі якого могли обрати зручну для себе мову, переглянути правила гри, рейтинг гравців, спробувати свої сили у проходженні гри та ін.

Завдяки проведеному випробуванню поліпшено інтерфейс і виявлено ідеї для подальшого розроблення гри.



**Ржеловський
Дмитро Станіславович**
учень 11 класу
Дніпропетровського обласного
ліцею-інтернату фізико-
математичного профілю
м. Дніпропетровськ

Секція

«Мультимедійні системи, навчальні та ігрові програми»

■ НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА «ВИВЧАЄМО СЕРВІСИ GOOGLE»

Потреба вивчення сучасних інтернет-сервісів для подальшого використання, недостатня кількість навчального часу в курсі інформатики загальноосвітніх шкіл для опанування навичок роботи в мережі і технічні обмеження каналів зв'язку навчальних закладів, вимога екологічного використання мережевого простору зумовлює актуальність обраної теми.

Метою роботи є створення навчальної програми «Вивчаємо сервіси GOOGLE».

Об'єктом дослідження є засоби веб-дизайну для створення навчальної програми нелінійної структури.

Предмет дослідження: розробка навчальної програми, яка формує навички роботи із сервісами Google, засобами мови HTML.

Виходячи з мети дослідження у роботі поставлені такі завдання:

- розглянути основні сервіси Google, які можна використати у навчанні, сформувати навички роботи і скласти покрокові інструкції щодо використання обраних сервісів;
- ознайомитися з мовою гіпертекстової розмітки HTML, вивчити основні команди для створення веб-додатків, налагодження нелінійних зв'язків між веб-сторінками;
- скласти сценарій навчальної програми для оволодіння учнями навичками роботи із сервісами Google, реалізувати його засобами HTML.

Відповідно до завдань у роботі отримані такі результати: розроблена інтерактивна навчальна програма для підтримки процесу вивчення сервісів Google, яка є зручною у користуванні, не вимагає особливих системних вимог до персонального комп'ютера, навичок користувачів і відповідає вимогам до такого класу програм.

Результати апробації створеної програми вказують на її практичну цінність.



**Барна
Андрій Олегович**
учень 11 класу
Білобожницької ЗОШ І–ІІІ ст.
с. Білобожниця Чортківського
району Тернопільської області

спеціальних комп'ютерних



Дмитрійчук

Антон Ігорович

учень 11 економіко-природничо-математичного класу Херсонського Академічного ліцею імені О.В. Мішукова при Херсонському державному університеті Херсонської міської ради

■ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМИ «РЕПЕТИТОР З ІНФОРМАТИКИ» ДЛЯ УЧНІВ 9–11 КЛАСІВ В СЕРЕДОВИЩІ DELPHI

Мета роботи: дослідити ринок педагогічних програмних засобів України, їх класифікацію, вимоги і створити такий ППЗ з інформатики, який можна використовувати учням 9–11 класів під час навчання, для підготовки до державної підсумкової атестації та ЗНО у майбутньому.

Актуальність роботи полягає в тому, що на сьогодні не існує ППЗ з інформатики.

Завдання роботи: проаналізувати наукову літературу з питання класифікації ППЗ та вимог до них; створити програму «Репетитор з інформатики» для учнів 9–11 класів у середовищі Delphi.

Методи дослідження: аналіз наукових джерел і класифікація отриманих даних; моделювання програми «Репетитор з інформатики» й описовий метод її роботи.

Наукова новизна полягає в тому, що вперше для українських школярів створено ППЗ з інформатики.

Результати досліджень: програма «Репетитор з інформатики» успішно пройшла апробацію в Херсонському Академічному ліцеї імені О.В. Мішукова при Херсонському державному університеті Херсонської міської ради, а тому рекомендована для використання у загальноосвітніх навчальних закладах.

■ РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ КЕРУВАННЯ МАНІПУЛЯТОРОМ РОБОТА



Матвійів

Катерина Юрїєвна

учениця 11 класу Луцького НВК № 26 Волинської області

Для того щоб задовольнити свої потреби, спілкуватися, грати, вчитися і працювати, людина має сприймати світ, звертати увагу на ті чи ті моменти або компоненти своєї діяльності. Тому без участі пізнавальних процесів людська діяльність неможлива.

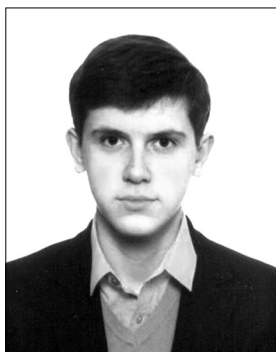
Знання психологічної структури пізнавальних процесів, законів їх формування необхідно для правильного вибору методів навчання і виховання. Значний внесок у вивчення й розвиток пізнавальних процесів зробили такі вчені, як Л. Вігодський, А. Леонтьєв, Л. Сахаров, А. Соколов, Ж. Піаже, С. Рубінштейн та ін. Ними були розроблені різні методики і теорії формування пізнавальних процесів. І тепер, щоб успішно розвивати пізнавальні процеси, необхідно шукати більш сучасні засоби й методи навчання. Використання комп'ютера з його величезними універсальними можливостями і буде одним з таких засобів.

Зазначене вище свідчить про те, що тема пропонованого дослідження актуальна і на сьогодні недостатньо вивчена. Зокрема, актуальним є те, що програма спрямована на подолання труднощів при вивченні основ програмування за допомогою гри.

Метою роботи було створення цілісного програмного продукту, який би поєднував елементи розваги, що забезпечують формування алгоритмічних умінь користувача.

Реалізація мети визначає новизну роботи, а саме: розуміння користувачем основних понять алгоритмізації через ігровий процес, визначення послідовності команд і полегшення процесу навчання програмуванню.

■ РОЗРОБКА ІГРОВОЇ ПРОГРАМИ «UNIVERSE CLEANER» НА ПЛАТФОРМИ GAME MAKER STUDIO



Білочуб

Микола Михайлович

учень 10 класу Маріупольського технічного ліцею Донецької області

Нині комп'ютерні технології охоплюють усе нові й нові сфери діяльності людини. Особливого поширення набули різноманітні комп'ютерні ігри.

Актуальність роботи полягає в тому, що вона демонструє, як, спираючись на стандартні платформи, можна створювати оригінальні програмні продукти.

Метою роботи є створення робочої гри жанру платформер.

Для досягнення мети були поставлені та вирішені такі завдання: аналіз існуючих інструментів для розробки ігор; навчання роботі з конструкторами ігор.

Для розробки гри були використані такі інструменти: конструктор ігор Game Maker, графічні редактори Anime Studio і GIMP.

У результаті виконаної роботи був обраний інструмент розробки — Game Maker. Конструктор у розробці застосовується лише як другорядний інструмент — середовище, в якому програміст, використовуючи вбудовану мову програмування, пише власний код,

що описує поведінку персонажів і стратегію самої гри. Для створення персонажів також використані сторонні програмні продукти, а не примітиви з бібліотеки конструктора. Як такі продукти були обрані GIMP, Anime Studio. За допомогою цих графічних редакторів був створений графічний інтерфейс гри. Був також створений і відкомпільований робочий додаток — гра «Universe Cleaner». У майбутньому гра також буде поліпшуватися.

Розроблена гра пройшла апробацію серед учнів Маріупольського технічного ліцею і деяких користувачів Інтернету й отримала позитивні відгуки.

■ АВТОМОБІЛЬ, ЯКИЙ РУХАЄТЬСЯ ПО ЗАДАНІЙ ТРАЕКТОРІЇ

Настала епоха т. зв. «розумного дому», коли всю роботу в нашому будинку виконують пристрої зі штучним інтелектом. Автомобіль, який зможе рухатися необхідною для користувача траекторією, та інші пристрої, у яких керування просте і зрозуміле, завжди матимуть застосування і будуть корисним для людей.

У роботі показано сучасні рішення щодо пристроїв, які використовують для виконання переміщень, описані методи їхньої роботи та способи керування ними. Також розібрано програмування мікроконтролерів AVR та особливості їхньої роботи.

Розроблено метод спілкування однорангових пристроїв через бездротовий зв'язок Bluetooth. Організовано алгоритм роботи пристрою, алгоритм спілкування та команди, які реалізують процес роботи машини.

Написано програмне забезпечення для комп'ютера, за допомогою якого можна керувати машиною, змінювати маршрут під час руху, зупинятись.

Згідно з розробленою схемою пристрою і необхідних структурних елементів було виготовлено автомобіль, який може рухатися потрібними маршрутами.

Робота має практичне значення й актуальність, адже необхідні пристрої для виконання певних переміщень, де існує потреба у частій зміні маршруту і якнайменшого втручання людини в керуванні ними.



**Коваленко
Станіслав Вікторович**
учень 11 класу
Кіровоградського обласного
загальноосвітнього НВК
(гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

■ ВІРТУАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ КУРСУ «ОХОРОНА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

Для успішного виконання студентами практичних робіт завжди необхідне устаткування, тобто прилади, за допомогою яких можна наочно продемонструвати те чи те явище. Проте у разі, коли немає можливості працювати зі справжніми приладами, можна застосувати програмні засоби, а саме віртуальні лабораторії.

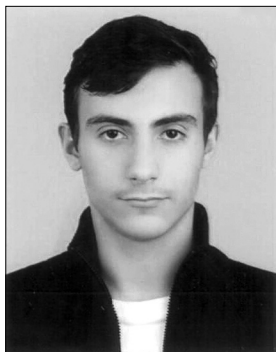
Метою роботи є створення пакету програм, за допомогою якого можна спростити процес вивчення фізики і виконання робіт, що стосуються охорони життєдіяльності, у ВНЗ. До нього входять три практичні роботи, що виконуються студентами, а саме: з вимірювання питомого опору, освітленості приміщення і виробничого шуму. Крім власне практичних робіт, у програмах наявна теорія щодо їх виконання, що допомагає у навчанні.

Програма створена в середовищі програмування Delphi 7 і працює під ОС Windows.

Запропонована віртуальна лабораторія розроблена для того, щоб спростити навчальний процес, а саме виконання практичних робіт студентами за відсутності необхідного устаткування.



**Ніколаєва
Альона Володимирівна**
учениця 11 класу
Миколаївського морського
ліцею імені професора
М. Александрова
Миколаївської міської ради



Бачкай
Олександр Олександрович
учень 11 класу Хустської
гімназії-інтернату
Закарпатської області

■ ГРА У ПРЯМОКУТНИКИ

Мета роботи: створення програми «Гра у прямокутники», яка б сприяла розвитку в учнів логічного мислення і демонструвала можливості створення ігрових програм у середовищі програмування Delphi.

У вступі роботи пояснені правила гри та інструкції користувача.

В описі аргументується, чому саме програма реалізована у середовищі Delphi, а також описані усі використані процедури.

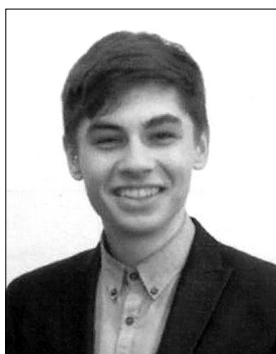
У розділі «Вхідні дані» пояснено, як здійснюється управління в програмі.

У розділі «Вихідні дані» вказано, що виводиться на екран.

У розділі «Частина алгоритму» описано найскладнішу частину коду програми.

У висновках обґрунтовано досягнення основної мети роботи.

■ НАВЧАЛЬНО-ІГРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ «GAME CENTER»



Міроненко
Артур Олегович
учень 11 класу ЗОШ № 27
м. Житомир

Метою роботи було створення системи розвивальних ігор для учнів молодшої школи, яка б сприяла їхньому всебічному розвитку в ігровій формі. Для створення програми було використано такі методи досліджень: метод спостереження, метод фокусування і семантичний диференціал.

У зв'язку з інтенсивною комп'ютеризацією сучасного світу і появою нового курсу «Сходинки до інформатики» для учнів другого класу з'явилася потреба у якісному програмному забезпеченні навчального характеру. Завданнями роботи стали аналіз поведінки взаємодії дитини 6–9 років з комп'ютером, її інтересів і захоплень та створення програмного продукту. В результаті було створене зручне навчально-ігрове середовище, що містить дружній двомовний інтерфейс, вісім цікавих ігор, систему збереження досягнень і рекордів для кожного окремого профілю.

Для поширення програми у світі була створена двомовна версія, яка уможливить використання програми за межами України, зокрема програма представлена на розгляд у США.

Подане програмне середовище — це лише проміжний етап, оскільки в подальшому планується додати розфарбування малюнків, музичний і математичний редактори, інші логічні ігри. Усі вони, органічно доповнюючи один одного, і надалі будуть утворювати єдине навчально-ігрове середовище «Game Center».

■ КОМП'ЮТЕРНА ПІДТРИМКА НАВЧАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ



Журавльов
Євген Юрійович
учень 11 ФМ класу КУ
Сумської спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 10 ім. Героя
Радянського Союзу О. Бутка

Ефективність навчання математичних дисциплін значною мірою залежить від програмних засобів, які дають змогу поєднати високі обчислювальні можливості при дослідженні різноманітних функціональних залежностей з перевагами графічного подання результатів опрацювання інформації, по-новому підійти до викладання математичних дисциплін, звільнивши учнів від рутинних обчислень, надавши їм ефективні й наочні методи розв'язування досить широкого класу задач. Однак на поточному етапі розвитку науки ще недостатньо уваги приділялося дослідженню можливостей використання засобів нових інформаційних технологій при вивченні елементів математичної статистики. Саме вивчення елементів математичної статистики дуже важливе для інтелектуального розвитку особистості, сприяє підвищенню загальнокультурної компетентності учнів, формує вміння з'ясувати причинно-наслідкові зв'язки різноманітних явищ, обґрунтовувати твердження, моделювати ситуації. Це обумовило актуальність пропонованого дослідження і визначило вибір теми.

Об'єкт дослідження: комп'ютерна підтримка шкільного курсу математики. Предмет дослідження: використання засобів навчального призначення при вивченні елементів статистики. Мета дослідження: засвідчити можливість застосування нових інформаційних технологій і виконати розробки для комп'ютерної підтримки при вивченні елементів статистики.

У першому розділі «Теоретичні основи дослідження» проаналізовано наукові підходи вивчення статистики в сучасних умовах, психологічні особливості вивчення елементів математичної статистики у шкільному віці, вітчизняний та зарубіжний досвід вивчення статистики в загальноосвітніх навчальних закладах.

У другому розділі «Використання засобів навчального призначення при вивченні елементів математичної статистики» розглянуто можливості використання програмних засобів при навчанні елементів статистики і типові задачі, які можна розв'язати за допомогою математичних пакетів.

У висновках наведено теоретичне узагальнення проблеми формування статистичних уявлень учнів і обґрунтовану методику вивчення елементів статистики в контексті міжпредметних зв'язків математики та інформатики.

За допомогою списку використаних джерел можна поглибити знання з питань, розглянутих у пропонуваній роботі, а також знайти інформацію з деяких питань, що не були включені до змісту роботи.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що доповнено методику вивчення елементів статистики через реалізацію міжпредметних зв'язків шкільних курсів математики та інформатики. Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні компонентів методичної системи вивчення елементів статистики з використанням міжпредметних зв'язків шкільних курсів математики та інформатики; систематизовано статистичні прикладні методичних рекомендацій застосування апарату статистики за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

■ ЛОГІЧНА ГРА «ГОНИТВА»

Мета дослідження: розробити оригінальну логічну гру для учнів середнього шкільного віку і створити її комп'ютерну реалізацію.

Завдання роботи: виробити критерії оцінки і проаналізувати існуючі комп'ютерні версії логічних ігор; розробити правила оригінальної логічної гри; створити захопливий сюжет для опису правил гри; розробити комп'ютерну реалізацію створеної гри.

Об'єкт дослідження: логічні ігри, ігровий інтерфейс.

Предмет дослідження: правила гри на картатому полі.

Методи дослідження: синтез правил гри, експериментальне дослідження відповідності гри заданим критеріям і пошук засобів програмної реалізації гри.

Новизна роботи: створення оригінальної логічної гри та її комп'ютерна реалізація.



**Хохлов
Юрій Михайлович**
учень 10 класу Запорізького
багатпрофільного ліцею
«Перспектива»

■ ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ

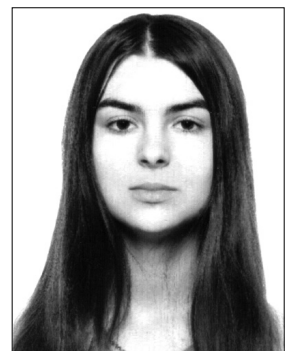
Актуальність дослідження. У багатьох школах України починають з'являтися інтерактивні дошки, які покликані модернізувати навчальний процес, але використовуються більшістю вчителів лише як проектор. Тому створення програмного забезпечення, яке розширить можливості роботи з інтерактивною дошкою і збільшить її використання під час уроків, є актуальною проблемою на сьогодні. Розв'язання її сприятиме підвищенню якості навчального процесу, зростанню інтересу до навчання в учнів і реалізації багатьох творчих ідей учителів.

Мета дослідження полягає у створенні ефективного комплексу програм, призначених спеціально для роботи з інтерактивною дошкою.

Завдання роботи:

- дослідити принципи застосування інтерактивної дошки під час навчального процесу;
- проаналізувати існуючі програми для інтерактивної дошки;
- розробити нові програми для роботи з інтерактивною дошкою;
- апробувати програми на базі Чорнобаївської гімназії.

Висновки та результати проведеної роботи. Теоретично описано методику використання інтерактивної дошки під час навчального процесу. Створено й апробовано комплекс прикладного програмного забезпечення для інтерактивної дошки, призначений для роботи під час навчального процесу і який містить елементи автоматичного оцінювання та може використовуватися при вивченні будь-яких навчальних дисциплін.



**Гурин
Інна Юрївна**
учениця 11 класу
Чорнобаївської районної ради
Черкаської області

■ 3D-ВІДЕОГРА «БОРЕЦЬ ЗА СВОБОДУ»



**Вегера
Тарас Ігорович**
учень 11 класу Рівненського
природничо-математичного
ліцею «Елітар»

У роботі розглянуто й проаналізовано продукти української індустрії відеоігор, принципи створення комп'ютерних ігор. Досліджено можливості створення комп'ютерних ігор за допомогою конструктора Fps Creator 9x.

Мета роботи: дослідити можливість створення комп'ютерної гри без поглиблених знань програмування.

Завдання роботи: створення 3D-відеогра у жанрі FPS (тобто шутер від першої особи) на тему Другої світової війни, яка матиме крім розважального ще й навчальний характер.

Об'єкт дослідження: конструктор комп'ютерних ігор Fps Creator і деякі допоміжні програми.

Предмет дослідження: розроблення комп'ютерної гри з навчальним характером, створення динамічних компонентів і використання їх у проєкті.

Автором створено 3D-відеогра у жанрі Fps на тему Другої світової війни, яка має навчальний характер. Гравець, який гратиме в цю гру, зможе більше дізнатися про історію Української повстанської армії. Змінено кілька сегментів, які використано при створенні гри, також розроблено й завантажено декілька динамічних і статичних компонентів. Доведено твердження, що власну комп'ютерну гру може створити людина, яка не має поглиблених знань у програмуванні.

■ КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПОСАДКИ КОСМІЧНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА ЗА ДОПОМОГОЮ РАКЕТНИХ ДВИГУНІВ



**Баловсяк
Олеся Сергіївна**
учениця 11 класу
Чернівецького ліцею № 1

Мета пропонованої роботи полягає у створенні математичної моделі космічного літального апарата і програмного забезпечення для моделювання процесу посадки апарата на поверхню небесного тіла за допомогою ракетних двигунів. Проблема спуску і посадки таких апаратів виникає під час космічних місій на небесні тіла, в яких атмосфера розріджена або відсутня, наприклад Місяць або Марс.

Тема роботи є актуальною, оскільки плануються нові польоти на космічні тіла з розрідженою атмосферою або відсутністю її. Більш того, проблеми навігації і орієнтації, які виникають при спуску і посадці космічного апарата, подібні до проблем, що виникають при вертикальній посадці літальних апаратів в умовах Землі.

У роботі проведено аналіз існуючих посадкових апаратів, на їх основі розроблено власну математичну модель літального апарата, алгоритми керування ним, у середовищі Borland Delphi створено програму для моделювання процесу посадки.

Перевага роботи в тому, що розроблена система керування апаратом виявилася досить надійною і успішно виконує завдання навігації та орієнтації навіть для найскладніших початкових умов. Алгоритми керування апаратом враховують його початкове положення і швидкість, координати місця посадки, маси і моменти інерції елементів апарата, зміну його маси при витраті пального, радіус і масу небесного тіла, залежність прискорення вільного падіння від висоти. Завдяки врахуванню цих параметрів процес посадки літального апарата відбувається досить реалістично.

У результаті дослідження процесу посадки апарата визначено такі коефіцієнти системи керування, які забезпечують швидку реакцію, але без значних коливань апарата. Засвідчено, що використання нечіткої логіки для визначення кута нахилу дає змогу швидше вирівнювати апарат і зменшує перевантаження. У програмі також виконана візуалізація основних параметрів апарата і траєкторії його руху, тривимірна візуалізація переміщень і поворотів апарата за допомогою OpenGL. Програма може бути використана для вдосконалення систем навігації і орієнтації літальних апаратів, у тому числі безпілотних, наприклад мультикоптерів, і з навчальною метою.

■ НАВЧАЛЬНО-КОНТРОЛЮЮЧА ПРОГРАМА «ОПЕРАЦІЇ НАД МНОЖИНАМИ»

Ідея застосування комп'ютера в процесі навчання виникла досить давно, але її втілення стало можливим лише з появою персональних ЕОМ.

При вивченні математики учні ознайомлюються з темою «Множини». Аналіз існуючих комп'ютерних програм, що використовуються в навчальному процесі в загальноосвітніх закладах, засвідчив, що тема «Множини» ще не охоплена розробниками комп'ютерних програм, тому розробка програми з цієї теми є актуальною.

Мета роботи: створення навчально-контролюючої програми «Операції над множинами», яка дасть змогу учням самостійно опрацювати навчальний матеріал і перевірити набуті знання, а вчителю — урізноманітнювати спосіб викладу навчального матеріалу, контролювати рівень знань учнів із зазначеної теми.

Поставлена мета передбачає реалізацію таких завдань:

1. Опрацювання теоретичних відомостей із теми «Операції з множинами».
2. Укладання системи завдань для самостійної перевірки учнями рівня сформованості практичних навичок.

3. Розробка алгоритму перевірки програмою результатів виконання завдань учнями.

Для реалізації поставлених завдань було обрано середовище Macromedia Flash Professional 8.0 і мову написання скриптів Action Script 2.0.

В описі програми подано її детальний аналіз та алгоритм її створення; у висновках підбито підсумки проведеної роботи.

Результатом наукової роботи є навчально-контролююча програма «Операції над множинами», яка призначена для використання в школах та вищих навчальних закладах.



Бублик

Владислав В'ячеславович

учень 10 класу Прилуцької
гімназії № 1 ім. Георгія
Вороного Прилуцької міської
ради Чернігівської області

■ НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ «ПРОГРАМУЄМО РОБОТА»

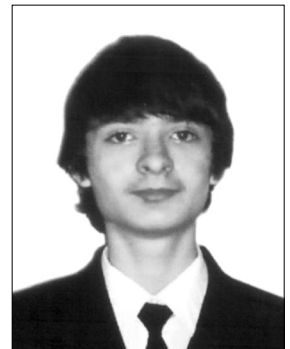
Нині створено гуртки та секції, у яких школярі вивчають певні мови програмування. Вирішенню будь-якого практичного завдання передує вибір методу розв'язування і побудова алгоритму. Кожен учень, що вчиться програмувати, повинен мати добре розвинуті алгоритмічне й логічне мислення. Найголовнішим при розв'язуванні більшості задач є правильна ідея і послідовність дій, що впливає з певних логічних міркувань. Тому розвиток логічного мислення є дуже важливим у навчанні програмуванню. Однак багатьом початківцям важко дається реалізація цієї ідеї через недосконале володіння мовою програмування. Більшість мов програмування має дуже багато різних команд, які важко засвоюються учнями. Вони хоч і дають багато можливостей для розв'язування задач, але відбивають у користувачів бажання обдумувати оптимальний розв'язок з використанням найпростіших команд.

Метою запропонованої роботи є створення інтерпретатора, в якому головним була б ідея, а не знання мови програмування. Основою для такої програми стала мова програмування, запропонована на Міжнародній учнівській олімпіаді з інформатики у 2012 році. У цій мові є обмежена кількість команд, використовуючи які можна розв'язати певну задачу. Ці команди застосовують для керування віртуальним роботом, який може рухатися по полю, додавати або забирати камінці з клітинок поля, перевіряти, чи в певній клітинці є камінець, чи перед ним є стінка.

Програма може працювати у двох режимах. У першому режимі користувачу потрібно вводити код алгоритму, за яким має рухатися віртуальний робот, а програма виконуватиме його. У другому режимі ці самі команди можна вводити за допомогою стрілок на клавіатурі. Третім є автоматичний режим, який може показати оптимальні розв'язки деяких задач і може використовуватися для навчання або самоперевірки.

Середовище має систему налаштування програми, що допоможе користувачу швидко знайти помилку, а також простежити за роботою програми (рухом віртуального робота).

Програма може використовуватися під час занять у різноманітних гуртках, на олімпіадах з інформатики, а також для домашнього навчання. Також нею скористаються як початківці, так і досвідчені програмісти для розвитку логічного мислення, адже навіть просту задачу можна перетворити на випробовування через відсутність загальноновживаних команд — таких, як цикли чи розгалуження.



Пилипчук

Олег Ярославович

учень 10 класу Львівського
фізико-математичного ліцею

■ ПРОГРАМА «ДОШКА ГАЛЬТОНА НА ЦИЛІНДРІ»



**Потьомкін
Костянтин Юрійович**
учень 11 класу
Харківської гімназії № 1
Харківської міської ради
Харківської області

Метою роботи є створення програми, яка наочно зображує властивості нормального «намотаного» розподілу. Існує безліч навчальних програм, що моделюють пристрій під назвою дошка Гальтона. Незважаючи на те, що його було запропоновано відомим англійським ученим Френсісом Гальтоном майже 140 років тому, він досі відіграє важливу роль у багатьох навчальних процесах вищих та середніх навчальних закладів. Виготовити цей пристрій не дуже легко, потрібна значна точність і ретельність. Імовірно, з цієї причини замість матеріального зразка існує чисельна множина програм, що його моделюють. Написання таких програм нерідко пропонують як курсові завдання у вишах, що свідчить про актуальність цієї теми.

Сутність пристрою в тому, що він доступно зображує найважливіший закон теорії ймовірностей — центральну граничну теорему про Гаусів розподіл. Завдяки йому досить абстрактна теорія стає зрозумілою навіть школярам. Проте оригінальний пристрій, запропонований Гальтоном, має деякі недоліки. Насправді він демонструє нормальний розподіл, «намотаний» на окружність. Такі розподіли відіграють значну роль у статистичному аналізі кутових спостережень, до яких зводиться множина циклічних імовірнісних процесів, від економіки до екології.

Дослідниками розроблено математичний алгоритм і створена програмна реалізація для модернізованої дошки Гальтона — «дошки Гальтона на циліндрі». Модель демонструє, що при збільшенні кількості рядків на моделі щільність граничного розподілу змінюється

від нормального, потім до суми рівномірного і косинусу і, нарешті, до рівномірного.

Розроблена програма, з одного боку, буде ефективним доповненням до програм, що моделюють звичайну дошку Гальтона, а з іншого — може використовуватися для дослідів процесів з «намотаними» нормальними розподілами (циклічних імовірнісних процесів).

■ КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА РОЗРАХУНКУ ЕЛЕКТРИЧНИХ КІЛ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРАВИЛ КИРХГОФА



**Лазорів
Наталія Тарасівна**
учениця 10 класу Івано-
Франківського фізико-техніч-
ного ліцею-інтернату Івано-
Франківської обласної ради

Пропонована робота має на меті покращення якості навчання, а саме підвищення її рівня і полегшення сприйняття нового матеріалу учнями. Автор зосередився на розв'язанні проблеми незацікавленості молоді наукою, а також спробував знайти вирішення цієї проблеми засобами, доступними для навчальних закладів. Основним завданням роботи було створення програми мовою DELPHI, яка б змогла розрахувати електричні кола за допомогою рівнянь Кирхгофа, була б легкою для розуміння, завдяки чому стала б доступною для широкого кола користувачів.

Актуальність роботи. Програма, створена автором, зможе покращити сприйняття матеріалу учнями, підвищити рівень їхніх практичних навичок як з розрахунку електричних кіл, так і з використання комп'ютерних програм. Огляд інформації виявив, що аналогів розробленій програмі немає, хоча були створені інші програми для розрахунку електричних кіл, але вони швидше інженерні, аніж учнівські.

Отже, науково-дослідна робота є актуальною і має практичне застосування. Програма створена доступною і відомою для учнів мовою, що зробить її використання легким.

■ СЕРЕДА ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ «EASYGL»

Середовища візуального програмування популярні через те, що користувачеві немає необхідності вивчати мову програмування, складати з його допомогою алгоритми і таким чином писати програму. Користувач маніпулює графічними об'єктами, які виконують певну функцію або відповідають за будь-яку дію, і в такий спосіб створює модель роботи програми. Після чого «запускає» цю модель або виконує «збірку», імпорт моделі у вихідний код мови програмування, як зроблено в цій роботі.

Середовище візуального програмування «EasyGL» — це програма, яка дасть змогу будь-якій людині, навіть мало знайомій з комп'ютером, швидко створити свою інтерактивну мультимедійну програму.

Переваги «EasyGL»:

- зручність;
- компактність;
- актуальність;
- можливість редагування отриманої програми.

«EasyGL» дуже актуальна програма, бо дає змогу користувачу не тільки швидко створити програму, а ще й відредагувати її вихідний код. Наразі не кожне середовище візуального програмування може надати таку можливість. Вихідний код програми формується на основі готових шаблонів і частин коду, які написані на мові Object Pascal. Вихідний код використовує WinAPI, у результаті чого генерується виконуваний файл, який не буде займати зайвого місця, як це зазвичай відбувається з проектами Delphi або Lazarus.

Уже розроблені приклади використання програми і результуючі вихідні файли, що допоможе краще розібратися в роботі програми.



**Ломакін
Олександр Максимович**
учень 11 класу СПЛ
м. Севастополь

■ СИМУЛЯТОР ЗАЛІЗНИЧНОГО ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО ПУНКТУ

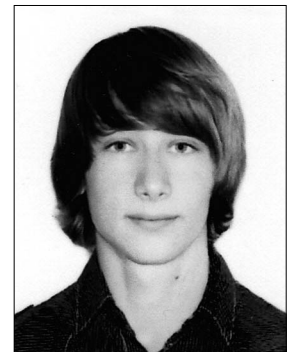
Проблемою роботи є вивчення наукової і методологічної літератури з обраної теми, огляд програм-аналогів для диспетчерських пунктів і, як наслідок, — створення авторської програми — симулятора залізничного диспетчерського пункту. Актуальність роботи обумовлена розвитком інформаційних технологій і у зв'язку з цим — створенням програм, спрямованих на відображення місця розташування рухомих об'єктів на карті в реальному часі.

Під час створення таких програм перед виконавцем виникає широке коло завдань, зокрема визначення місця розташування об'єкта, передачі даних на опрацювання, детальне відображення результатів на екрані оператора. Їх рішення, а також аналізу літератури і відповідних програм-аналогів і присвячена ця робота.

У роботі був зроблений акцент на створення візуального середовища і змодельована робота залізничного диспетчерського пункту на станції «Остряково», але є можливість будувати й інші станції з іншою кількістю колій за допомогою редактора. Розклад руху по станції взятий з офіційного сайту українських залізниць. Отже, рух поїздів моделюється на підставі реального розкладу.

У симуляторі передбачено три рівні складності, визначуваних за кількістю поїздів.

Програма написана із застосуванням таких середовищ розробки програм, як Microsoft Visual Studio Express, C++ Builder, Game Maker 8.1. Програма може бути використана як в ігрових, так і в навчальних цілях, а також перетворена для інших видів транспорту.



**Мамаєнко
Євген Олександрович**
учень 11 класу НВК «Гімназія
з поглибленим вивченням
англійської мови» № 8
м. Євпаторія АР Крим

■ НАВЧАЛЬНО-ІГРОВИЙ КОМПЛЕКС «АСТРОФІЗИК ++»



**Драгомирик
Денис Юрійович**
учень 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 33
ВМР м. Вінниця

Пропонована програма в ігровій формі подає навчальний матеріал: автоматично генерує астрономічні задачі, сортуючи їх за складністю і з урахуванням похибки обчислень, подає тестові завдання як у індивідуальному, так і в режимі вікторини.

Мета роботи: розвинути індивідуальні навички розв'язування задач користувачів, надати можливість учнівській молоді у зручній та цікавій формі вивчити новий або повторити забутий матеріал, підготуватися до олімпіад, а педагогам — пояснити теми у середовищі, що дає змогу закріпити знання або влаштувати змагання між вихованцями.

Проект «Астрофізик ++» поділений на 3 розділи (режими): «класичний астрофізик» (виконання задач), тестування і вікторина. Усе необхідне для використання програми і розв'язання типових задач подане в допомозі. Продукт апробований на заняттях астрономічного гуртка ВОЦТТУМ. Він може бути використаний при навчанні учнів середніх та старших класів, студентів університетів, а також для підготовки дітей до олімпіад. Гру опубліковано на астрономічних порталах і спільнотах у соціальних мережах. Продукт отримав позитивні відгуки фахівців відповідної галузі.

У першому режимі — «класичного астрофізика» — по черзі відображаються 15 випадково обраних шаблонів задач зі значеннями, згенерованими за допомогою функцій `random ()` та `random`, поділених за трьома рівнями важкості, до того ж виділено 15 хвилин на виконання.

Режим тестування характеризується імпортом 20 завдань із бази даних, що налічує більше 250 тестів і в закодованому вигляді подається у зовнішньому файлі, на виконання завдань дається 4 хвилини, після завершення видається текстовий лог гри.

Вікторина — це багатокористувацький тип гри: дітей поділяють на дві команди, що змагаються між собою за тестами, вибірка яких здійснюється за алгоритмами режиму тестування. Кожна група по черзі відповідає на 10 запитань, до того ж кожне обмежене часом 20 секунд.

Досі не було ідеї застосування генератора випадкових чисел для створення задач. Уперше ідея була реалізована у цій роботі для конструювання астрономічних та астрофізичних завдань. Як досить потужний додаток у програмі реалізовано тестування, а також, на його основі, — режим проведення вікторини.

Програма написана мовою Delphi у середовищі Embarcadero RAD Studio XE. Пояснювальна записка за всіма відповідними стандартами створювалася засобами MS Office Word 2003, а 3D-презентація — технологіями www.prezi.com, сайт програми можна знайти за адресою www.astrophisicpp.at.ua.

■ ЦІКАВА МАТЕМАТИКА



**Люхін
Михайло Олександрович**
учень 11 класу
Дніпропетровського ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
імені Олеся Гончара

Нині діти все раніше і раніше ознайомлюються з комп'ютерними технологіями. Юних користувачів ваблять насамперед ігри. На жаль, ігрова індустрія виробляє якісні продукти переважно у таких жанрах, як арканіди, перегони тощо. Однак, на думку дослідників, жанр логічних ігор та математичних фокусів недооцінюють.

Саме розв'язування логічних ігор є одним з найкращих і найцікавіших способів розвитку логічного мислення. А жанр «математичні фокуси», безперечно, приверне увагу дитлахів до математики і покаже її з іншого боку. З поширенням масової культури рівень інтелекту людей зменшується. Тому розроблення мультимедійного проекту, який містить логічні ігри і базу математичних фокусів, є актуальним та корисним.

Метою роботи є створення програмного продукту, що спрямований на розвиток розумових і творчих здібностей дітей.

Програма була виконана у середовищі програмування Adobe Flash CS5.5, на мові програмування Action Script 3. Також були використані інші графічні (Inkscape, GIMP), звуковий (Audacity) та текстовий (Microsoft Word 2010) редактори.

Розділ «Ігри» містить логічні ігри «Переливання» (2 рівні), «Переправа» (2 рівні) та анімована ілюстрація до фокусу «Чарівна зірочка».

Розділ «Фокуси» містить флеш-галерею фокусів з їхніми розгадками.

Розділ «Посібник користувача» містить довідку, що допоможе користувачу програми розібратися з її інтерфейсом.

Пропонована робота стане у пригоді як батькам і вчителям для розвитку логічного мислення дітей, так і дорослим, які в душі залишилися дітьми.

ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ТА СУСПІЛЬСТВОЗНАВСТВА

Секція «Філософія»

■ ЗРОСТАННЯ ВЗАЄМОЗАЛЕЖНОСТІ СУЧАСНОГО ЛЮДСТВА І ПОШУКИ НОВОГО СВІТОГЛЯДУ

Мета дослідження: розглянути стан і основні проблеми розвитку сучасного людства. Завдання роботи: дослідити причини зростання взаємозалежності сучасного людства в умовах глобалізації і загострення глобальних проблем; проаналізувати тенденції і можливі шляхи духовного об'єднання (консолідації) людства з метою вироблення стратегії його виживання і перетворення в суб'єкт всесвітньо-історичного процесу; розглянути основні тенденції розвитку моральної свідомості і нового світогляду.

Головну роль у стратегії виживання сучасного людства відіграють духовні чинники, які активізують його внутрішню консолідацію і покликані гармонізувати взаємовідносини між людьми. Найважливішими серед них є моральна свідомість і світогляд.

Зростання взаємозалежності сучасного людства, його перетворення в суб'єкт історичного процесу вимагає вироблення загальнолюдського гуманістичного світогляду.



Томашевський Андрій Петрович
ліцеїст II курсу (11 клас)
Волинського обласного ліцею
з посиленою військово-фізичною підготовкою

■ ФОРМУВАННЯ ФІЛОСОФСЬКОГО СВІТОГЛЯДУ ОСОБИСТОСТІ НА ЗАСАДАХ МОВНИХ ОНОМАСТИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

У розділі «Особистість та свідомість у філософському трактуванні» зроблено спробу вивчити і узагальнити джерельну базу, напрацьовану вченими, дослідниками у галузі філософії мови та філософії буття. Показано, на яких теоретико-методологічних засадах побудовано дослідницьку роботу представників філософії. Охарактеризовано взаємозв'язок свідомості, мислення і мови.

У розділі «Мова — знаряддя мислення і свідомості, засіб формування думок та комунікації» йдеться про те, що мова є ключем до багатьох дверей нашого життя. Філософія мови допомагає людині упорядковувати свої думки. Між мисленням і мовою існує нерозривний діалектичний зв'язок. Правильне розуміння думок — важке мистецтво, щоб його зрозуміти потрібно використовувати герменевтичний підхід до мови.

У розділі «Теоретичні засади та специфіка ономастики» йдеться про те, що ономастика допомагає правильно пізнавати навколишній світ і формулювати свої думки; висвітлено практичний аспект функціонування назв-символів і проблеми когнітивної ономастики, що впливають на мислення особистості.

У розділі «Дискурс — як довершена форма комунікації» досліджено діалектику асоціацій і очікувань у формуванні філософського світогляду.



Гайович Мирослава Миронівна
учениця 11 класу
Ужгородської загальноосвітньої спеціалізованої школи-інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів
Закарпатської обласної ради



Хапінa Тетяна Олегівна
учениця 11 класу
Коростенської
ЗОШ I–III ст. № 9
Житомирської області

■ ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВІЙН НА СВІДОМІСТЬ ЛЮДИНИ

Мета роботи: вивчення природи і технології інформаційної влади над людьми, безконтрольність яких може спричинити масове винищення духовних традицій окремих народів та занепад духовності сучасної цивілізації загалом.

У процесі дослідження було з'ясовано рівень впливу інформаційних війн на людську свідомість, вивчено природу і технологію інформаційної влади над людьми, безконтрольність яких може призвести не тільки до масового винищення духовних традицій окремих народів, а й до загибелі духовності сучасної цивілізації загалом.



**Демченко
Інна Вікторівна**
учениця 11 класу Черкаського
гуманітарно-правового ліцею

■ ГЛОБАЛЬНІ СВИТОГЛЯДНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЯК НАСЛІДОК ПОШИРЕННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Мета роботи: дослідження сучасних інформаційно-комунікативних технологій як одного з провідних чинників глобальних світоглядних трансформацій.

Завдання дослідження: описати та проаналізувати особливості сучасних інформаційно-комунікативних технологій; розкрити зміст соціомедійної революції; розглянути соціальні інтернет-мережі; окреслити основні ознаки явища інтернет-залежності (адикції).

Інтернет як комунікаційна система має глобальне культурне значення. У процесі дослідження розглянуто формування нового кіберсуспільства; з'ясовано феномен синдрому інтернет-адикції; подано психологічні особливості та духовні наслідки інтернет-залежності.



**Романів
Назар Андрійович**
учень 9 класу Рівненського
природничо-математичного
ліцею «Елітар»

■ У ПОШУКАХ ЛЮДИНИ ДОСКОНАЛОЇ: ІСТОРИЧНИЙ ФІЛОСОФСЬКО- АНТРОПОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ

У роботі детально розглянуто історичний розвиток ідеї досконалої людини, її бачення в різних філософських школах; подано детальну класифікацію різноманітних підходів до створення людини досконалої.

У результаті дослідження було встановлено, що всі теорії досконалої людини, які виникли історично, мають недоліки та суперечності, що змушує піддавати сумніву їх істинність. Пошук будь-яких «формул ідеальної людини» не має змісту і є абсурдним.

На думку автора, ідеал можна визначити не як статичне, а як динамічне поняття. Ідеал як взірць досконалості, втілення найкращих якостей тощо неможливо визначити як певну найвищу категорію.

■ ЕЛІТА ЯК СУБ'ЄКТ СОЦІАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ДЕМОКРАТИЧНОГО СУСПІЛЬСТВА

На шляху розбудови демократії зростає значення діяльності еліти. У роботі був здійснений комплексний аналіз еліти як суб'єкта демократичних трансформацій. Еліта як соціальна спільнота характеризується низкою якостей, які вирізняють її із загальної соціальної маси та зумовлюють її керівну позицію у політичній, економічній, науково-інтелектуальній та інших сферах суспільного буття.

Метою дослідження є соціально-філософський аналіз феномену еліти в контексті демократичних трансформацій.

Завдання роботи:

- розкриті основні концептуально-методологічні підходи до феномену еліти;
- удосконалена експлікація категорії еліти;
- проаналізована амбівалентна роль еліти як чинника та перешкоди суспільного прогресу;
- досліджено механізми функціонування еліти в політичному та економічному контекстах;
- доведено, що роль інформаційних та інтелектуальних ресурсів у формуванні еліти сучасного демократичного суспільства зростає;
- виявлено значення та шляхи досягнення елітарного консенсусу в демократичному розвитку України.

Результати дослідження дають змогу поглибити розуміння феномену еліти демократичного суспільства, оптимізувати взаємодію між різними елітарними групами, елітою й народом.

■ ТОЛЕРАНТНІСТЬ ЯК ВАЖЛИВА РИСА ГРОМАДЯНИНА

Мета роботи: дослідити моделі людського спілкування і з'ясувати, як уміють залагоджувати конфлікти учні 9 класу.

Толерантність означає повагу, правильне розуміння різноманіття культур нашого світу, форм самовираження і проявів людської індивідуальності.

Толерантність — це насамперед активне ставлення, що формується на основі визнання універсальних прав і свобод людини. Це поняття означає відмову від догматизму, від абсолютизації істини і утверджує норми, встановлені в міжнародних правових актах у галузі прав людини.

Вияв толерантності, який співзвучний повазі до прав людини, не означає терплячого ставлення до соціальної несправедливості, відмови від своїх переконань.

■ ПИТАННЯ СПІВВІДНОШЕННЯ НАУКИ І РЕЛІГІЇ У ФІЛОСОФСЬКИХ ПОГЛЯДАХ О. ГАВРІІЛА КОСТЕЛЬНИКА

Мета дослідження: проаналізувати філософське обґрунтування проблеми співвідношення науки і релігії у творчості Гавріїла Костельника.

Наукова новизна запропонованої роботи полягає у з'ясуванні співвідношення науки та релігії у баченні Гавріїла Костельника і визначенні основних джерел атеїзму.

Актуальність дослідження полягає, передусім, у необхідності вивчення історії української філософії першої половини ХХ ст., яка на сьогодні малодосліджена, зокрема й постать о. Гавріїла Костельника. Деякі його філософські погляди особливо актуальні для сучасної української громадськості, незважаючи на те, що сформувався ще до Другої світової війни. Наприклад, не втратила своєї актуальності, — а радше навпаки — проблема людської зневіри і пошуку сенсу життя.

Практичне значення цієї роботи полягає у тому, що деякі філософські погляди о. Гавріїла Костельника можуть застосовуватися у повсякденному житті, починаючи від особистого самовдосконалення і закінчуючи розвитком держави на засадах християнської моралі.



Данильченко Анна Володимирівна
учениця 10 економіко-гуманітарного класу Донецького обласного ліцей-інтернату при Донецькому національному університеті з поглибленим вивченням предметів гуманітарного, суспільного та природничого тематичного циклу Донецької обласної ради



Мекшун Дарина Олександрівна
учениця 9 класу Чернігівського ліцею № 2 Чернігівської області



Бень Богдан Тарасович
учень 10 класу Львівської гімназії «Світан»

Отримані результати: у формуванні світогляду філософа безпосередню участь взяли поет Ф. Маркович, настоятель Преображенської церкви у Львові В. Садовський та ін. У своїх дослідженнях філософ доходить таких висновків: основною проблемою сучасної науки є її надмірний фізикалізм, розперзання в думанні і відхід від релігії; основною проблемою релігії на Заході є папство, а на Сході — надмірна роздробленість церкви; повноцінний процес пізнання можливий лише за поєднання науки і релігії; кінцевою метою філософії Г. Костельника є відновлення природного стану речей, повернення до природних інтуїцій у всіх сферах людського життя, коли визначена чітка ієрархія людського буття—дух—наука—матерія, де дух панує над матерією.



Кришталі
Валерія Олександрівна
учениця 11 класу
Полтавського навчально-
виховного об'єднання № 14

■ ГЛОБАЛІЗАЦІЯ ЯК СУСПІЛЬНЕ ЯВИЩЕ МИНУЛОГО ТА СЬОГОДЕННЯ

У другому десятилітті XXI століття надзвичайно актуальним є вивчення та дослідження процесів глобалізації, які охопили всі сфери життя людства і мають вплив на економіку, політику, культуру країн світу.

Мета роботи: дослідити суть дискурсу глобалізація, простежити історичний вплив цього явища, розглянути позитивні і негативні прояви глобалізаційних процесів у контексті окремих сфер життя суспільства.

Завдання дослідження: охарактеризувати процеси глобалізації; вивчити особливості прояву глобалізації в окремих сферах життя суспільства; дослідити поширення глобалізаційних проблем в Україні; визначити сутність поняття «філософська глобалістика».

Глобалізаційні процеси можна простежити протягом усього розвитку історії людства. Вони мають як позитивні, так і негативні наслідки.

■ ЕСЕ ЯК ПРОВІДНИЙ ЖАНР ФІЛОСОФСЬКИХ РОЗДУМІВ



Григоренко
Євгенія Михайлівна
учениця 11 класу БЗШ № 6
Київської області

Актуальність теми дослідження обумовлена необхідністю вивчення основних напрямів розвитку есе як жанру, системного вивчення філософських роздумів, аналізу сюжетно-композиційних, образних, стильових особливостей есе.

Мета роботи полягає у спробі аналізу особливостей художньої форми есе, образної системи жанру есе, специфіки його різновидів, міжлітературних і міжкультурних зв'язків у створенні цілісної концепції жанру.

Завдання дослідження: з'ясувати особливості гуманістичного світогляду Мішеля Монтеня; виокремити типологічні риси есе як жанру філософських роздумів; дослідити основні тенденції виникнення та розвитку есе; здійснити спроби аналізу характерних сюжетно-композиційних, стильових особливостей есе, їх тематики і проблематики; окреслити міжлітературні і культурологічні зв'язки основних ідейно-естетичних тенденцій розвитку есе як жанру; дослідити творчий доробок Мішеля Монтеня та Вірджинії Вульф, вплив провідних філософських ідей на їх світовідчуття; проаналізувати працю Мішеля Монтеня «Проби» як результату досліджень філософа-гуманіста; прослідкувати вплив ідей інтуїтивізму та фемінізму на творчість В. Вульф.

Новизна роботи полягає у дослідженні жанру есе як феномену філософських роздумів, який відображав морально-етичні й естетичні проблеми соціуму певної епохи; спробі систематизації досліджень про есе як жанру філософських роздумів, що набув популярності у період кризових суспільних явищ, став поштовхом до переосмислення життєвих цінностей, правил і норм співіснування у соціумі.

■ ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ СИМВОЛІЗМУ П'ЕСИ М. МЕТЕРЛІНКА «СИНІЙ ПТАХ»

Мета роботи: розкрити філософський зміст символізму твору.

Завдання дослідження: вивчити особливості драматургії М. Метерлінка; зробити художній аналіз п'єси Метерлінка (визначити конфлікт і проблематику твору, розглянути образи дійових осіб, роль монологів і діалогів, ознайомитися з ознаками драматичного твору, простежити зв'язки драми з іншими художніми творами); розглянути філософський аспект драми-феєрії.

«Синій птах» — філософський твір, що сприяє формуванню духовно-ціннісних орієнтирів особистості, її культурно-пізнавальних інтересів, естетичного смаку.

Практичне значення роботи полягає в тому, що твори світової літератури допомагають у вихованні естетичного смаку людини, розвитку її внутрішнього світу та спонукають до роздумів.



Лагода

Валерія Андріївна

учениця 10 класу ТОВ «НВК
"Школа другого ступеня
медико-біологічний ліцей"
м. Сімферополь АР Крим

■ ІДЕЯ «СРОДНОЇ» ПРАЦІ В ТВОРЧОСТІ Г. СКОВОРОДИ. ЗВ'ЯЗОК ІЗ СУЧАСНІСТЮ

Метою дослідження є осмислення і висвітлення ідеї «сродної» праці в творчості Г. Сковороди і встановлення зв'язку між сквородинівською «сродністю» і сучасною проблемою самореалізації людини.

Завдання роботи: визначити теоретичну базу дослідження; проаналізувати філософське розуміння поняття «сродна» праця; розглянути твори Григорія Сковороди, присвячені проблемі «сродності»; встановити зв'язок між поняттями «сродності» і «самореалізації»; провести опитування серед учнів, студентів, батьків, учителів щодо проблеми самореалізації, зробити аналіз опитувань і систематизувати отримані дані в таблицях і діаграмах.

У процесі дослідження встановлено, що поняття «самореалізація» і «сродна» праця мають спільні ознаки: самопізнання, вміння «налаштуватись» на свою внутрішню природу, відповідальність за вчинки, постійна робота над собою.



Рижук

Надія Ігорівна

учениця 11 класу
Криворізької спеціалізованої
школи № 71
Дніпропетровської області

Секція «Соціологія»

■ РОЛЬ МОЛОДІЖНИХ ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ТУРІЙСЬКОГО РАЙОНУ У РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ МОЛОДІЖНОЇ ПОЛІТИКИ

Мета роботи полягає у системному описі діяльності молодіжних організацій Турійського району і селища Луків, визначенні їх ролі в активізації діяльності територіальної громади.

Завдання дослідження: проаналізувати діяльність молодіжних громадських організацій у Турійському районі; охарактеризувати роль громадських молодіжних організацій у становленні молоді як основи громадянського суспільства; визначити причини неефективної діяльності окремих молодіжних організацій; зробити відповідні висновки та надати рекомендації щодо активізації діяльності молодіжних організацій.

Висновки: дієвими є тільки ті організації, які створені за ініціативою молоді; на регіональному рівні молодіжні програми недосконалі, а в селищі Луків такі програми відсутні взагалі; найкращим способом реалізації державної молодіжної політики є співпраця молодіжних організацій з владою; необхідно шукати альтернативні шляхи пошуку фінансування молодіжних організацій.



Sucha Надія Володимирівна

учениця 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. смт Луків
Волинської області



**Сапронова
Марина Сергіївна**
учениця 11 класу Квасівської
ЗОШ І–ІІІ ст.м. Рахів
Закарпатської області

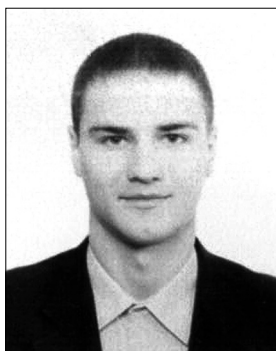
■ МОЛОДЬ ЯК СПЕЦИФІЧНА СОЦІАЛЬНО-ДЕМОГРАФІЧНА ГРУПА СУСПІЛЬСТВА

Метою науково-дослідницької роботи є дослідження процесу соціалізації, а також виявлення рівня соціально-психологічної адаптації та соціально-психологічних чинників, що зумовлюють специфіку соціалізації молоді в українському суспільстві.

Завдання дослідження: охарактеризувати теоретичні аспекти соціології молоді; вивчити проблеми соціалізації молоді в суспільстві; визначити рівень соціально-психологічної адаптації та соціально-психологічних чинників, що зумовлюють специфіку соціалізації молоді в українському суспільстві.

Висновки. Національно-духовне відродження України неможливе без переосмислення теорії та практики соціалізації молоді. Для покращення всіх показників соціалізації необхідне налагодження педагогічного та соціально-психологічного впливу на учнівську молодь у навчальних закладах.

■ ПРАЦЯ ЯК ЧИННИК ДОСЯГНЕННЯ УСПІХУ (ДІАГНОСТИКА ФОРМУВАННЯ СТАВЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ ДО ПРАЦІ)

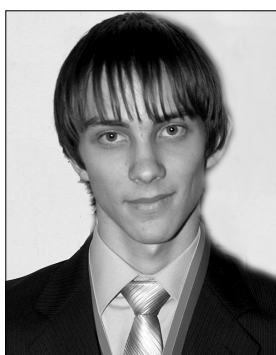


**Парандій
Богдан Олександрович**
учень 11 класу Новоград-
Волинського колегіуму
Житомирської області

Мета роботи: дослідити процес формування ставлення до праці як суспільної цінності школярів та чинників впливу.

Завдання роботи: на основі аналізу наукової літератури визначити сутність завдань для формування ставлення до праці учнів різних вікових категорій; провести опитування школярів різних навчальних закладів м. Новограда-Волинського та їх батьків, учителів, випускників; визначити критерії сформованості ставлення учнів до праці в різному віці; розробити методичні рекомендації для батьків та вчителів.

Висновки: були проаналізовані основні підходи соціологів до визначення рівня сформованості ставлення школярів до праці; окреслені об'єктивні та суб'єктивні чинники, що впливають на цей процес, критерії тлумачення поняття в інтерпретації школярів різних вікових категорій, міру їх власного ставлення до праці, а також порівняно результати анкетування батьків та учнів з метою визначення першочергових обставин, які впливають на процес виховання та адекватного ставлення дітей до праці.



**Кириченко
Роман Олександрович**
учень 11 класу Кіндратівської
ЗОШ І–ІІІ ст. Сумської район-
ної ради Сумської області

■ НОВІ ЛІВІ В УКРАЇНІ: ЦІННІСНИЙ АСПЕКТ ТА ІДЕОЛОГІЧНІ КОНТЕКСТИ

Крах тоталітаризму зумовив появу політичного плюралізму. За цих умов ідеології знову стають учасниками конкурентної боротьби за вплив на маси. Процес політичної трансформації, подібно до революцій, робить латентні, приховані соціальні процеси більш явними і наочними.

Мета дослідження: здійснити змістовний аналіз журналів та сайтів нових лівих і на основі цього простежити специфіку їхніх основних ідеологічних цінностей, склавши загальне уявлення про нових лівих; оглядово проаналізувати ключові ціннісні трансформації лівої ідеології на основі порівняння результатів досліджень за основними показниками (цінності, об'єкт та суб'єкт звернення, спонука до дії, мова) зі старими лівими, оскільки вони співіснують із новими в сучасному світі.

Допомогти у дослідженні лівої ідеології може вивчення преси та інтернет-сайтів лівих політичних сил часів незалежності.

Завдання дослідження: зробити короткий огляд специфіки ідеологічного дискурсу в суспільній практиці та соціології із суміжними науками; стисло охарактеризувати роль періодики та інтернет-ресурсів як форм пропаганди ідеології в період української незалежності і загалом у політичному дискурсі; здійснити всі необхідні процедури контент-аналізу; виявити на основі аналізу основні тенденції і ціннісні аспекти ідеології нових лівих в Україні; порівняти результати дослідження за основними показниками (цінності, об'єкт та суб'єкт звернення, спонука до дії) з відповідними результатами минулих досліджень; здійснити можливі узагальнення і сформулювати висновки.

З проведеного дослідження було зроблено висновок, що ідеологія нових лівих є важливим виявом трансформації лівої ідеології в Україні. Її аналіз сприяє глибшому розумінню цього процесу. Рух нових лівих перебуває на етапі свого становлення. Він є строкатим і слабо організаційно оформленим, проте в останні два роки переживає піднесення.

■ СОЦІАЛЬНО-ЕТНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ ТА СПЕЦИФІКА НАЦІОНАЛЬНОГО ВІДРОДЖЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ БАШТАНСЬКОГО РАЙОНУ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Мета дослідження: вивчення процесу національно-культурного відродження етнічних меншин на території Миколаївщини та рідного краю, аналіз діяльності національно-культурних об'єднань етнічних меншин в умовах розбудови української державності, практичні кроки України в цьому питанні.

Завдання роботи: вивчити історіографію проблем, пов'язаних із відродженням та розвитком етнічних меншин у незалежній Україні; проаналізувати сучасну законодавчу базу, що спрямована на регулювання життя і діяльності представників національних меншин; розглянути етнічний склад окресленого регіону; відобразити процес відродження національних меншин в умовах становлення української державності на основі діяльності організацій національних меншин; висвітлити процес утворення організацій національних меншин; з'ясувати основні напрями діяльності організацій національних меншин, особливості функціонування етнічних меншин в окресленому регіоні; проаналізувати діяльність національно-культурних об'єднань етнічних меншин в умовах розбудови української державності.

Практичне значення роботи в тому, що її можна використати для підготовки загальноючих робіт з історії національних меншин, для дослідження діяльності національно-культурних об'єднань в інших регіонах України. Результати дослідження можуть використовуватися під час розробки спеціальних регіональних програм розвитку культур національних меншин в Україні.



Кован Марина Сергіївна
учениця 11 класу Баштанської ЗОШ І–ІІІ ст. № 2
Баштанської районної ради
Миколаївської області

■ МОЛОДІЖНІ СУБКУЛЬТУРИ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

Актуальність дослідження. Дані соціопитувань підтверджують, що значна частина учнів старших класів ідентифікує себе з тією чи іншою субкультурою. Важливо розглянути соціально-філософські, соціологічні, соціально-психологічні аспекти цього феномену, проаналізувати деякі різновиди молодіжних спільнот, процеси їх становлення.

Мета роботи: дослідити тенденції розвитку молодіжних субкультур України в сучасному суспільстві; проаналізувати вплив спільнот молоді на формування особистості.

Завдання дослідження: охарактеризувати роль молодіжної субкультури та її місце в культурі суспільств; виявити мотиви та чинники, що впливають на молодь; проаналізувати інформаційні джерела, через які молоді люди отримують інформацію про життя та діяльність молодіжних субкультур.

Практичне значення роботи полягає у можливості її використання для поглиблення знань учнів під час вивчення курсу «Людина і суспільство» та оптимізації навчально-виховного процесу в школі.



Ємець Денис Вадимович
учень 10 класу Кам'янського
еколого-економічного ліцею
Черкаської області

■ ГЕНДЕРНІ ВІДНОСИНИ В СІМЕЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Дослідження спрямоване на вивчення гендерних проблем сучасної сім'ї. Розглянуті такі питання, як високий рівень конфліктності і розлучень, розподіл влади в сім'ї, гендерна дискримінація жінок.

Мета дослідження: вивчити стан розвитку сім'ї, стосунки чоловіка і жінки з погляду гендерної рівності/нерівності, гендерні проблеми сучасної сім'ї, розподіл влади, повноважень та ролей в сім'ї, соціально-психологічні стосунки між членами подружжя, чинники стабільності сім'ї.

Завдання роботи: проаналізувати ставлення до сім'ї та сімейно-шлюбних відносин; дослідити основні проблеми сучасних сімей; вивчити внутрішньо-сімейні взаємостосунки.



Бабчанік Юлія Вікторівна
учениця 11 класу Рівненської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 28



Кондакова Юлія Борисівна
учениця 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 10
м. Новгородівка
Донецької області

■ ГЕНДЕРНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ЖІНОК-ДЕРЖСЛУЖБОВЦІВ (НА ПРИКЛАДІ ЖІНОК-ДЕРЖСЛУЖБОВЦІВ М. НОВОГРОДІВКА ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Мета дослідження: охарактеризувати стан та основні тенденції професійної самореалізації жінок, які працюють у сфері державного управління (на прикладі жінок-держслужбовців м. Новгородівка Донецької області).

Завдання дослідження: ознайомитися з поняттями «професійна самореалізація», «освіта жінок»; простежити формування гендерної політики України в професійній сфері; визначити особливості державної служби та складові професійної самореалізації жінок-держслужбовців; проаналізувати професійну самореалізацію жінок-держслужбовців м. Новгородівка Донецької області.

Результати дослідження свідчать про те, що на держслужбі можлива професійна самореалізація, але відповіді респонденток не однотайні і значною мірою залежать від віку. Через професійну нереалізованість більшість жінок-держслужбовців прагнуть змінити роботу або займатися власною справою.



Коваленко Євгенія Михайлівна
учениця 11 класу Щорської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 1 м. Щорс
Чернігівської області

■ ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ В СИСТЕМІ ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ МІСТА ЩОРСА

Проблема цінностей і ціннісних орієнтацій молоді в сучасних умовах надзвичайно значуща в зв'язку із зростаючими вимогами до формування активної творчої особистості, здатної знайти своє місце в житті та самореалізуватися.

Об'єктом дослідження є ціннісні орієнтації старшокласників міста Щорса. Предметом — місце ціннісних орієнтацій у структурі особистісних якостей школярів.

Мета дослідження: вивчити структурно-динамічні та змістові характеристики системи ціннісних орієнтацій старшокласників; дослідити взаємозв'язок системи ціннісних орієнтацій з іншими особистісними якостями школярів.

Завдання роботи: проаналізувати сучасний стан дослідження проблеми; з'ясувати поняття цінностей та ціннісних орієнтацій; визначити особливості ціннісних орієнтацій старшокласників міста Щорса; з'ясувати взаємозв'язок ціннісних орієнтацій зі спрямованістю особистості та її якостями.

У результаті дослідження встановлено, що найбільш важливими для старшокласників є життя і здоров'я, сім'я, духовне задоволення й досягнення в освітній та професійній сферах.

■ ФЕНОМЕН ЛЬВІВСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ



Серєда Солюмія Василівна
учениця 11 класу
Стенятинська ЗОШ І–ІІІ ст.
Львівської області

Мета роботи: з'ясувати, чи існує львівська ідентичність та обґрунтувати особливості її проявів на основі матеріалів емпіричних досліджень.

Завдання дослідження: з'ясувати значення поняття «ідентичність»; розглянути джерела формування львівської ідентичності; охарактеризувати особливості львівської ідентичності на основі опрацьованих матеріалів; визначити методологію дослідження.

У роботі вперше зроблено дослідження структури львівської ідентичності на основі аналізу інтерв'ю; проаналізовано різні підходи до визначення поняття ідентичності; здійснено аналіз можливих джерел формування львівської ідентичності; розглянуто про-стір Львова як об'єкт символічного маркування.

На основі аналізу різних чинників, що утворюють неповторну міську ідентичність у кожному місті, а також використовуючи різні підходи для виявлення структури ідентичності, у роботі розкрито особливості феномену львівської ідентичності.

■ МОЛОДІЖНИЙ АБСЕНТЕЇЗМ ЯК ВИЯВ ГРОМАДЯНСЬКОСТІ

Метою роботи є дослідження прояву абсентеїзму в громадянській позиції молоді стосовно процесів, що відбуваються в суспільстві і державі.

Актуальність теми дослідження зумовлена активним обговоренням громадськістю виборів 28 жовтня 2012 до Верховної Ради України; неявкою виборців на виборчі дільниці, а також масовим небажанням молоді скористатися своїм виборчим правом; дискусією навколо питання легітимності державної влади при подальшому поширенні абсентеїзму; назрілою необхідністю пошуку шляхів подолання цього явища.

Завдання роботи: вивчити стан наукової розробки проблеми в історіографії; з'ясувати історичні засади феномену абсентеїзму; розкрити суть прояву абсентеїзму у соціологічному полі; проаналізувати причини, що зумовлюють абсентеїзм молодого покоління та рівень його впливу на розвиток демократії в державі; проаналізувати зарубіжний досвід подолання цього явища.

У процесі написання роботи було встановлено, що абсентеїзм є невід'ємним елементом будь-якої сучасної демократії, негативно впливає на рівень легітимності влади. Важливо підвищити рівень правосвідомості і політичної культури молодих громадян, створити систему стримувань і противаг у виборчому законодавстві із наголосом на формуванні активної громадянської позиції.

■ НАСИЛЬСТВО НАД ДІТЬМИ ЯК СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА

Мета дослідження: соціологічний аналіз проблеми насильства над дітьми та окреслення основних напрямів її мінімізації в сучасному українському суспільстві.

Завдання роботи: охарактеризувати насильство як соціальну проблему, його суміжні поняття та різновиди на основі теоретичного аналізу літератури з обраної теми; описати проблему насильства над дитиною в системі її взаємин з дорослими та іншими дітьми; проаналізувати нормативно-правову базу захисту дітей від жорстокості та насильства в Україні; визначити масштаби поширення насильства над дітьми підліткового віку, дотримуючись процедури соціологічного дослідження; розробити рекомендації щодо напрямів мінімізації цієї суспільної проблеми в нашій країні.

У роботі охарактеризовано теоретичні засади соціології насильства, основні проблемні моменти цього суспільного феномену й ефективні стратегії для його превенції та подолання в Україні. На основі розробленої програми методом анкетування вдалося не просто визначити масштаби поширення насильства над підлітками Кременчуцької гімназії № 6, а й розробити рекомендації щодо напрямів профілактики цієї суспільної проблеми, як у обраному навчальному закладі, так і в суспільстві загалом.

Безумовно, повністю подолати проблему насильства над дітьми досить складно, але мінімізувати її прояви можливо на рівнях держави, суспільства та окремої людини.

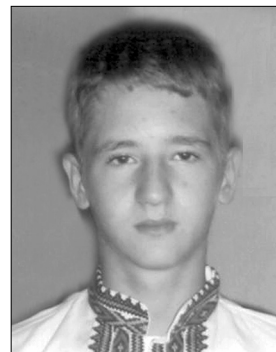
■ РОЛЬ І МІСЦЕ ЖІНКИ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Мета дослідження: відтворити цілісну картину становища української жінки в суспільстві, визначити коло її прав, обов'язків, повноважень на різних етапах розвитку суспільства.

Завдання науково-дослідницької роботи: ознайомитися зі статусом української жінки в період XV — XX століть; висвітлити чинники, що формують соціальне становище українок; проаналізувати вплив реклами як засобу масової інформації на роль і місце жінки в суспільстві; дослідити, якою є сучасна українська жінка.

Висновки. На думку сучасного населення, основними факторами, що формують соціальне становище українок, є виховання, стереотипи та ментальність. Сучасна українка є сильною, вольовою, розумною, незалежною, впевненою в собі. Нині жінка є не тільки берегинєю роду, а й може реалізувати себе у будь-якій сфері діяльності.

Практичне значення роботи полягає в тому, що матеріали дослідження можуть використовуватися при вивченні історії України, українознавства, філософії, етнології, соціальної історії, у навчально-виховній діяльності, засобами масової інформації та іншими інституціями, що впливають на гендерну соціалізацію.



**Войцеховський
Богдан Олександрович**
учень 11 класу Івано-
Франківського обласного
ліцею-інтернату
для обдарованих дітей
із сільської місцевості



**Бабіхіна
Олександра Денисівна**
учениця 9 класу
Кременчуцької гімназії № 6
Полтавської області



**Коляденко
Ірина Ігорівна**
учениця 11 класу
Іванківського районного ліцею
Київської області



Дешевенко Катерина В'ячеславівна
учениця 9 класу Феодосійської загальноосвітньої УВК школи-гімназії І–ІІІ ст. № 5 ім. І. Франка

■ МОНІТОРИНГ ІМІДЖУ ПОЗАШКІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Мета дослідження: моніторинг іміджу ФМЦЕНТУМ «Інтелект» за допомогою методу анкетування учнів міста Феодосії та їхніх батьків.

Завдання роботи:

- проаналізувати поняття іміджу навчального закладу;
- виділити його складові та механізми формування;
- обрати методи дослідження іміджу позашкільного навчального закладу;
- визначити цільову аудиторію і скласти анкети;
- провести анкетування та проаналізувати його результати.

За результатами дослідження були вироблені рекомендації щодо підвищення іміджу Феодосійського міського Центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді «Інтелект».

Методика і дані дослідження мають практичне значення як для адміністрації самого Центру, так і для інших позашкільних освітніх установ.



Бабенко Євген Олександрович
учень 11 класу середньої ЗОШ № 21 м. Дніпродзержинська Дніпропетровської області

■ СОЦІАЛЬНЕ САМОПОЧУТТЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

Мета дослідження: виявити та охарактеризувати соціальне самопочуття людей похилого віку в сучасному українському суспільстві.

Завдання роботи:

- з'ясувати, які теоретичні підходи до вивчення соціального самопочуття людей похилого віку є в соціологічній науці;
- уточнити інтерпретацію понять «похилий вік», «соціальні потреби», «соціальне самопочуття»;
- виявити особливості соціальної групи людей похилого віку, які впливають на соціальне самопочуття;
- визначити сутність соціального самопочуття та охарактеризувати самопочуття людей похилого віку в українському суспільстві.

Велике значення має не тільки подальша розробка проблеми соціального самопочуття людей похилого віку, а й застосування результатів досліджень у сучасному житті, зокрема у царині піклування держави про людей похилого віку.



Сазонова Валерія Віталіївна
учениця 11 класу гімназії № 9 м. Мелітополя Запорізької області

■ ГРОМАДЯНСЬКА АКТИВНІСТЬ УКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ (НА ПРИКЛАДІ М. МЕЛІТОПОЛЯ)

Мета дослідження: з'ясувати зміст громадянської активності студентської молоді.

Завдання роботи: на основі аналізу наукової літератури визначити сутність понять «громадянська активність», «студентська молодь»; на основні результатів соціологічного опитування проаналізувати рівень сформованості громадянської активності студентської молоді м. Мелітополя, охарактеризувати види та форми їх участі у суспільно-політичному житті ВНЗ, міста та країни.

Висновки. Студентська молодь м. Мелітополя має низький рівень громадянської активності. Більшість студентів не вірять, що їхня позиція вплине на рішення влади, яка ігнорує будь-які суспільно-політичні заходи.

Громадянську активність в основному виявляють студенти молодших курсів. Спрямована вона як на участь у житті університету, міста, так і на відстоювання політичних прав і свобод. Магістранти ж свідомо відмовляються від участі у суспільно-політичному житті і зосереджуються на участі в громадській діяльності університету.

Секція «Правознавство»

■ ЗАХИСТ АВТОРСЬКИХ ПРАВ У МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Мета дослідження: комплексний аналіз сучасного стану захисту авторських прав у мережі Інтернет.

Завдання роботи: вивчення історії виникнення й розвитку авторського права; дослідження міжнародних і національно-правових норм, які регулюють відносини у сфері авторського права в мережі Інтернет; виявлення причин порушень авторських прав у мережі Інтернет; визначення правових, організаційних і технічних засобів захисту авторських прав у мережі Інтернет.

Результати роботи: комплексне дослідження процесу становлення авторського права, його розвитку, висвітлення проблем реалізації авторського права в мережі Інтернет, аналіз правових, технічних та організаційних засобів захисту авторських прав у мережі Інтернет.



**Блажко
Анна Ігорівна**
учениця 11 класу Полтавської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 38

■ МІНУСИ ДЕМОКРАТІЇ ТА ПОШУК АЛЬТЕРНАТИВНОГО РІШЕННЯ

Ми живемо у світі, де еволюція людського розуму дійшла до створення демократії. Колись людство було сковане кайданами підлеглості. Поступово розвивалися ідеї гуманізму, а з ними і волелюбність народних мас. Тож сьогодні актуально говорити про демократію.

У першому розділі автор намагається виправдати демократію, у другому — розкриває негативні ознаки демократичної політики, а також намагається знайти альтернативне рішення, тобто шлях який є принципово кращим.



**Вовк
Алла Андріївна**
учениця 11 класу Івано-
Франківської спеціалізованої
ЗОШ № 1 із поглибленим
вивченням англійської мови
м. Івано-Франківськ

■ ШТРАФ ЯК ВИД ПОКАРАННЯ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВІ УКРАЇНИ

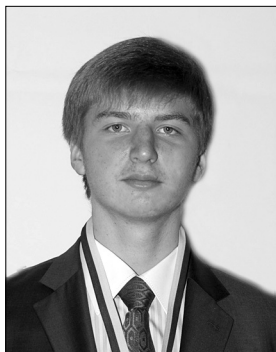
Метою наукової роботи є визначення поняття штрафу, змісту його правообмежень, розміру та одиниці виміру штрафу, кола осіб, до яких він може бути застосований, з'ясування особливостей встановлення штрафу у санкціях Особливої частини Кримінального Кодексу України та особливості призначення штрафу як основного та додаткового виду покарання.

Відповідно до частини 1 статті 53 Кримінального Кодексу штраф — це грошове стягнення, що накладається судом у випадках і розмірі, встановлених в Особливій частині цього Кодексу.

Для штрафу основним правообмеженням є обмеження права власності особи. Штраф — певна грошова сума, що стягується з особи, яка вчинила злочин, у державний бюджет. Проблема штрафу потребує подальшого дослідження у роботах учених і є актуальною для науки кримінального права та інших юридичних наук.



**Гондар
Марія Владиславівна**
учениця 10 класу Харківської
гімназії № 6 «Марїнська
гімназія» Харківської міської
ради Харківської області



Дерев'яно

Артем Іванович

учень 11 класу Ліцею міжна-
родних відносин № 51
Печерського району м. Києва

■ ПРАВОВІ ЗАСАДИ ПРОТИДІЇ КАТУВАННЮ, ТОРТУРАМ ТА ІНШИМ ПОРУШЕННЯМ ПРАВ І СВОБОД ЛЮДИНИ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ

У ст. 28 Конституції України закріплено заборону катування, жорстокого, нелюдського або такого, що принижує гідність особи, поводження чи покарання. Це кореспондується з положеннями міжнародних нормативно-правових актів, ратифікованих Україною. У ст. 127 Кримінального кодексу України передбачається відповідальність за катування. Незважаючи на це, кількість випадків катувань з року в рік зростає, у т. ч. й таких, що вчиняються працівниками правоохоронних органів. Виходячи із зазначеного, дослідження правових засад протидії катуванням, тортурам та іншим порушенням прав і свобод людини під час кримінального провадження є надзвичайно актуальним.

Метою роботи є ґрунтовний аналіз соціально-правового змісту катувань, тортур та інших порушень прав і свобод людини, з тим, щоб напрацювати й обґрунтувати пропозиції, спрямовані на протидію цим негативним явищам у сфері кримінального провадження. Досягнення поставленої мети передбачало вирішення таких завдань: критично осмислити нормативно-правові і наукові джерела з теми роботи задля формування уявлень про

зміст категорій «катування» і «тортури»; об'єктивно визначити поняття «катування», «тортури» та інші, безпосередньо пов'язані з темою роботи; розробити пропозиції з удосконалення протидії катуванням та іншим порушенням прав і свобод людини. Об'єктом дослідження є сукупність суспільних правовідносин, що виникають під час кримінального провадження і спрямовуються на протидію катуванням, тортурам та іншим видам жорстокого, нелюдського або такого, що принижує гідність особи, поводження чи покарання, згідно з вимогами міжнародних нормативно-правових актів і ст. 28 Конституції України. Предметом дослідження є правові засади протидії катуванням, тортурам та іншим порушенням прав і свобод людини під час кримінального провадження.

Підсумки дослідження. Під катуванням слід розуміти умисне заподіяння сильного фізичного болю або фізичного чи морального страждання шляхом нанесення побоїв, мучення або інших насильницьких дій чи бездіяльності з метою примусити потерпілого чи іншу особу вчинити дії, що суперечать їх волі, у т. ч. отримати від нього або іншої особи відомості чи визнання, або з метою покарати його чи іншу особу за дії, скоєні ним або іншою особою чи у скоєнні яких він або інша особа підозрюється, а також з метою залякування чи дискримінації його або інших осіб. Тортурами є окремий вид катувань, який полягає у застосуванні до людини фізичного насильства під час кримінального провадження, зокрема під час проведення слідчих дій тощо. У висновках роботи відображено основні напрями вдосконалення державної політики у сфері протидії катуванням і способи такої протидії.



Євстіфеев

Микита Ігорович

учень 10 класу Котовської
гімназії Одеської області

■ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ЗМІНА КОНСТИТУЦІЙНОГО ЛАДУ В УКРАЇНІ: ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

Метою роботи є вивчення порядку визначення та зміни конституційного ладу в Україні.

Об'єктом дослідження є конституційні механізми здійснення влади народу як носія суверенітету та верховної влади в державі. Предметом — порядок визначення й зміни конституційного ладу в Україні.

Завдання роботи: спираючись на конституційні норми та позиції вчених-правників, надати загальнотеоретичну характеристику категорії «влада народу»; охарактеризувати поняття «конституційний лад», визначити його основні ознаки; проаналізувати з юридично-правової точки зору питання про порядок визначення та зміни конституційного ладу в Україні.

У процесі дослідження для вирішення окреслених завдань було використано нормативно-правові акти та відповідну літературу.

■ ПРАВОВИЙ НІГІЛІЗМ МОЛОДІ ЯК ФЕНОМЕН СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА: ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

Мета дослідження: охарактеризувати причини виникнення правового нігілізму молоді в Україні, форми його вираження і правові наслідки; розробити ефективні профілактичні заходи, спрямовані на подолання цього феномену в Україні.

У процесі роботи автор розглянув правові аспекти правового нігілізму молоді в Україні та запропонував такі методи подолання цього явища:

- особливу увагу звернути на питання правового виховання молоді особистості в родині;
- збільшити кількість годин з дисципліни «Основи правознавства» (2 години на тиждень);
- з метою підвищення рівня правових знань учнівської молоді ввести окремим курсом викладання таких дисциплін: «Правова культура сучасного українського суспільства», «Конституційні права та обов'язки людини і громадянина»;
- заснувати спеціальні періодичні видання юридичної спрямованості, де закладати базу правової культури;
- сприяти створенню дитячих і молодіжних телепередач правового спрямування та безпосередньому залученню дітей і молоді до участі в них.

Матеріали дослідження можуть бути використані як довідковий матеріал для проведення уроків правознавства та соціології в середніх загальноосвітніх школах, лекцій і семінарів, присвячених цій темі, у вишах тощо.

■ КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЗЛОЧИННОСТІ НЕПОВНОЛІТНІХ У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ В 2009–2012 РОКАХ

Нестабільна ситуація в країні, соціально-економічні та політичні проблеми, невирішеність питання культурно-виховного характеру пояснюють злочинність серед неповнолітніх.

Мета роботи: виробити ефективну систему заходів кримінально-правового впливу на неповнолітніх злочинців.

У процесі дослідження вирішувалися такі завдання: проаналізувати кримінально-правові норми, що стосуються особливостей кримінальної відповідальності неповнолітніх; охарактеризувати особливості кримінальної відповідальності та покарання неповнолітніх; сформулювати й обґрунтувати необхідність застосування щодо неповнолітніх примусових заходів виховного характеру; дослідити тенденції злочинності неповнолітніх і призначення мір кримінального покарання та звільнення від нього на території Сумської області за 2009–2012 роки; визначити причини й умови скоєння злочинів неповнолітніми на території Сумської області; висвітлити шляхи зниження рівня злочинності серед неповнолітніх на означеній території.

■ ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИЙ БАР'ЄР НА ВИБОРАХ У ПАРЛАМЕНТ: ПИТАННЯ ЮРИДИЧНОГО ОБґРУНТУВАННЯ ЧИ ПОЛІТИЧНОЇ ДОЦІЛЬНОСТІ?

Мета роботи полягає у комплексному вивченні проблеми прохідного бар'єра, його юридичної доцільності, місця і значення у виборчій системі України та деяких зарубіжних країн.

Завдання дослідження: описати різні виборчі системи; розглянути історію виникнення прохідного або загороджувального бар'єра на виборах і його подальший розвиток; вивчити нормативно-правову базу питання і відповідну юридичну літературу; ознайомитися з юридичною пресою, думками і рейтингами громадських організацій; порівняти прохідні бар'єри у виборчих системах України та деяких сучасних країн.

Досліджуючи пропорційну виборчу систему, розглянули поняття «загороджувальний бар'єр». Виборчий бар'єр є мінімальною кількістю голосів виборців, яку необхідно набрати політичним партіям для участі в розподілі депутатських мандатів.

У роботі були вивчені статистичні дані останніх парламентських виборів в Україні, Російській Федерації, Франції та Польщі, складена порівняльна таблиця.

Отримані результати змусили глибше замислитися над важливістю загороджувального бар'єру у пропорційній та змішаній виборчій системах.



Єгорова
Анастасія Ігорівна
учениця 10 класу
Севастопольської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 33
м. Севастополя



Закревська
Тетяна Дмитрівна
учениця 11 класу
Сумської спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 10
ім. О.А. Бутка



Карпенко
Едуард Олександрович
учень 11 класу гімназії № 11
ім. К.А. Тренюва
м. Сімферополя АР Крим

Стаття 5 Конституції України прямо вказує: «Україна є республікою. Носієм суверенітету і єдиним джерелом влади в Україні є народ». На думку автора, перерозподіл голосів внаслідок використання виборчого бар'єра порушує закріплений Конституцією України принцип рівності виборів, зокрема і рівність виборців, і рівність політичних партій як суб'єктів виборчого процесу.

У роботі були запропоновані варіанти для вирішення цієї проблеми: скасування прохідного бар'єра або ж його зменшення, мінімальний бар'єр для проходження в парламент одного депутата, встановлення «верхнього порога».

■ КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВИЙ СТАТУС КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ: ДЕЯКІ ПРОПОЗИЦІЇ



Кашка
Сергій Вячеславович
учень 11 класу
гімназії м. Ужгород
Закарпатської області

Метою роботи є розкриття сутнісного змісту конституційно-правового статусу Кабінету Міністрів України як вищого органу виконавчої влади в системі органів виконавчої влади України.

Завдання дослідження: подати цілісну конституційно-правову характеристику Кабінету Міністрів України як вищого органу в системі органів виконавчої влади; розкрити юридичну природу статусу Кабінету Міністрів України, організації утворення та органічної єдності практичної реалізації завдань, повноважень Уряду України.

Кабінет Міністрів України здійснює виконавчу владу як безпосередньо, так і через центральні та місцеві органи виконавчої влади, спрямовуючи, координуючи та контролюючи діяльність цих органів.

Кабінет Міністрів України виконує конституційні завдання та функціональні повноваження, закріплені у Конституції України, Законі України «Про Кабінет Міністрів України» та інших нормативно-правових актах.

Основною формою реалізації компетенції Кабінету Міністрів України є його правові акти — постанови і розпорядження, які обов'язкові до виконання на території України.

■ ГЕНДЕРНА РІВНІСТЬ У ПРАВІ



Клебан
Юлія Олегівна
учениця 11 класу Кіцманської
районної гімназії м. Кіцмань
Чернівецької області

Проголосивши стратегію гуманістичного розвитку, Україна обрала шлях забезпечення прав і свобод людини і громадянина, впровадження стандартів рівних прав і можливостей незалежно від статі особи. Гарантування на законодавчому рівні таких принципів стало невід'ємною частиною прогресу українського суспільства, елементом демократії, важливою передумовою формування громадянського суспільства і необхідною умовою розбудови вітчизняної держави як правової. Сьогодні гендерна рівність увійшла не лише до системи всеохоплюючих принципів права, а й саме право дедалі більше розуміється як рівна міра свободи всіх і кожного, як рівна міра можливостей і чоловіків, і жінок.

Метою дослідження є науково-теоретичне обґрунтування сутнісних аспектів, ціннісних констант гендерної рівності й визначення об'єктивних закономірностей формування такого принципу як важливого компонента вітчизняної правової системи.

Завдання роботи: здійснити ретроспективний аналіз підходів до розуміння гендерної рівності у політико-правовій думці; охарактеризувати гендер як соціально-правову конструкцію; обґрунтувати рівність як базовий принцип права; висвітлити передумови становлення принципу гендерної рівності у праві; дослідити проблему дискримінації прав жінок; виявити особливості правової реалізації гендерної політики у міжнародному праві; виявити особливості правової реалізації гендерної політики у вітчизняному праві.

■ ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ «СТРИМУВАНЬ І ПРОТИВАГ» У ПЕРІОД НЕЗАЛЕЖНОЇ УКРАЇНИ

Актуальність роботи. Реформування сучасної політичної системи України є найактуальнішою проблемою чинного конституційного процесу. Розвиток України як демократичної, правової та соціальної держави безпосередньо пов'язаний із процесом реалізації принципу поділу влади і наявністю дієвого механізму «стримувань і противаг». Сьогодні ефективність державного управління в Україні знаходиться на низькому рівні, адже наша держава тільки перебуває на етапі становлення політичних традицій, через що процес побудови владної моделі не повністю завершений і характеризується дисбалансами в відносинах між вищими органами державної влади.

Мета дослідження: всебічний аналіз механізму стримувань гілок влади в Україні, дослідження та виявлення недоліків функціонування системи «стримувань і противаг» в Україні з 1995 року по сьогоднішній день та внесення пропозиції щодо шляхів удосконалення існуючого механізму.

Завдання роботи: проаналізувати теоретичні засади системи «стримувань і противаг»; дослідити історичний аспект виникнення та розвитку механізму стримування гілок влади; вивчити світову практику функціонування механізму «стримувань і противаг»; відстежити трансформацію системи «стримувань і противаг» з 1995 року по сьогоднішній день в Україні; висвітлити дисбаланси функціонування системи «стримувань і противаг» на сучасному етапі в Україні; запропонувати шляхи вирішення проблеми розбалансування повноважень органів державної влади в Україні.

Система «стримувань і противаг» зазнала змін з 1995 року тричі (1996, 2004, 2010 рр.), але й сьогодні характеризується дисбалансами у структурі органів державної влади.

Отже, необхідно доопрацювати повноваження Президента України щодо формування та відставки уряду; вдосконалити інститути імпичменту, контрасигнатури, інвестиції та право «вето» до законів; запровадити попередній конституційний контроль актів законодавчої та виконавчої влади.



Костомарова Софія Євгенівна
учениця 10 класу Запорізької гімназії № 6 Запорізької міськради Запорізької області

■ ТРЕТЕЙСЬКІ СУДИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

Процес перетворення України в демократичну, соціальну, правову державу вимагає створення ефективного судової системи, що забезпечує реальний захист прав та свобод людини. Одним із важливих заходів реформування судочинства на цьому етапі є юридичне закріплення діяльності третейських судів та усунення недоліків у їх роботі.

Мета роботи полягає у дослідженні теоретичної системи знань про третейський суд, історію його становлення та функціонування, проблеми й перспективи розвитку в Україні, а також дослідження процедури розгляду справ третейськими судами.

Завдання дослідження: з'ясувати основні проблеми у діяльності третейських судів в Україні; розробити шляхи їх подолання; дослідити процедуру розгляду справ третейськими судами.

У I розділі розкриваються історичні аспекти виникнення третейського судочинства й принципи діяльності третейських судів; у II розділі досліджується нормативно-правова база діяльності третейських судів в Україні; III розділ присвячений практичній діяльності третейських судів, проблемам і перспективам розвитку третейського судочинства в Україні.



Лазарчук Катерина Вікторівна
учениця 11 класу Рівненського економіко-правового ліцею

■ ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОРЕНДНИХ ВІДНОСИН ЗА ЦИВІЛЬНИМ ТА ГОСПОДАРСЬКИМ ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ



Мазур
Олександр Юрійович
учень 11 класу заклад
«Загальноосвітня школа
I–III ст. № 26 ВМР»
Вінницької області

Актуальність роботи. У сучасних умовах формування ринкової економіки, реформування відносин власності, структурної перебудови економіки зростає роль різних форм надання майна в тимчасове платне користування. Найбільше поширення одержала оренда. Держава має бути зацікавлена у розвитку орендних відносин, адже вони забезпечують більш швидке повернення інвестованого капіталу внаслідок підвищених норм амортизації.

Метою дослідження є науковий аналіз законодавства України, матеріалів судової практики щодо з'ясування правової природи орендних відносин, встановлення особливостей юридичної відповідальності як засобу забезпечення належного виконання договору найму (оренди) в сучасних умовах, визначення підстав та умов застосування відповідних заходів у системі цивільного законодавства України, а також наслідків їхнього застосування.

Завдання дослідження: проаналізувати орендні відношення; систематизувати правове становище оренди комунального та державного майна, інших видів майнового найму та лізингу; сформулювати процедуру укладення й регулювання договорів, які регламентують орендні відносини; розглянути переваги і труднощі сучасного законодавства в Україні щодо урегулювання орендних відносин, запропонувати шляхи до їх реалізації.

Правова база оренди включає більш як 50 законодавчих актів, нормативно-методичних та інструктивних документів. У них відображено умови й процедури прийняття і погодження рішення про оренду, вимоги до змісту договорів оренди, методику визначення

орендної плати, методику оцінки орендованого майна перед укладенням договору оренди.

Зміни в законодавстві зумовили необхідність перегляду старих і створення нових підзаконних актів та нормативно-методичних документів.

У законодавстві про оренду залишилися невирішеними такі питання: потребує уточнення визначення цілісного майнового комплексу підприємства, організації, їх структурних підрозділів (реальні цілісні майнові комплекси підприємств, що визнаються такими і законодавством про приватизацію, не завжди мають повний набір ознак, передбачених ч. 1 ст. 4 Закону); нагальною потребою залишилося скасування обмеження річної орендної плати 5% від вартості орендованого майна (поки воно зберігається, бюджет не отримуватиме належних (за ринковими ставками) коштів, а експертів-оцінювачів спонукатимуть до завищення оцінки вартості орендованого майна); необхідно визначити особливості нарахування і використання амортизаційних відрахувань на окреме індивідуально визначене майно (установлений законом єдиний порядок (амортизаційні відрахування нараховує орендар) у цьому випадку суперечить положенням ЗУ «Про оподаткування прибутку підприємств»).

■ ФОРМУВАННЯ ПРАВОСВІДОМОСТІ МОЛОДІ ЧЕРЕЗ ДІЯЛЬНІСТЬ ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ



Макарчук
Ліна Віталіївна
учениця 11 класу
гуманітарної гімназії № 5
м. Коростішева
Житомирської області

Завдання дослідження: проаналізувати стан проблеми в теоретичному та практичному значенні; з'ясувати міжнародну та вітчизняну нормативно-правову базу для створення і діяльності громадських об'єднань в Україні; довести, що ефективне функціонування громадських організацій є підґрунтям формування у молоді правосвідомості; з'ясувати реалії та проблеми діяльності громадських об'єднань в Україні; засвідчити, що участь у діяльності клубу юних істориків і правознавців сприяє формуванню правосвідомості молоді; поділитися досвідом роботи клубу «Феміда»; запропонувати модель клубу історико-правового напрямку; рекомендувати шляхи створення молодіжної ради з метою взаємодії з владою.

Проблема шляхів і способів демократичної консолідації в незалежній державі тісно пов'язана із становленням громадянського суспільства. Воно є підґрунтям і виявом свободи, свідченням спроможності формальної демократії перетворитися на демократію реальну. Завдання молоді — формувати правосвідомість і правову культуру через діяльність громадських асоціацій у співпраці з державною владою для забезпечення реалізації своїх прав і свобод.

■ МАЙНОВІ ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ БАТЬКІВ І ДІТЕЙ

Актуальність обраної теми зумовлена теоретичними та практичними потребами дослідження інституту майнових правовідносин батьків та дітей, кризою сім'ї, зростанням кількості малозабезпечених дітей, неоднозначністю й складністю вирішення справ.

Мета дослідження: визначити найвагоміші теоретичні та практичні проблеми, що стосуються майнових правовідносин між батьками і дітьми; розглянути питання, які виникають у науці сімейного права та практиці застосування окремих правових норм; розробити рекомендації щодо вдосконалення цього правового інституту.

Завдання роботи: висвітлити особливості реєстрації дитини та встановлення батьківства за українським законодавством; охарактеризувати майнові відносини батьків і дітей; з'ясувати права батьків щодо управління майном дитини; визначити обов'язки батьків і дітей щодо утримання одне одного.



**Охота
Валерія Борисівна**
учениця 11 класу
Кам'янець-Подільської ЗОШ
I–III ст. № 12 і
м. Любомира Дмитерка
Хмельницької області

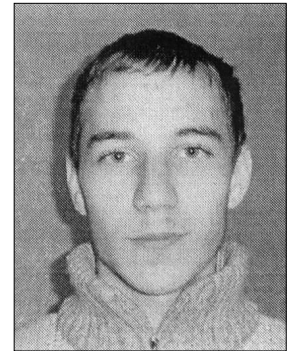
■ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО УСИНОВЛЕННЯ ДІТЕЙ — ГРОМАДЯН УКРАЇНИ

Мета дослідження: з'ясувати правові перешкоди на шляху національного усиновлення дітей, що роблять непопулярною цю форму влаштування дітей-сиріт у суспільстві. Внаслідок ознайомлення з нормативно-правовою базою, науково-теоретичними працями було встановлено, що українське суспільство пройшло тривалий шлях від становлення цього інституту як соціального явища, яке регулювалося звичаєвим правом, до створення досконалої нормативно-правової бази усиновлення у сучасній Україні.

За роки незалежності України відбувається реформування сімейного законодавства, зокрема нормативно-правового регулювання усиновлення на підставі його наближення до міжнародних стандартів. Це створює сприятливі умови для поширення національного усиновлення дітей — громадян України.

У праці висунуто низку пропозицій щодо подальшого вдосконалення нормативно-правової бази національного усиновлення:

- чітко визначити форму, в якій надається згода дитиною на усиновлення залежно від її віку;
- змінити вік, з якого усиновлена особа має право отримати інформацію про усиновлення, з 14 до 18 років;
- за європейським досвідом ввести випробувальний термін, після закінчення якого дитина, служби у справі дітей можуть відмовитися від усиновлення;
- спростити процедуру усиновлення, з'ясувати терміни для кожного з її етапів, за порушення яких службові особи (працівники органів опіки та піклування) можуть бути притягнені до адміністративної відповідальності.



**Поголеєв
Євген Олександрович**
учень 11 класу
ЗОШ I–III ст. № 112
Донецької міської ради
Донецької області

■ ДОСТУП ДО ПУБЛІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ: ОСНОВНІ ЗДОБУТКИ ТА ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Правове регулювання у сфері доступу до публічної інформації зазнавало чимало реформ, спрямованих на забезпечення свободи інформації та права осіб на доступ до інформації, яка є у розпорядженні органів публічної влади. Одним із найбільш визначальних кроків на цьому шляху стало ухвалення Закону України «Про доступ до публічної інформації».

Мета роботи: визначити правову природу та сутність публічної інформації, проаналізувати механізм реалізації права на доступ до публічної інформації, визначити проблеми правового регулювання доступу до публічної інформації, а також шляхи їх вирішення.

Досягнення мети передбачало вирішення таких завдань: дослідити поняття та правову природу публічної інформації; розглянути правові гарантії та засади доступу до публічної інформації; охарактеризувати порядок доступу до публічної інформації; розглянути активний і пасивний способи доступу до публічної інформації; визначити особливості реалізації права на доступ до публічної інформації за інформаційним запитом; розкрити основні проблеми у сфері реалізації права на доступ до публічної інформації та з'ясувати можливі шляхи їх вирішення.



**Пушинський
Микола Васильович**
учень 11 класу Дрогобицького
педагогічного ліцею
Львівської області

Об'єктом дослідження є правові відносини у сфері забезпечення права на доступ до публічної інформації в Україні. Предметом дослідження є право на доступ до публічної інформації, його реалізація та основні проблеми правового регулювання доступу до публічної інформації і шляхи їх вирішення.

Висновки: знання основних засад доступу громадян до інформації про діяльність органів державної влади й місцевого самоврядування сприятиме підвищенню рівню правової культури та правової свідомості суспільства.

■ РЕЙДЕРСТВО ЯК ЕКОНОМІЧНО-ПРАВОВИЙ ТЕРОРИЗМ



**Свідовий
Станіслав Валерійович**
учень 11 класу Миколаївського
юридичного ліцею
Миколаївської міської ради

На сучасному етапі дуже важливим для розвитку економіки України є залучення іноземних інвестицій в економіку і підвищення рівня підприємницької активності в суспільстві. Однією з основних проблем, які заважають досягненню цієї мети, є рейдерство, яке нині набуло загрозливих масштабів.

На думку багатьох експертів, рейдерство розхищує правову основу держави, яка проголосила приватну власність недоторканою, відштовхує потенційних інвесторів від вкладання своїх коштів у виробництво та технології на території інших країн.

Проблема рейдерських захоплень підприємств стала досить актуальною для нашої країни. Дві третини поглинань на вітчизняному ринку відбуваються внаслідок рейдерських атак.

Мета дослідження: розкрити поняття «рейдерство»; визначити його ознаки та сучасні види; проаналізувати основні схеми рейдерства; висвітлити проблеми, пов'язані з цією темою на сучасному етапі.

Завдання роботи: дослідити види рейдерських захоплень в Україні; розглянути конкретні випадки рейдерських захоплень на прикладі Миколаївської області; проаналізувати засоби протидії рейдерським захопленням; висвітлити проблеми, пов'язані з цим явищем в Україні на сучасному етапі.

Нормативно-правова основа роботи: Конституція України, Кримінальний Кодекс України, проект Закону України «Про внесення змін та доповнень до деяких законодавчих актів України щодо встановлення кримінальної відповідальності за захоплення підприємств (рейдерство)», Проект закону України «Про внесення змін і доповнень до деяких законодавчих актів щодо встановлення кримінальної відповідальності за захоплення підприємств» від 13.03.2007, Постанова Кабінету Міністрів України «Про схвалення Декларації цілей і завдань бюджету на 2008 рік (Бюджетної декларації)» від 05.03.2008, Закон України «Про захист економічної конкуренції», Положення про Міжвідомчу комісію з питань протидії і протиправному поглинанню та захопленню підприємств/Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2007 р. № 257.



**Слободенюк
Владислава Андріївна,**
учениця 11 класу
Білоцерківської спеціалізова-
ної школи I–III ст. № 9
з поглибленим вивченням іно-
земних мов Білоцерківської
міської ради Київської області

■ ГРОМАДЯНСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО В УКРАЇНІ: ФОРМУВАННЯ ОСНОВ У ХІХ СТ. ТА ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО УТВЕРДЖЕННЯ

Мета роботи: з'ясувати умови, за яких в Україні у ХІХ ст. з'явилася ідея побудови громадянського суспільства та визначити ступінь її прийнятності для традиційної української суспільно-політичної свідомості.

Новизна роботи полягає у розгляді процесу формування в суспільно-політичній думці України ХІХ ст. ідей справедливого соціального устрою, які набули подальшого розвитку і заклали підґрунтя концепції громадянського суспільства.

Завдання науково-дослідницької роботи: з'ясувати зміст поняття громадянського суспільства; визначити характерні особливості відносин між суспільством і державою в умовах високої активності громадян; простежити процес зародження та поступу ідей громадянського суспільства в Україні, їх зв'язок із європейською політико-правовою думкою; розкрити суть прагнень українських інтелектуалів ХІХ ст. у царині формування суспільно-політичного устрою; з'ясувати, якою є міра присутності та відсутності елементів громадянського суспільства в Україні в умовах сьогодення; охарактеризувати основні проблеми щодо утвердження засад громадянського суспільства в сучасній українській дійсності.

Висновки: ідеї побудови в Україні громадянського суспільства з'явилися в українській суспільно-політичній думці ще у ХІХ ст., коли діячі українського національно-культурного відродження ХІХ ст. осмислювали проблему організації справедливого соціального устрою в Україні, перебуваючи під впливом загальноєвропейської політичної та правової думки того часу; демократичність світогляду є національною рисою українців, яка утвердилася протягом історичного перебігу подій та не була втрачена в період панування несправедливості в суспільному устрої за часів перебування України в складі Речі Посполитої та Російської імперії; зміцнення інститутів і формування культури громадянського суспільства в Україні в умовах сьогодення потребує значних зусиль як широкого загалу, так і національної еліти.

■ ГРОМАДЯНСТВО В ЄВРОПЕЙСЬКИХ ДЕРЖАВАХ: ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ЮРИДИЧНИХ КОЛІЗІЙ

Мета дослідження: проаналізувати теоретичні підвалини інституту громадянства в праві європейських держав; розглянути основні проблеми, що виникають під час практики застосування норм про громадянство; виробити пропозиції щодо шляхів їх вирішення.

Завдання роботи: охарактеризувати сучасні підходи щодо визначення правової природи та поняття громадянства; розглянути найбільш актуальні питання щодо правового регулювання набуття та припинення громадянства в європейських державах; з'ясувати особливості правового регулювання питань громадянства у національному та європейському законодавстві.

Висновки: найточнішим є визначення громадянства як стійкого правового зв'язку між особою і державою; питання набуття та припинення громадянства необхідно розглядати як взаємопов'язаний механізм реалізації права на громадянство; кожна держава є суверенною в регулюванні питань громадянства; у сучасній державі демократичного типу свобода дій держави в галузі громадянства повинна обмежуватися правами людини, зокрема правом кожної людини на громадянство.



Танчин
Тетяна Станіславівна
учениця 11 класу
Першої міської гімназії
Черкаської міської ради

■ КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ДИТЯЧУ ПОРНОГРАФІЮ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧОЇ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ТА КВАЛІФІКАЦІЇ

Метою роботи є дослідження проблем законодавчої регламентації та кваліфікації кримінальної відповідальності за дитячу порнографію в Україні.

Для реалізації мети необхідно вирішити такі завдання: дослідити правові норми міжнародного та іноземного законодавства щодо протидії дитячій порнографії; проаналізувати сучасний стан кримінального законодавства України про дитячу порнографію і вивчити проблемні аспекти його розвитку; довести необхідність упровадження у кримінальне законодавство сучасної України самостійного складу злочину «дитяча порнографія»; розкрити основні ознаки «дитячої порнографії» як складу злочину й особливості покарання.

Кримінально-правовий аналіз норм міжнародного та національного законодавства України свідчить про невідповідність нашого законодавства вимогам міжнародної спільноти щодо кримінальної відповідальності за «дитячу порнографію» і про необхідність виокремлення її зі ст. 301 у самостійну статтю КК України.

Найбільш адекватним дитячій порнографії як злочину буде покарання у вигляді позбавлення волі на певний строк, поєднане із забороною обіймати певні посади або займатися діяльністю, пов'язаною із контактуванням з дітьми.



Франчук
Христина Ігорівна
учениця 11 класу Зборівської
державної української гім-
назії ім. Романа Завадовича
Тернопільської області

■ ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОБЛЕМИ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

Актуальність дослідження полягає в тому, що одним із пріоритетних завдань розвитку України в умовах формування ринкової економічної системи є активне створення ринку праці й забезпечення високого рівня зайнятості працездатної частини населення.

Мета роботи: дослідити питання правового регулювання зайнятості населення в сучасній Україні на підставі діючого законодавства, критично переосмислити основні положення нового Закону «Про зайнятість населення», що набув чинності з 01.01.2013 року.

Завдання дослідження: проаналізувати основні положення Закону України «Про зайнятість населення» 2012 року; дослідити проблему зайнятості населення в м. Херсоні та рівень фактичних можливостей реалізації права на працю незайнятого населення; виробити пропозиції щодо покращення державної політики зайнятості відносно найменш захищених верств населення; вивчити ставлення громадськості до питання правової захищеності незайнятого населення України.

Отже, держава повинна вдосконалювати законодавство з питань працевлаштування, важливо прийняти новий Кодекс законів про працю.



Шейко
Юлія Геннадіївна
учениця 11 класу Антонівської
ЗОШ І-ІІІ ст. № 18
Херсонської області



Шило Ігор Ігорович
учень 11 класу
комунального закладу «НВО
“ЗОШ І–ІІІ ступенів № 25”,
центру позашкільного
виховання «Ліра»
Кіровоградської міської ради
Кіровоградської області

■ ПРОБЛЕМА ПІДЛІТКОВОЇ ТА ДИТЯЧОЇ ЗЛОЧИННОСТІ В УКРАЇНІ ТА КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ

У роботі проаналізовано сучасний стан підліткової злочинності у місті Кіровограді та області, проведено соціологічне дослідження серед учнів 9-х класів, результати якого опрацьовані та подані у вигляді діаграм та графіків у мультимедійній презентації та додатках до науково-пошукової роботи.

Цінність роботи полягає в тому, що основними джерелами для її написання були матеріали, зібрані відділенням Державної пенітенціарної служби України в Кіровоградській області, соціальними педагогами, працівниками дитячої кімнати міліції та інших уповноважених органів.

Мета роботи полягає у визначенні факторів, що впливають на розвиток підліткової злочинності та вивченні стану злочинності серед неповнолітніх у Кіровоградській області.

Робота вже має апробацію. Вона була представлена на розгляд директорів, заступників та соціальних педагогів шкіл міста та області у березні 2012 року на засіданні, ініційованому начальником управління освіти Кіровоградської міської ради Кіровоградської області Л. Костенко.



**Шумна
Аліна Олександрівна**
учениця спеціалізованої
ЗОШ № 2 з поглибленим
вивченням іноземних мов
м. Чернігова

■ ЗАЙНЯТІСТЬ ТА СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ МОЛОДІ В УКРАЇНІ: ПРАВОВІ АСПЕКТИ

Мета роботи: дослідити стан і перспективи розвитку зайнятості та соціального захисту молоді в Україні; проаналізувати причини безробіття молоді на сучасному українському ринку праці; визначити наслідки молодіжного безробіття для суспільства.

У роботі здійснено теоретико-правове осмислення дефініцій «молодь», «неповнолітні», «підлітки», «працевдатна молодь», «молодий працівник», «соціальний захист молоді» задля їх використання в сучасній юриспруденції України; досліджено питання трудової правосуб'єктності молоді за законодавством України; проаналізовано проблеми молоді, пов'язані з пошуками роботи; розроблено низку пропозицій щодо вдосконалення вітчизняного трудового та соціального законодавства в частині гарантій зайнятості та соціального захисту молоді.

У процесі роботи проаналізовано норми міжнародного та вітчизняного законодавства, досліджено особливості зарубіжної практики в сфері зайнятості та соціального захисту молоді.



**Ющук
Ангеліна Олегівна**
учениця 11 класу
Луцької спеціалізованої школи
І–ІІІ ст. № 1
Волинської області

■ ЗАКОНОДАВЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ ДИТИНИ-ПАЦІЄНТА В УКРАЇНІ

Законодавче забезпечення прав дитини-пацієнта має стати одним із основних напрямів наукових досліджень правознавчої науки у сфері захисту прав дитини, що й визначає актуальність дослідження.

Мета роботи: проаналізувати рівень нормативного урегулювання прав дитини-пацієнта і забезпечення їх гарантій.

Висновки. Окрім власне «медичних прав» до статусу дитини-пацієнта мають бути включені і права, які мають забезпечити її комфортне соціальне буття; важливо створити умови для інформування дітей-пацієнтів про обсяг їх прав при зверненні до медичного закладу та про їх гарантії і способи захисту; забезпечити надання безоплатних медичних послуг дітям-пацієнтам з обов'язковим виділенням окремої статті витрат у Законі України «Про Державний бюджет України».

■ ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ

Метою роботи є розкриття сутності надання паліативної допомоги та обґрунтування пропозицій, спрямованих на вдосконалення правового регулювання цих правовідносин.

Завдання дослідження: визначити правову природу паліативної допомоги; проаналізувати правове регулювання паліативної допомоги в Україні; дослідити питання регулювання паліативної та хоспісної допомоги у провідних європейських країнах на сучасному етапі розвитку; з'ясувати основні проблеми надання паліативної допомоги в Україні.

Актуальність теми зумовлена тим, що одним із основних завдань паліативної допомоги є створення нової форми медико-соціального забезпечення державно-благодійної медицини. Паліативна медицина, яка дає змогу оптимізувати якість життя невиліковних пацієнтів та їхніх родичів, має отримати свій подальший розвиток у структурі вітчизняної охорони здоров'я та соціального захисту населення.



Марченко
Олеся Денисівна
учениця 11 класу
Дніпропетровський
комунальний заклад НВК № 57

Секція «Теологія, релігієзнавство та історія релігії»

■ СТАНОВИЩЕ УКРАЇНСЬКОЇ ГРЕКО-КАТОЛИЦЬКОЇ ЦЕРКВИ (1939–1989 РР.)

Метою роботи є дослідження становища греко-католицької церкви в Україні та еміграції.

Завдання дослідження: прослідкувати історію УГКЦ у роки Другої світової війни; проаналізувати ліквідацію церкви та її діяльність у підпіллі; розглянути діяльність УГКЦ в еміграції.

Напередодні Другої світової війни УГКЦ займала найпотужніші позиції. Значний внесок у її розвиток зробив митрополит А. Шептицький. Перші роки після захоплення радянською владою території Західної України характеризувалися лояльним ставленням до УГКЦ з боку режиму. Але згодом почалися переслідування та репресії духовенства.

Результатом радянської влади був арешт єпископату УГКЦ та організація псевдособору. Лише завдяки стійкості владик і духовенства, вірності мирян УГКЦ вистояла в період офіційної ліквідації, організувалася в підпіллі.

1987 р. активна діяльність мирян призвела до виходу церкви із підпілля та самолегалізацію. 1989 р. уряд Горбачова вимушений був визнати існування церкви. Цим і завершився період боротьби УГКЦ за своє вільне існування.



Новак
Анастасія Олександрівна
учениця 11 класу ОНВК № 49
Одеської області

■ ІСТОРІЯ СВЯТО-МИХАЙЛІВСЬКОГО ХРАМУ СЕЛА КАРАСИН МАНЕВИЦЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета дослідження: проаналізувати та узагальнити всі відомості про історію Карасинського парафіяльного храму, його священнослужителів, охарактеризувати основні напрями діяльності православної церкви у населеному пункті.

Завдання роботи: з'ясувати стан наукової розробки проблеми та джерельну базу дослідження; охарактеризувати основні історичні етапи функціонування церкви; розкрити її роль у життєдіяльності населення села; осмислити роль священників у розвитку парафії; охарактеризувати архітектурні особливості храму.

У результаті дослідження з'ясовано, що у тривалому періоді заснування і функціонування Свято-Михайлівської церкви у с. Карасин (кінець XVII — початок XXI ст.) можна виділити декілька етапів, які тісно пов'язані з історичним розвитком Волині.

На кожному з них істотний вплив на життя православних громад, зокрема карасинської, 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.



Шилак
Вікторія Анатоліївна
учениця 11 класу ЗОШ І–ІІІ ст.
с. Прилісне Маневицького
району Волинської області



Цільо

Анна Іванівна

учениця 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст.с. Чорний
Потік Іршавського району
Закарпатської області

■ **МАРТИНСЬКА ТРІОДЬ ПІСНА — ЖИВИЙ СВИДОК ІСТОРИЇ ХРИСТИЯНСТВА ЗАКАРПАТСЬКОГО КРАЮ**

Мета роботи: дослідити книгу, розшифрувати всі зроблені в ній написи, використавши різноманітні методи маргіналістики та інших допоміжних історичних дисциплін.

У роботі подано повний опис Мартинської Тріоди Пісної як стародруку кінця XVII ст. Опираючись на факти, отримані з розшифрованих маргіналій, відтворили маловідомі події, які відбувалися в XVIII столітті в житті наших предків, чим збагатили історію нашого краю.

Результати роботи можуть бути використані в подальших дослідженнях релігієзнавчого характеру.



Федорчук

Тетяна Володимирівна

учениця 11 класу
Житомирської міської
гуманітарної гімназії № 23

■ **ДІЯЛЬНІСТЬ ПРАВОСЛАВНИХ БРАТСТВ НА ВОЛИНІ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ — НА ПОЧАТКУ ХХ СТ.**

Метою роботи є дослідження становлення православних братств Волинської губернії, виокремлення їх основних сфер діяльності, аналіз ефективності та необхідності їхньої роботи.

Завдання дослідження: розкрити питання становлення православних братств; розглянути організаційну структуру діяльності братств і систему їхнього управління; дослідити особливості фінансування братств; проаналізувати діяльність братств; визначити та охарактеризувати найважливіші сфери їх діяльності.

Висновки. Дослідивши структуру братств, їхню систему управління та фінансування, проаналізувавши діяльність братств та їх найважливіші сфери, з'ясували, що основними були: архітектурно-будівельна, бібліотечно-просвітницька, освітньо-просвітницька, медично-піклувальна, музично-просвітницька.

■ **СУСПІЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРАВОСЛАВНОГО ДУХОВЕНСТВА НА СУМЩИНІ В ХІХ — НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ**



Лимаренко

Сергій Григорович

учень 11 класу КУ
Сумської спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 9

Мета дослідження: на основі комплексного вивчення історичних джерел і наукової літератури проаналізувати основні напрями суспільної діяльності православного духовенства на Сумщині в ХІХ — на початку ХХ ст.

Наукова новизна роботи полягає в спробі здійснення комплексного аналізу основних напрямів суспільної діяльності православного духовенства на території Сумщини в ХІХ — на початку ХХ ст.

Здавна майже при кожній церкві була школа. Після запровадження кріпосного права на українських землях кількість таких шкіл почала помітно скорочуватися. З ХІХ ст. відбулося пожвавлення діяльності шкіл духовного відомства, що було обумовлено прийняттям низки державних документів про освіту.

Основою розвитку церковної благодійності в Україні було християнське вчення. До кінця XVII ст. піклування про найбільш вразливі прошарки населення мало церковно-громадський характер і залежало від ініціативи окремих осіб. З другої половини ХІХ ст. активно створюються спеціальні фонди, установи і заклади.

Значну роль у поширенні знань на Сумщині відіграли церковнопарафіяльні та школи грамоти, що були матеріально доступні і пристосовані до умов сільського побуту, тривалий час залишаючись основною формою початкового навчання для дітей із незаможних родин з найвіддаленіших куточків регіону.

Благодійна діяльність православного духовенства на Сумщині в ХІХ — на поч. ХХ ст. здійснювалася за різними напрямками: фінансування закладів освіти, заснування іменних стипендій, безоплатне викладання в навчальних закла-

дах; допомога бідним, хворим, престарілим, представникам духовенства, вдовам і сиротам; організація допомоги під час воєнних дій, народних бід і стихійних лих.

З культурно-просвітницькою метою священники організували бібліотеки, пропагували нові методи агрокультури, сприяли самоосвіті населення, збереженню архітектурної та культурної спадщини України.

■ РЕЛІГІЙНІ ВІРУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ НИЖНЬОГО ПОБУЖЖЯ У ПЕРІОД ДОБИ ПІЗНЬОЇ БРОНЗИ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОСЕЛЕННЯ «ДИКИЙ САД»)

Мета дослідження: розкрити релігійні уявлення та вірування стародавнього населення Степового Побужжя, використовуючи ті матеріали й узагальнення, які здобули та зробили дослідники «Дикого Саду».

Об'єктом дослідження є культовий комплекс поселення «Дикий Сад» у Николаєві. Предметом — вірування, релігійні обряди, культові дії населення Степового Побужжя епохи бронзи.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що практично вперше в українському релігієзнавстві та культурології вивчається проблема вірувань стародавнього населення регіону, використовуючи напрацювання місцевих археологів останніх років.

Теоретичне та практичне значення роботи. Результати дослідження можуть бути використані у розробці музейних експозицій, для екскурсій у Николаєві, під час написання краєзнавчих робіт, викладанні історії України, історії рідного краю, археології, краєзнавства, релігієзнавства, історії релігій в Україні та багатьох інших.

Бронзовий вік позначений особливим розвитком солярного культу на всіх континентах Старого Світу, як у перших цивілізаціях (Єгипет, Месопотамія), так і у первісних племен. Огляд ритуальних споруд «Дикого Саду» та предметів культу, що були знайдені, показує, що основним конструктивним елементом є коло — найпоширеніший символ Сонця.

Цікавою також є знахідка антропоморфної стели, яка, на думку археологів, була об'єктом поклоніння і була сакральним символом, що позначав «мати-богиню», «богиню поховання», символ Бога або елемент святилища.

Релігійний світ мешканців «Дикого Саду» був досить розвиненим і включав в себе різного характеру вірування, що були притаманні для населення нашого регіону і мали досить тісні зв'язки з віруваннями прадавніх народів інших регіонів і континентів (Близький Схід, Західна Європа, Середня Азія).



**Паскалов
Олексій Ігорович**
учень 11 класу Першої
української гімназії
ім. Миколи Аркаса
Миколаївської міської ради

■ ПЕРЕСЛІДУВАННЯ ГРЕКО-КАТОЛИЦЬКОЇ ЦЕРКВИ В УКРАЇНІ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТ.

Мета дослідження: комплексний аналіз стану греко-католицької церкви в Україні в контексті соціально-політичної ситуації в Радянській Україні другої половини ХХ ст. та боротьбу УГКЦ за легалізацію.

Об'єктом дослідження є церковно-державні відносини в Україні у другій половині ХХ ст. Предметом — характер і особливості переслідування греко-католицької церкви в Україні у другій половині ХХ ст.

Завдання роботи: охарактеризувати роль і місце УГКЦ у релігійній та політичній системі за радянської доби; розкрити основні форми і методи переслідування греко-католицької церкви в Україні радянською владою; показати «катакомбне» існування греко-католицької церкви в умовах державного терору; проаналізувати рух українських греко-католиків за легалізацію у «перебудовчий» період.

Російська імперія систематично здійснювала спроби ліквідації Берестейської унії ще за часів поділу Речі Посполитої у ХІХ ст. Радянська влада, не приховуючи своїх намірів, поновила ці спроби після окупації західноукраїнських земель у вересні 1939 р., що до цього входили до складу Польщі.

Греко-католицька церква в Західній Україні була ліквідована 1946 р. на Львівському псевдосесорі з настанови Сталіна. На Закарпатті греко-католицька церква була ліквідована 1949 р. за тією ж настановою. Греко-католицькі священники, що не хотіли підкоритися патріархові Російської Православної Церкви, були засуджені до найвищої міри покарання — суворого режиму у концтаборах на 25 років, з позбавленням громадянських прав на 5 років і конфіскацією всього майна.

На знак протесту проти репресій деякі віруючі УГКЦ у середині 80-х років зреклися радянського громадянства, зокрема Й. Тереля відмовився від громадянства СРСР 1984 р. Рух за легалізацію «катакомбної» УГКЦ увінчався успіхом лише 1 грудня 1989 р. Боротьба за легалізацію УГКЦ дала вирішальні стимули національному рухові в Західній Україні та суттєво вплинула на те, що в цьому регіоні рух отримав набагато ширшу соціальну базу, ніж в інших областях України.



**Вінніченко
Валерія Андріївна**
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 45



Марченко Ірина Юріївна
учениця 11 класу
Чорнобаївської гімназії
Чорнобаївської районної ради
Черкаської області

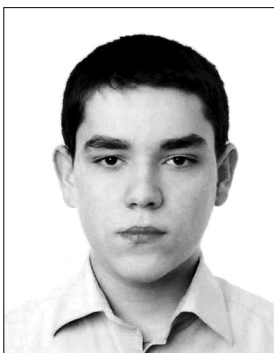
■ КУЛЬТ СВЯТИХ НА УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ ТА ЙОГО ВІДОБРАЖЕННЯ В НАРОДНИХ ІКОНАХ ЧОРНОБАЇВЩИНИ

Мета роботи полягає у дослідженнях зв'язку релігійного та національного начала українців; причин утвердження культу святих на Руських землях; відображення культу святих у народних іконах Чорнобаївщини; значення ікон із зображенням святих для їхніх власників.

Завдання дослідження: розглянути тему з точки зору історії, психології релігії та мистецтва; дослідити зразки хатніх ікон з точки зору відображення в них культу святих; з'ясувати вплив на формування духовності людини.

Висновки. Після опитування жителів Чорнобаївщини віднайдено 28 народних ікон із зображенням святих Миколая, Варвари, Пантелеймона сер. XVIII — поч. XX ст. та 33 ікони, створені сучасними майстрами. У народних іконах, знайдених на Чорнобаївщині, поєдналися як елементи традиційного іконопису, так і народні типи, що були основою для багатьох образів, образи-символи, створені уявою народних майстрів.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОСЛАВНОГО ХРАМОБУДУВАННЯ НА ЗДОЛБУНІВЩИНІ В КІНЦІ XVIII — НА ПОЧАТКУ XX СТ. НА ПРИКЛАДІ СВЯТО-КАТЕРИНІВСЬКОГО ХРАМУ М. ЗДОЛБУНІВ ТА ХРАМУ НА ЧЕШТЬ УСПІННЯ ПРЕСВЯТОЇ БОГОРОДИЦІ С. ГЛИНСЬК



**Шевчук
Олександр Вікторович**
учень 11 класу Здовбицької
ЗОШ І–ІІІ ст. Здолбунівського
району Рівненської області

Актуальність теми: в останні роки в Україні з'явилось багато нових проектів православних храмів. Це пов'язано з процесами відродження духовності та потребами суспільства в будівництві нових храмів. Вивчення православної культової архітектури, освоєння проектної спадщини стають більш поглибленими, ретельними та набувають наукового характеру.

Мета дослідження: визначити чинники, що формують архітектурний образ православного парафіяльного храму; простежити взаємозв'язок функціональної, об'ємно-просторової та конструктивної систем як усередині комплексу, так і з іншими об'єктами забудови.

У процесі роботи показали основні відмінності у побудові храмів на Здолбунівщині на прикладі Свято-Катеринівського та Свято-Успенського храмів.

У процесі роботи проаналізовано історію формування архітектурного образу православного культового храму на Здолбунівщині; охарактеризовано чинники, що формують архітектурний образ православного парафіяльного храму; з'ясовано ступінь взаємозалежності між функціональною, об'ємно-просторовою та конструктивною системами як усередині комплексу, так і з об'єктами оточуючої забудови.

■ ІСТОРІЯ СВЯТО-МИХАЙЛІВСЬКОЇ ПАРАФІЇ С. РАЙГОРОДОК



**Руденко
Анастасія Федорівна**
учениця 11 класу ЗОШ № 13
м. Слов'янськ
Донецької області

Вивчення історії церкви має першочергове значення для відтворення цілісної картини нашого минулого. Більш як 300-річна історія парафії церкви Архангела Михаїла, що у с. Райгородок, є особливо цікавою, як історія однієї з найдавніших парафій Донеччини.

Мета роботи: комплексно проаналізувати процес розвитку парафії Архангело-Михайлівського храму с. Райгородок з кінця XVII ст. й до початку XXI ст.

Науково-дослідна робота є комплексним дослідженням історії релігійного життя на території с. Райгородок. Райгородок став першою постійно діючою парафією на півночі Донеччини, усі 4 церковні споруди були освячені на ім'я Архангела Михаїла за традицією православного козацтва.

Автор досліджує історію парафії Архангело-Михайлівської церкви в аспекті взаємовідносин церкви та радянської влади з урахуванням заходів радянської тоталітарної системи проти народної релігійності. За допомогою архівних джерел та усних свідчень вдалося розкрити невідомі імена складу духівництва, скласти хронологію служіння у парафії, зазначити неабияке значення окремих історичних постатей. У роботі проаналізовано сучасний стан парафії, простежено, як нині зберігаються духовні традиції та надбання.

■ ОСОБЛИВОСТІ ЦЕРКОВНО-РЕЛІГІЙНОГО ЖИТТЯ ЗАПОРІЗЬКОГО КОЗАЦТВА

Метою роботи є дослідження особливостей церковно-релігійного життя запорозького козацтва.

Завдання дослідження: проаналізувати джерельну базу та охарактеризувати стан вивчення проблеми в історичній науці; дослідити прояви духовної культури запорозького козацтва; з'ясувати особливості культури, що сформувалася на Запорозькій Січі на фоні розгортання багатовікового визвольного руху та показати вплив на неї військової справи та релігії.

На Січі склалася особлива форма релігійності, зумовлена специфікою життя і пов'язана з необхідністю захисту власної віри від католицького і мусульманського оточення. Запорозьке козацтво було носієм християнської православної віри.



Романишин Лілія Ігорівна
учениця 11 класу
Хмельницької СЗОШ № 27

■ І. МАЗЕПА ТА С. ЯВОРСЬКИЙ У ВИМІРІ НІЖИНЬСЬКОГО ЦЕРКОВНОГО БУДІВНИЦТВА

Мета роботи: виявити факти взаємодії І. Мазепи та С. Яворського при будівництві Благовіщенської церкви.

Завдання дослідження: створити історичні портрети І. Мазепи та С. Яворського; визначити тенденції благодійництва І. Мазепи у галузі церковного будівництва; з'ясувати особливості становлення Благовіщенської церкви.

Під час дослідження було вивчено, що Іван Мазепа допомагав будівництву Ніжинської церкви будівельним матеріалом і продуктами, про що свідчить лист Стефана Яворського до свого брата.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що відбулося документальне підтвердження факту меценатства гетьмана І. Мазепи на теренах Ніжина та співпраці І. Мазепи та С. Яворського з метою будівництва Благовіщенської церкви.



Контурко Юлія Олегівна
учениця 11 класу Ніжинського
лицею Ніжинської міської ради
при НДУ ім. М. Гоголя м. Ніжин
Чернігівської області

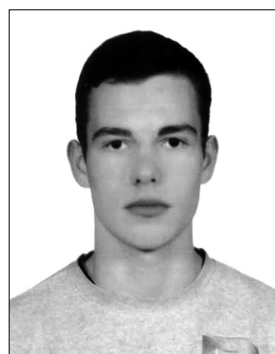
■ ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ МИТРОПОЛИТА МИКОЛАЯ (ЄВГЕНА ЮРИКА)

Об'єктом дослідження є особистість митрополита Миколая — Євгена Юрика. Предметом — душпастирська діяльність ієрарха. Метою наукової роботи є дослідження життя Євгена Юрика та його діяльності як православного митрополита.

Завдання дослідження: відтворити життєвий шлях Євгена Юрика; простежити еволюцію його поглядів від греко-католицького священика до митрополита Руської православної церкви; дослідити роль митрополита у середовищі православної ієрархії РПЦ; проаналізувати стосунки митрополита з греко-католицьким духовництвом і вірянами.

Наукова новизна роботи полягає у систематизації джерельних і гомілетичних матеріалів до життєпису митрополита Миколая (Юрика), укладенні наукової біографії історичної постаті.

У першому розділі зосереджено увагу на біографії ієрарха, в другому проаналізовано становище Львівсько-Тернопільської єпархії РПЦ в УРСР станом на час діяльності священнослужителя, третій і четвертий розділи присвячені різним аспектам пастирської та громадської діяльності митрополита Миколая (Юрика).



Вільшанецький Віталій Романович
учень 11 класу СЗШ № 8
м. Львова



Довбенко Марія Ігорівна
учениця 11 класу Калуської
гімназії Калуської міської ради
м. Калуш
Івано-Франківської області

■ ІСТОРІЯ РЕЛІГІЙНИХ ГРОМАД КАЛУША У КОНТЕКСТІ ТОЛЕРАНТНОСТІ

Мета дослідження: вивчити та проаналізувати історію релігійних громад Калуша у контексті толерантності.

Завдання роботи: відстежити історію розвитку релігійних взаємовідносин між різними конфесіями Калуша; дослідити діяльність краян, спрямована на збереження духовної спадщини у радянський період; визначити рівень релігійної толерантності на сучасному етапі.

Історія релігійних громад Калуша XVI — початку XX ст. характеризувалася періодами толерантних взаємин, які змінювалися жорстоким протистоянням. Найвищим проявом релігійного протиборства був народний вибух у добу Хмельниччини.

У 30–40-х рр. XX ст. наш край опинився у лещатах двох тоталітарних держав, які ігнорували свободу, право вибору віросповідання і навіть життя людини. Постраждало наше місто і в результаті політики радянської влади щодо ліквідації УГКЦ. Та жителі міста доклали зусиль, аби зберегти духовну спадщину: ставали на захист своїх храмів, таємно справляли обряди забороненої греко-католицької церкви.

З відродженням незалежності України відродилося і релігійне життя краю, яке ґрунтується на атмосфері співпраці на міжконфесійному рівні.

■ РОЗВИТОК СТАРООБРЯДНИЦТВА В НАДДНІПРЯНСЬКІЙ УКРАЇНІ У II ПОЛОВИНІ XVII — НА ПОЧАТКУ XXI СТОЛІТТЯ (НА ПРИКЛАДІ РЕЛІГІЙНОЇ ГРОМАДИ С. СОСНІВКА ГАДЯЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

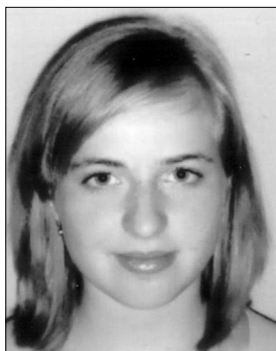


Кретович Анастасія Олегівна
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 9

Актуальність роботи. У глобалізованому суспільстві, коли стираються мовні й релігійні межі, зникають загальнолюдські цінності і втрачається наступність поколінь важливе осмислення духовної сфери людини, з якої народ черпав сили для подолання будь-яких криз. У сучасному поліконфесійному середовищі вивчення релігії набуває особливої потреби. У цьому контексті малодослідженою є конфесійна група старообрядців, які проносять кризу віки своє релігійне вчення. Цікавим є вивчення історії виникнення й поширення старообрядництва у різних регіонах України, зокрема й на Полтавщині.

Мета дослідження: проаналізувати процеси зародження і поширення старообрядництва у Наддніпрянській Україні, охарактеризувати етапи розвитку релігійної громади с. Соснівки Гадяцького району Полтавської області у другій половині XIX — на початку XXI ст.

Результати роботи: вперше залучається «Щоденник» Никифора Білана з особистого архіву Соснівської громади, який є цінним джерелом для встановлення хронологічних подій, зародження й розвитку старообрядницької громади; доведено, що «древнеправослав'є» у Соснівці виникло серед корінного населення; розкрито діяльність органів УНКВС щодо старообрядців Соснівської громади з 1934 по 1949 рр.



Брітавченко Ліна Володимирівна
учениця 10 класу загально-
освітньої «Школи розвитку»
I–III ст.м. Севастополь

■ ПОНЯТТЯ ІКОНИ. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІКОНИ І РЕЛІГІЙНОЇ КАРТИНИ

Мета роботи: вивчити особливості іконопису, з'ясувати відмінності ікони від релігійної картини методом порівняльного аналізу.

Актуальність обраної теми обумовлена тим, що нині первинне значення ікони як предмета релігійного поклоніння втрачається. Разом із цим православних християн звинувачують в ідолопоклонництві, а ікони називаються ідолами. Насправді це не так. Православна церква дала на це відповідь усьому світу ще 843 р. на Уселенському Соборі.

Матеріали роботи можуть бути використані як навчальний матеріал для проведення уроків із християнського мистецтва в школах і ВНЗ, лекцій і семінарів, присвячених цій темі, а також підготовки матеріалів для публікацій у ЗМІ.

■ АНАЛІЗ РЕФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПРАВОСЛАВНОЇ ЦЕРКВИ В УМОВАХ РЕВОЛЮЦІЙНИХ ПОДІЙ 20-Х РОКІВ ХХ СТ.

Мета роботи: з'ясувати роль православної церкви в суспільно-політичному житті України крізь призму конфлікту культур у православному просторі постімперської Росії.

Результати роботи: досліджено роль православної церкви в суспільно-політичному житті України в 1917–1922 рр.; проаналізовано сферу церковно-державного життя у взаємозв'язку з трансформацією суспільних і національних відносин в імперії та конфліктом між принципово різними типами культур України та Росії у єдиному православному просторі; з'ясовано внутрішні еволюційні процеси в ідеології РПЦ та характер якісних змін у структурі церковного управління у 1917–1922 рр. крізь призму вирішення проблеми статусу Київської митрополії (православної церкви в Україні); подано узагальнений виклад історичного розвитку правової бази церковно-державних відносин в означений період.



**Колотницька
Анна Вячеславівна**
учениця 11 класу
Блоцерківського
економіко-правового ліцею
Київської області

■ СЛУЖІННЯ ВІРІ ХРИСТИЯНСЬКІЙ (СВЯЩЕНОСЛУЖИТЕЛІ СВЯТО-ГЕОРГІЙВСЬКОГО ХРАМУ АРМЯНСЬКОГО БАЗАРУ КІНЦЯ ХVІІІ — ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТЬ)

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що історію Свято-Георгіївського храму і долю священнослужителів цієї церкви не висвітлено в наукових студіях. У роботі вперше здійснено комплексне узагальнююче дослідження цієї теми та оприлюднено архівні матеріали.

Мета роботи: дослідити основні віхи життя й діяльності священнослужителів Свято-Георгіївського храму кінця ХVІІІ — початку ХХ ст.

Завдання дослідження:

- вивчити й систематизувати джерела дослідження та стан досліджуваної проблеми з історії православ'я в північному регіоні Криму;
- описати на основі архівних документів історію Свято-Георгіївської церкви — першого християнського храму, збудованого у передмісті Перекопа;
- дослідити, спираючись на архівні дані і факти, життя й діяльність священнослужителів Свято-Георгіївської церкви Армянського Базару.

Свято-Георгіївський храм було закладено 1796 р., будівництво завершено 1799 р. Настоятелями храму з моменту заснування й до 1919 р. були Матвій Воронкевич, Феодот Пенчул, Данило Діаковський, Матвій Сидоренко, Володимир Веселицький. Вони робили все можливе для процвітання собору, брали активну участь у житті Перекопського повіту.



**Воретцький
Яків Михайлович**
учень 10 класу Армянського
НВК «Школа-лицей» № 2
м. Армянськ АР Крим

■ ФЕНОМЕН КАРАЇМСТВА В СВІТОВОМУ РЕЛІГІЄЗНАВСТВІ: ВПЛИВ ТА ЗНАЧЕННЯ В ЖИТТІ КАРАЇМСЬКОГО ЕТНОСУ

Актуальністю теми є питання популяризації унікальної культури караїмів, зокрема їхньої релігії, адже перед народом, який поєднав тюркське коріння, іудейську релігію та європейський континент як місце проживання, нині гостро стоїть питання про збереження давньої культури. Сьогодні кримські караїми належать до народів, які зникають. Тому дослідження феномену караїмства й досі є одним із актуальних напрямів вітчизняного релігієзнавства.

Метою дослідження є комплексне історико-релігієзнавче висвітлення феномену караїмства та його поширення на території України.

Завдання роботи: описати основні віхи історії караїмів; проаналізувати чинники виникнення віровчення караїмів і початкові етапи розвитку; охарактеризувати специфіку віровчення караїмів, особливості культурної практики; порівняти християнське і мусульманське віросповідання з караїмським.

У першому розділі описано історію, найголовніші теорії про походження караїмів, описано значення народу в світовій історії. В другому йдеться про унікальну караїмську релігію, висвітлено суть та особливості віросповідання караїмів. У третьому описано



**Веселовський
Богдан Андрійович**
учень 11 класу закладу
«Навчально-виховний компл-
екс: загальноосвітня школа
I–III ступенів-гімназія № 6
Вінницької міської ради»

обряди та звичаї, що склалися історично під впливом релігійних вірувань; інформація була знайдена та систематизована у монографії дослідників караїму (А. Зайончовський, Ю. Полканов) та також з наданих матеріалів від організації «Кримкарайлар». Також автор охарактеризував спільні та відмінні ознаки караїмського, мусульманського та християнського віровчень.



**Колокольцева
Вікторія Сергіївна**
учениця 11 класу
Дніпропетровського ліцею
інформаційних технологій
при Дніпропетровському
національному університеті
ім. Олеся Гончара

■ РЕЛІГІЙНІ ГРОМАДИ УКРАЇНИ ТА КАТЕРИНОСЛАВЩИНИ КІНЦЯ ХІХ ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Мета роботи: системне дослідження становлення та розповсюдження неорелігійних рухів середини ХІХ — початку ХХ ст. на території України та Катеринославщини.

Завдання дослідження:

- висвітлити наслідки церковної політики імперської влади в Україні;
- дослідити особливості догматичних і культово-ритуальних практик християнських общин в Україні;
- з'ясувати історичний контекст виникнення релігійних громад в Україні ХІХ–ХХ ст.;
- проаналізувати розвиток і розповсюдження православних, протестантських та греко-католицьких релігійних громад на Україні;
- дослідити розвиток і розповсюдження православних, протестантських та греко-католицьких громад на Катеринославщині у ХІХ–ХХ ст.



**Новак
Олександр Сергійович**
учень 11 класу Харківської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 29
Харківської міської ради
Харківської області

■ НАЦІОНАЛЬНА СЕМАНТИКА, СТИЛІСТИКА ТА РОЗВИТОК АРХІТЕКТУРНИХ ТИПІВ ПРАВОСЛАВНИХ ХРАМІВ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ

Актуальність роботи обумовлена завданнями релігієзнавства щодо вивчення видів взаємозв'язку релігії і мистецтва в аспектах діахронії та синхронії, а також пояснення естетичної складової релігійної культури у різних формах її проявів, у т. ч. храмової архітектури. Для сучасного українського релігієзнавства й мистецтвознавства характерні вільний вибір і пошук, широкий простір наукових досліджень. На відміну від європейського релігієзнавства, що розвивалося безперервно, українське релігієзнавство та мистецтвознавство мають зміцнювати свої позиції і збирати по крихтах матеріал для наукових досліджень. Ці дослідження мають ще більшу важливість, враховуючи, що нині існує значна кількість проблем у пам'яткоохоронній галузі України. Дослідження культових пам'яток робить можливою інтеграцію православних храмів у сучасну туристичну галузь.

Мета роботи: дослідити стильові, семантичні й архітектурні особливості православних храмів Лівобережної України, що належать до українського національного архітектурного стилю середини ХVІІ — початку ХІХ ст.

Висновки. Кожна частина православного храму має глибоке семантичне значення.

Спільним для усього православ'я є концепція, що він складається з кількох «ділянок» різного призначення: земної сфери буття (притвору); ступені сходження від земного до Небесного (бабинця); небесної сфери земного буття (передбанника та бані), що у внутрішньому просторі відіграє роль «видимого неба»; Царства Небесного, яким є вітвар. Архітектура будь-якої православної культової споруди тримається не лише на певних загальних критеріях, спільних для усіх православних народів, а й на національних архітектурних традиціях. Таке нашарування можна спостерігати і в культовій архітектурі історичних земель Гетьманщини, Слобожанщини та Запоріжжя середини ХVІІ — початку ХІХ ст.

Дерев'яна та мурована архітектура цієї доби розвивалися пліч-о-пліч, збагачуючи одна одну і створюючи єдиний архітектурний стиль, найповніше який може характеризувати назва «український національний архітектурний стиль», адже він об'єднує у ціле як дерев'яні, так і муровані храми цієї епохи за декількома просторово-планувальними рішеннями, схожою архітектурною стилістикою та семантикою. Водночас для мурованих будівель характерне звернення не лише до народної архітектури, а й до архітектури доби Київської Русі, Великого князівства Литовського і Речі Посполитої.

Як у дерев'яній, так і в мурованій архітектурі спостерігається значна міжрегіональна диференціація, що свідчить про наявність регіональних шкіл у культовій архітектурі зазначеного періоду. У дерев'яній архітектурі цього періоду на Лівобережній Україні виокремлено три чітко окреслені оригінальні регіональні храмобудівні школи: Чернігово-Сіверська, Полтавська і Слобожанська; у мурованій — Слобожанська та Чернігово-Сіверська.

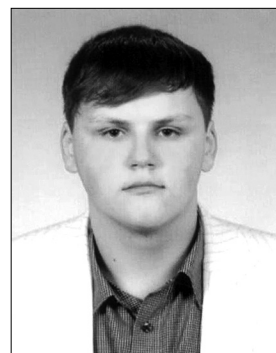
Секція «Педагогіка»

■ ВИКОРИСТАННЯ ХАРАКТЕРИСТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ БАЛЬНИХ ТАНЦІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СВИТОГЛЯДУ, ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА ФІЗИЧНОГО ЗАГАРТУВАННЯ ШКОЛЯРІВ

Мета роботи: розкрити вплив бальних танців як синкретичного естетичного явища на самосвідомість, характер і фізичний розвиток школярів.

Завдання дослідження: з'ясувати філософсько-естетичні аспекти формування танцю як виду мистецтва; простежити історію розвитку бальних танців; проаналізувати механізми формування духовного та фізичного здоров'я учнів.

Висновки. Танець розкриває і нарощує духовні сили, формує художній смак і любов до прекрасного. Він є дієвим засобом естетичного виховання, ефективного впливу на всебічний і гармонійний розвиток особистості, формування фізичних якостей незалежно від віку та психолого-педагогічних характеристик.



Баран Софія Михайлівна
учениця 7 (11) класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І. Франка

■ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ВЗАЄМОДІЇ ШКОЛИ ТА СІМ'Ї В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Взаємодія школи і сім'ї є важливим чинником успішної реалізації особистості дитини, яка формується, важливою передумовою її особистого та професійного успіху. Така взаємодія є об'єктом багатьох науково-прикладних досліджень, однак недостатньо розробленою вважають проблему взаємодії школи та сім'ї в умовах сучасної освіти. У цьому полягає актуальність обраної теми дослідження.

Мета роботи: науково обґрунтувати і практично розробити шляхи активізації взаємодії вчителів і батьків в умовах особистісно орієнтованого навчання і виховання.

Реалізація поставленої мети передбачає виконання таких завдань: на основі аналізу психолого-педагогічної літератури визначити теоретичні засади спільної діяльності школи та сім'ї у процесі формування особистості дитини; проаналізувати причини суперечностей між учителями і батьками; здійснити експериментальну перевірку шляхів розвитку взаємодії школи та сім'ї в умовах особистісно орієнтованої освіти; розробити методичні рекомендації для вчителів щодо вдосконалення співпраці школи та сім'ї.

Досліджено, що батьки й учителі відчують труднощі у багатьох психолого-педагогічних питаннях, які доводиться вирішувати у процесі навчання та виховання, недостатньо співпрацюють і не завжди досягають порозуміння. Запропоновано шляхи оптимізації окресленої вище взаємодії, що спираються на останні здобутки психолого-педагогічної науки.



Шпак Тетяна Миколаївна
учениця 11 класу комунального закладу «Луцький навчально-виховний комплекс "Гімназія № 14"»



Шуфрич Лілія Віталіївна
учениця 11 класу
Ужгородської загальноос-
вітньої школи-інтернату з
поглибленим вивченням окре-
мих предметів Закарпатської
обласної ради м. Ужгород
Закарпатської області

■ ПИТАННЯ ОСВІТИ ТА ВИХОВАННЯ У ТВОРЧІЙ СПАДЩИНІ Г. СКОВОРОДИ

Українська педагогіка посіла визначне місце в ідейному зростанні та творчій спадщині Г. Сковороди.

2. «Кожний повинен знати свій народ, — говорив філософ, — а в народі пізнати себе».
3. Центральне місце у творчій спадщині Г. Сковороди посідає проблема людини і природи.
4. Одним із перших в історії педагогічної думки України висунув ідею всебічно розвиненої людини.
5. Вважав працю і сумлінне ставлення до роботи найвищими етичними критеріями.
6. Г. Сковорода професію вчителя вважав найгуманнішою і найпотрібнішою людям.
7. Принципами вчителя, за Г. Сковородою, мають керувати любов і повага до особистості учня.



**Барабаш
Олександра Андріївна**
учениця 11 класу
Озерненської гімназії смт.
Озерне Житомирського р-ну
Житомирської обл.

■ УКРАЇНЬСЬКА МОТАНА (ВУЗЛОВА) ЛЯЛЬКА ЯК ПЕДАГОГІЧНЕ ЯВИЩЕ

Мета роботи: дослідити українську мотану (вузлову) ляльку як педагогічне явище.

Завдання: дослідити проблему вивчення народної ляльки у вітчизняних культурологічних і педагогічних дослідженнях; визначити особливості української народної ляльки-мотанки у формуванні духовної культури дітей і молоді; розкрити можливості використання української народної мотаної ляльки в навчально-виховному процесі сучасної школи.

Лялька-мотанка — це особливий різновид народної іграшки, яка виконує обрядову, оберегову, ігрову, виховну й естетичну функції. Вона унікальним чином інтегрує в собі побутові, мистецькі і педагогічні традиції. У ляльці закладено позитивний образ світу, що має потужний позитивний вплив на формування особистості дитини.



**Кравцев
Анатолій Олександрович**
учень 10 фізико-математич-
ного класу Комунальної уста-
нови Сумської спеціалізованої
школи I–III ст. № 10 ім. Героя
Радянського Союзу О.А. Бутка
м. Суми

■ ПРОБЛЕМИ ПОСТІНТЕРНАТНОЇ АДАПТАЦІЇ ВИПУСКНИКІВ УСТАНОВ ДЕРЖАВНОГО ПІКЛУВАННЯ

Мета роботи: дослідити процес постінтернатної адаптації дітей-сиріт і дітей, які залишилися без батьківського піклування, після виходу з установ державного піклування сучасної України; виявити основні проблеми початку самостійного життя випускників установ цієї системи та визначити можливі шляхи їх оптимізації.

Складна соціально-економічна ситуація в українському суспільстві впливає на один із найбільш важливих його елементів — українські сім'ї (їх норми, цінності), відображається на загальному соціальному контексті, формуючи середовище, в якому ці сім'ї існують.

За офіційною статистикою, станом на 01 січня 2012 року в Україні загальна кількість дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, становить 98119 осіб, з яких третина — у державних інституціях інтернатного типу.

Серйозною проблемою для випускників закладів інтернатного типу є відсутність навичок поведінки та спілкування з іншими людьми, невпевненість, комплекс неповноцінності, почуття соціальної відчуженості, недостатній прояв позитивних соціально-рольових орієнтирів, підвищена агресивність, дезадаптація в самостійному житті.

■ УЧНІВСЬКЕ САМОВРЯДУВАННЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКА

Мета дослідження: комплексно проаналізувати можливості учнівського самоврядування як засобу формування соціальної активності вихованців БДМ.

У роботі досліджено можливості учнівського самоврядування як засобу формування соціальної активності вихованців позашкільного закладу. Участь у вирішенні проблем навчального закладу, участь в учнівському самоврядуванні сприяє формуванню чіткої й усвідомленої соціальної позиції і виробленню ціннісних орієнтирів, дає змогу підвищити соціальну компетенцію, розвиває соціальні навички поведінки і установки на самостійне ухвалення рішень у проблемних ситуаціях.

Досліджено поняття та актуальність створення учнівського самоврядування, охарактеризовано основні форми учнівського самоврядування, на основі вивчення й узагальнення теоретичних джерел і передової педагогічної практики визначено науково-педагогічні підходи до організації самоврядування учнів.



Сич
Маргарита Васи́лівна
учениця 10 класу Кисоричької
ЗОШ І–ІІІ ст. Дубровицького
району Рівненської області

■ ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

Мета дослідження: екологічне виховання школярів під час вивчення географії у сучасній школі.

Завдання роботи: вивчити науково-методологічну літературу з екологічного виховання; проаналізувати зміст завдання екологічної освіти; визначити рівень екологічної освіченості школярів м. Кіцмань і засвідчити досвід реалізації неперервної екологічної освіти при вивченні географії.

У роботі вперше детально проведені дослідження з визначення рівня екологічної освіченості школярів м. Кіцмань та с. Лашківка Кіцманського району.

На наш погляд, екологічні питання мають бути включені до всіх природничих наук.



Зетко
Адріана Іванівна
учениця 11 класу Кіцманської
районної гімназії м. Кіцмань
Кіцманського району
Чернівецької області

■ ОФОРМЛЕННЯ ПОРТФОЛІО ЯК РЕЗУЛЬТАТУ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Мета наукової роботи: обґрунтувати структуру портфоліо учнів з трудового навчання на прикладі варіативного модуля «Технологія української народної вишивки» для учениці 9 класу та розробити зразок орієнтовного портфоліо.

У роботі було проаналізовано поняття «портфоліо» та визначено його значення в навчальному процесі; проаналізовано основні підходи до типів та видів портфоліо та визначено основні вимоги до його розробки та укомплектування; проаналізовано досвід використання портфоліо в навчальному процесі; обґрунтовано структуру портфоліо учнів з трудового навчання на прикладі варіативного модуля «Технологія української народної вишивки»; розроблено зразок орієнтовного портфоліо учениці 9 класу з трудового навчання на прикладі варіативного модуля «Технологія української народної вишивки».



Юрук
Карина Анатоліївна
учениця 9 класу
Хмельницького ліцею № 17
м. Хмельницький



Шимко Ірина Олександрівна
учениця 11 класу
Чернігівського обласного
педагогічного ліцею
Чернігівської обласної ради

■ ЖІНОЧА ГІМНАЗІЙНА ОСВІТА МІСТА ЧЕРНІГОВА (КІНЕЦЬ ХІХ — ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТТЯ)

Реформування національної освіти посилює увагу до історико-педагогічного досвіду минулого, зокрема до дослідження історії діяльності навчальних закладів України. Наукову роботу присвячено висвітленню питання становлення й розвитку жіночої гімназійної освіти у м. Чернігові.

Мета дослідження: розкрити становлення і розвиток жіночої гімназійної освіти м. Чернігова протягом кінця ХІХ — початку ХХ століття.

Завдання роботи: проаналізувати стан наукової розробки теми, джерельну базу дослідження, конкретизувати передумови становлення жіночої освіти міста; охарактеризувати навчально-виховний процес у жіночих гімназіях кінця ХІХ — початку ХХ століття; розкрити внесок меценатів і благодійників краю в розвиток жіночої освіти міста.

У роботі охарактеризовано передумови відкриття гімназій у місті, визначено особливості їх функціонування, обґрунтовано внесок меценатів та благодійників у розвиток жіночої гімназійної освіти міста; окреслено шляхи актуалізації виявленого досвіду в умовах сучасної школи.



Гриб Валентина Олександрівна
учениця 10 класу
Полтавського міського
багатопрофільного ліцею № 1
ім.І. П. Котляревського

■ ПЕДАГОГІЧНО ЗАНЕДБАНІ ДІТЕІ: ПРИЧИНИ ПОЯВИ ТА ШЛЯХИ ПЕРЕВИХОВАННЯ

Мета дослідження: визначити поняття «педагогічної занедбаності» дітей, дослідити причини їх появи та розробити шляхи перевиховання.

Завдання роботи: проаналізувати науково-педагогічну літературу з проблеми і визначити поняття «педагогічна занедбаність»; розробити класифікацію типів ПЗД на основі наукових досліджень; дослідити причини появи та чинники педагогічної занедбаності, які впливають на розвиток дитини; визначити шляхи перевиховання педагогічно занедбаних дітей.

У роботі подано характеристику педагогічної занедбаності як початкового етапу формування девіантної поведінки особистості; опрацьовано авторську класифікацію типів ПЗД; обґрунтовано основні причини педагогічної занедбаності; розроблено шляхи перевиховання та види педагогічної роботи з ПЗД.

Практичне значення. Результати наукового дослідження можуть бути використані в педагогічній діяльності соціальних педагогів загальноосвітніх шкіл, викладачів вишів і працівників наукових секцій позашкільля в роботі з підтримки ПЗД.



Нестерчук Юлія Анатоліївна
учениця 10 класу Українського
гуманітарного ліцею
Київського національного
університету ім. Тараса
Шевченка м. Києва

■ ДІЯЛЬНІСТЬ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ У РОКИ НАЦИСТСЬКОЇ ОКУПАЦІЇ

Комплексне дослідження обраної теми сприятиме відновленню історичної пам'яті, поверненню духовних надбань, які десятиліттями фальсифікувалися або замовчувалися через ідеологічні причини.

Об'єктом дослідження є освіта Житомирщини за умов гітлерівського окупаційного режиму 1941–1944 рр. Предметом — освітня політика гітлерівців, зусилля українських націоналістичних сил у цій галузі, процеси, пов'язані зі становленням і функціонуванням освітніх установ Житомирської області.

Мета роботи: на основі опрацьованих джерел об'єктивно охарактеризувати роботу освітніх навчальних закладів та освітню політику нацистів в окреслений період.

Завдання дослідження: розкрити суть і характер встановленого на території Житомирщини гітлерівського «нового порядку» та його вплив на функціонування шкіл; дослідити вплив українських національних чинників на проблеми розвитку національної освіти на означеній території; простежити зміст навчально-виховної діяльності української освіти в різні роки окупації; визначити форми і засоби суспільної самоорганізації цивільного населення в умовах нацистського режиму.

Практичне значення результатів дослідження пов'язане з можливістю використання систематизованого матеріалу, теоретичних положень, узагальнень і висновків у подальшій науковій розробці історії окупаційного режиму та освітніх процесів в Україні.

■ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ У СІМ'Ї. РОЛЬ РОДИННОГО ВИХОВАННЯ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ ДИТИНИ

Об'єктом дослідження є процес сімейного виховання. Предметом — особливості взаємин батьків та дітей.

Мета роботи: обґрунтувати значення сімейного виховання в процесі розвитку особистості дитини, охарактеризувати шляхи співпраці сім'ї та школи.

Завдання дослідження:

- розкрити історію становлення сімейного виховання в педагогіці як основу формування особистості;
- за допомогою методу письмового опитування визначити характер ставлення батьків до дітей;
- простежити взаємозв'язок між батьківським вихованням і ставленням дітей до батьків;
- розробити практичні рекомендації, які б полегшили процес виховання школярів.



**Павленко
Яніна Ігорівна**
учениця 10 класу НВК
«Школа-ліцей» № 2
Советського району АР Крим

Секція «Журналістика»

■ «ЖУРНАЛ “ТЕРНОПІЛЬ”: ІСТОРІЯ ТА ПРОБЛЕМАТИКА»

Актуальність дослідження. Висвітлення окремих аспектів в історії та проблематиці журналу «Тернопіль» може започаткувати комплексний підхід до вивчення його ролі та значення в журналістиці Тернопільщини.

Об'єктом дослідження є випуски незалежного громадсько-історичного та літературно-мистецького українського народного часопису «Тернопіль». Предметом — історія журналу.

Мета наукової роботи: простежити історію виходу журналу «Тернопіль» і здійснити його наскрізний проблемно-тематичний огляд.

Завдання дослідження: з'ясувати основні підходи до типологічної характеристики журнальних видань; окреслити контекст журнальної періодики Тернопільщини 90-х років ХХ ст.; розглянути історію становлення часопису; виділити основні проблемно-тематичні напрями публікацій видання; окреслити місце художніх текстів на сторінках журналу; вказати на вагомість журналу для забезпечення читацьких інтересів.

Результати дослідження: визначено місце часопису «Тернопіль» у типологічній системі періодики; проаналізовано журнальні видання Тернополя 90-х років ХХ ст.; засвідчено професійний підхід редакторського колективу до формування змісту і форми видання; розглянуто проблемно-тематичний діапазон видання; здійснено огляд художніх текстів на сторінках журналу; вказано на відповідність часопису критерію літературності; з'ясовано значення журналу для громади краю як своєрідної контамінації літературного збірника, громадської періодики та наукової енциклопедії; запропоновано здійснити комплексне дослідження часопису.



**Джуровська
Соломія Василівна**
учениця 7 (11) класу
Тернопільської української
гімназії ім. І. Франка



Житинська

Юлія Вікторівна

учениця 11 класу Луцького

НВК «Гімназія № 14»

Волинської області

■ КОМУНІКАТИВНА МОДЕЛЬ ВЕДУЧОГО ТЕЛЕНОВИН НА ПРИКЛАДІ КАНАЛУ «1+1»

Мета дослідження: охарактеризувати стиль, професійні характеристики, творче обличчя успішного ведучого теленовин.

Телеведучий новин повинен уміти об'єктивно передати думку, без інтонаційних «розфарбовувань» і емоційних «сплесків», говорити щиро, зацікавлено.

Коментар ведучого повинен бути стислим, простим і цікавим, лексика — влучною, зрозумілою глядачеві.

Особистість тележурналіста — це візитівка телеканалу. Важливо, щоб це була авторитетна, компетентна людина, професіонал.

■ РОЛЬ АНІМАЦІЙНОГО СЕГМЕНТА УКРАЇНСЬКИХ МАС-МЕДІА У ФОРМУВАННІ НАЦІОНАЛЬНО-МОВНОЇ КАРТИНИ СВІТУ



Ковальова

Марія Вячеславівна

учениця 10 класу Одеської

ЗОШ I–III ст. № 73

За допомогою мультиплікації у свідомості дитини створюється образ реальності, формуються життєві стереотипи, погляд на життя тощо. Важливо знати, чи спроможні анімаційні фільми українського медіа-простору прищепити юному поколінню моральні принципи, гуманізм, сформувані ціннісні орієнтири.

Мета дослідження: визначити вплив анімаційного сегмента українського телебачення на формування національно-мовної картини світу дитини.

Завдання роботи:

- здійснити аналіз наукової літератури з проблеми дослідження;
- узагальнити сутність поняття «національно-мовна картина світу»;
- проаналізувати сучасні тенденції мультиплікаційного телемовлення на українських каналах;
- виокремити тематичні групи мультиплікаційних фільмів, пов'язані з фрагментами картини світу;
- виявити вплив анімаційного сегмента на формування дитячого мовлення;
- визначити місце анімації у національно-мовній картині світу дитини.

Об'єкт дослідження: процес формування національно-мовної картини світу дитини під впливом мультиплікаційного кіно.

Предмет дослідження: анімаційний сегмент українських мас-медіа.

Висновки. Телеканали пропонують дітям здебільшого низькопробний мультиплікаційний продукт. Закордонні мультфільми не мають виховного впливу, не спонукають дитину до роздумів та спричиняють деградацію особистості загалом.



Мостова

Анастасія Андріївна

учениця 9 класу

Молодіжненської ЗОШ

I–III ст. Долинського району

Кіровоградської області

■ ОСОБЛИВОСТІ МЕДІАПРОСТОРУ В ДОЛИНСЬКОМУ РАЙОНІ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ, ПРОБЛЕМНО-ТЕМАТИЧНИЙ ТА ЖАНРОВИЙ АСПЕКТИ

Науково-дослідницька робота розкриває особливості функціонування регіонального медіапростору Долинського району Кіровоградської області. У дослідженні простежено історію формування, становлення, тенденції розвитку регіональних періодичних видань на Кіровоградщині.

Мета роботи: здійснити комплексний аналіз медіапростору Долинського району (на прикладі періодичних видань «Долинські новини» та «Провінція») у журналістичкознавчому (проблемно-тематичний, жанровий аспекти) та історичному контексті.

Об'єктом дослідження є особливості функціонування ЗМІ в Долинському районі. Предметом — з'ясування особливостей організаційних, тематичних та жанрових аспектів періодичних видань «Долинські новини» та «Провінція».

Новизна дослідження полягає в тому, що вперше зроблено спробу порівняльного аналізу двох друкованих видань Долинського району Кіровоградської області; простежено шлях розвитку ЗМІ тощо.

■ АНОРМАТИВНИЙ МОВОВЖИТОК У ДРУКОВАНИХ ЗМІ (НА МАТЕРІАЛІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ГАЗЕТИ «ТРИБУНА»)

Мовна норма — це сукупність ustalених правил мовної системи, які закріплені в процесі спілкування, а основними ознаками мовної норми є правильність, точність, логічність, чистота, ясність і доцільність.

Помилка — це ненормативне мовне утворення внаслідок невмотивованого порушення літературної норми. Помилки поділяються на пунктуаційні, орфографічні, лексичні, граматичні (морфологічні, синтаксичні).

Дослідивши тексти газети «Трибуна», можемо стверджувати, що найпоширенішими є пунктуаційні помилки у складнопідрядних реченнях; при відокремлених обставинах; відокремлених означеннях; вставних словах, словосполученнях тощо.

Чимало в мовленні журналістів цього часопису трапляється і помилок орфографічних, а саме щодо чергування прийменників і префіксів у/в, вживання апострофа, подвоєння літер, ігнорування літери г, неправильного написання прислівникових сполучень.

Морфологічні помилки виявляються передусім у частому невживанні форми кличного відмінка, ненормативному використанні закінчення родового відмінка іменників чоловічого роду, неправильному ступенюванні прикметників, ненормативному творенні відносних прикметників, вживанні активних дієприкметників теперішнього часу.

Мовні помилки в аналізованому часописі, на нашу думку, мають лінгвальну й позамовну природу. Насамперед огріхи є свідченням низького рівня культури мовлення, незнання чинних норм сучасної української мови. Безумовно, позначається на такому стані вплив російської мови та діалектне середовище.



Калинич
Мар'яна Іллівна
учениця 11 класу 3
ОШ І–ІІІ ст. № 19 м. Ужгорода
Закарпатської області

■ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТЕЛЕІНТЕРВ'Ю У ШКІЛЬНИХ ЗМІ: СОЦІАЛЬНА ТА ОСОБИСТІСНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЖУРНАЛІСТА-ПОЧАТКІВЦЯ

Мета: на прикладі інтерв'ювання посадовців різного рангу довести важливість соціальної та особистісної відповідальності у підготовці телеінтерв'ю.

Завдання: вивчити стан різних засобів масової інформації колегіуму; дослідити роль аматорського телебачення у шкільному інформаційному просторі; окреслити особливості підготовки телеінтерв'ю для шкільного телебачення; систематизувати й узагальнити власний досвід проведення телеінтерв'ю.

Висновки: у дослідженні розкрили питання становлення шкільних ЗМІ; визначили роль шкільного телебачення у шкільному інформаційному просторі; окреслили особливості підготовки телеінтерв'ю для шкільного телебачення; систематизували й узагальнили власний досвід проведення телеінтерв'ю; на прикладі інтерв'ювання посадовців різного рангу довели важливість відповідальності у підготовці телеінтерв'ю; відзначили особливості соціальної та особистісної відповідальності журналіста-початківця.



Левицька
Марія Миколаївна
учениця 11 класу Новоград-
Волинського колегіуму
Житомирської області

■ УКРАЇНСЬКИЙ ПОЛІТИЧНИЙ «САМВИДАВ»: СУМСЬКА СКЛАДОВА

Значне місце в розвитку «самвидаву» посідають уродженці Сумської області, передусім Михайло Осадчий, Микола Данько, Григорій Хвостенко. Активно займалися поширенням позацензурних видань художники з Конотопа Петро Рубан і Павло Ганзін, письменник Данило Кулиняк, учителі Феодосій Сахно та Йосип Дудка, жителька Шостки Євгенія Кузнецова. 1966 р. підпільну друкарню обладнали мешканці села Русанівка Липоводолинського району Сумської області П. Яковенко, І. Пономаренко, К. Шталтовна, М. Онацький, Й. Михальчич, І. Плюта. Вони закликали чинити опір комуністичній сваволі, боротися з радянським режимом, створювали підпільні політичні партії.

Перебудовчі процеси середини — кінця 1980-х рр. легалізували дисидентські лозунги гласності, прав людини, багатопартійності, відкритості суспільства і побудови незалежної української держави. На Сумщині виникло декілька невідкладних комуністичній партії громадських організацій. Вони видавали такі позацензурні газети, як «Пробудження», «Движение», «Мысль», «Козацький вал».

Популярністю користувався журнал «Кафедра», який виходив під егідою Української Асоціації Незалежної Творчої Інтелекції. Організатором та ідеологом як асоціації, так і журналу був уродженець Сумщини, відомий письменник, науковець, дисидент М. Осадчий, який ставив за мету згрупувати навколо «Кафедри» всі позаспілчанські сили України.



Киричок
Альбіна Володимирівна
учениця 11 класу КУ
Сумської ЗОШ І–ІІІ ст. № 22

Другий номер підготували редактори-організатори С. Сапеляк (м. Харків), М. Данько (м. Суми) та відповідальний за видання М. Осадчий. Тут публікується добірка поезій М. Данька з Сум, що не друкувався дев'ятнадцять років після конфіскації його другої книжки «Червоне село», випущеної свого часу в Харкові. За популярністю журнал «Кафедра» не поступався «Українському віснику».



Новікова Олена Олегівна
учениця 11 природничого
класу Миколаївського
муніципального колегіуму

■ МОДЕЛЬ МЕДІА-ЦЕНТРУ В КОНТЕКСТІ МЕДІА-ОСВІТИ

Мета роботи: дослідити ефективні засоби формування медіа-культури та медіа-імунітету у сучасного підлітка; представити авторську модель шкільного медіа-центру та його складових.

У дослідженні взято за основу праці Л. Найдюнової та Ю. Мазурчака, наукові і соціологічні дослідження у царині вивчення впливу ЗМІ на підлітків та суспільство.

У роботі представлено авторську модель шкільного медіа-простору, розроблені проекти шкільної газети, радіо, сайту та телебачення. Практична частина проілюстрована висвітленням питань, що пов'язані з роботою Малої академії наук у шкільному медіа-просторі.

Запропонована модель уже частково втілена в життя, вона постійно оновлюється та вдосконалюється. Автори планують продовжити реалізацію створеної ними моделі шкільного медіа-простору.



**Комірна
Дана Володимирівна**
учениця 11 класу
Кам'янської ЗОШ І–ІІІ ст. № 2
Черкаської області

■ МОВА ТЕЛЕКАНАЛУ «СТБ» ЯК СУЧАСНИЙ ЛІНГВАЛЬНИЙ ФЕНОМЕН

Мета наукової роботи: дослідити тенденції оновлення словника мови телеканалу «СТБ» як сучасного лінгвального феномену.

Завдання дослідження: охарактеризувати динамічні процеси в сучасному медіатексті; окреслити історію каналу «СТБ» як вітчизняного мас-медійного продукту; дослідити втілення правописних пропозицій 1928 та 1999 рр. у мовленні тележурналістів каналу «СТБ»; з'ясувати перерозподіл активної і пасивної лексики; проаналізувати динаміку словотвірної норми на каналі «СТБ»; простежити реакцію аудиторії на мовну якість журналістських матеріалів.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю ґрунтовного вивчення лексики «СТБ». Аналіз інноваційних процесів на лексичному рівні дасть змогу простежити основні тенденції в оновленні лексики, здійснити семантичний аналіз запозичень, з'ясувати сфери їх поширення і дати їм оцінку, дослідити неологізми-новотвори, визначити особливості експресивного мовлення журналістів.

■ ОБРАЗНІ СЛОВСПОЛУЧЕННЯ В ГАЗЕТНИХ ЗАГОЛОВКАХ ЯК ЗАСІБ УВИРАЗНЕННЯ ЖУРНАЛІСТСЬКИХ ТЕКСТІВ



Кіструга Софія Петрівна
учениця 11 класу
Комунального закладу ІІ–ІІІ ст.
«Школа-інтернат
«Рівненський обласний ліцей»

Мета роботи: проаналізувати склад і характер заголовків у мові засобів масової інформації.

Об'єктом наукового пошуку є друковані ЗМІ (всеукраїнська газета «Україна молода», обласна газета «Вільне слово» та районна газета «Слово і час»). Предметом дослідження — заголовковий комплекс газет.

Заголовок є засобом організації уваги і відіграє велику роль у журналістиці. Найголовніша функція газетного заголовка — керувати увагою читача. Характер заголовків значною мірою визначає, чи буде прочитаний той чи інший матеріал.

Фразеологізми — одна з найпоширеніших і найвдаліших форм образних словосполучень, що використовуються у газетних заголовках, які націлені на підтримку засобів аргументації, переконання й досягнення певних стилістичних ефектів.

Охарактеризувавши заголовок як засіб увиразнення газетних текстів, автор дійшов висновку, що яскраві, експресивні заголовки завжди привертають увагу аудиторії. Вони виконують передусім інформативну функцію (оскільки заголовок передає основну думку статті в стислій формі), рекламну (за допомогою незвичайних оборотів, яскравих емоційних слів автор прагне привернути увагу читача до статті), модальну і оцінну функції (оскільки в заголовку висловлені погляди, думки, позиція автора).

■ КОНТЕНТ СУЧАСНИХ МОЛОДІЖНИХ ІНТЕРНЕТ-ВИДАНЬ

Мета роботи: проаналізувати українські Інтернет-видання, розглянути тематику, проблематику й основні напрями сучасних молодіжних Інтернет-ЗМІ.

Завдання дослідження: вивчити інформаційне наповнення молодіжних видань; проаналізувати запропоновані статті Інтернет-ЗМІ для молоді; охарактеризувати основні теми обраних видань.

Об'єктом дослідження є молодіжні Інтернет-видання: «Стіна», «Гречка», «molodi.in.ua», а предметом — рубрики вищеназваних молодіжних видань.

У роботі вперше визначено вік читачів, на який зорієнтовані названі молодіжні видання, — від 18 до 25 років. Найпоширеніші теми та найцікавіші рубрики — «Літературний форум», «Точка зору», «Україна», «Незабаром», «Гречка вітає», «Суспільство».

Основні напрями інтересів і наповнення обраних Інтернет-ресурсів: творча само-реалізація, національно-патріотична спрямованість, різноманітні події суспільного життя, а також додаткові захоплення — музика, спорт, подорожі, конкурси.



Затірка
Марина Сергіївна
учениця 11 класу
Кельменецького ліцею
Чернівецької області

■ ТРАНСФОРМАЦІЇ БАГАТОТИРАЖНИХ ВИДАНЬ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ ГОРЛІВСЬКОЇ БАГАТОТИРАЖНОЇ ПРЕСИ

На теренах пострадянських держав були поширеними багатотиражки. Хто із представників старшого покоління не пам'ятає фабрично-заводських «Гудків», «Трудових вахт» чи «Під прапором Леніна»? Де ці газети? Яка їх доля? Хто зараз розповідає про трудові досягнення, ювілеї бригад і запізнення на роботу?

Актуальність теми: нині немає ґрунтовних і комплексних досліджень обраних багатотиражних видань.

Результати роботи можуть бути використані у подальших дослідженнях процесів становлення сучасних ЗМІ, а також під час вивчення історії вітчизняної журналістики.

У процесі роботи досліджено історію становлення й розвитку газети концерну «Стирол» — «Азотчик», яка продовжує розвиватися, відображаючи життя промислового гіганта хімічної галузі України.



Брикova
Марія Павлівна
учениця 10 класу Горлівської
ЗОШ № 41 Донецької області

■ ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕННЯ ПРО ДОСТОВІРНІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ ЗІ ЗМІ В УМОВАХ СТУРБОВАНості ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО КІНЕЦЬ СВІТУ 21 ГРУДНЯ 2012 РОКУ

Мета наукової роботи: дослідити способи переконання аудиторії засобами масової інформації, а також довести спроможність споживача інформації зі ЗМІ критично її оцінювати.

Формування уявлення про достовірність інформації зі ЗМІ — в основі дослідження. У роботі використані методи соціологічних опитувань, тестувань, аналізу інформаційних повідомлень ЗМІ тощо.

Дослідження проводилися за участю учнів віком 13–17 років кількістю більше 100 чоловік на базі Полонської гімназії м. Полонного.

Робота дає змогу глибше дослідити основні механізми маніпуляції у ЗМІ, зменшити імовірність негативного впливу з боку інформаційних технологій, а також повною мірою використовувати переваги досягнень у розвитку соціальних і комунікаційних технологій.



Барзак
Надія Сергіївна
учениця 11 класу Полонської
гімназії м. Полонне
Хмельницької області

■ ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЛІТЕРАТУРНО-ХУДОЖНЬОГО ЖУРНАЛУ «ДНІПРО»



**Гарбуз
Анна Миколаївна**
учениця 11 класу Козелецької
гімназії № 1 с. Козелець
Чернігівської області

«Дніпро» — щомісячний часопис, історія якого складна, драматична, а часом і трагічна. Перше число літературно-мистецького та громадсько-політичного ілюстрованого місячника «Молодняк» побачило світ у січні 1927 р. Журнал став трибуною однойменної літорганізації, де гуртувалися молоді письменники. Очолив редакцію Павло Усенко.

У липні 1937-го року журнал «Молодняк» перейменовано на «Молодий більшовик». Головними редакторами часопису були відомі українські діячі — П. Усенко, А. Малишко, О. Підсуха, Д. Ткач, І. Стативка, В. Бровченко, В. Коломієць, М. Руденко, Б. Олійник, Ю. Мушкетик. 1944 року журнал отримав назву «Дніпро».

У «Дніпрі» надруковано твори, неопубліковані за часів репресій 20–30-х рр. та застою 60–80-х рр., повернені із забуття імена письменників, які творили за межами Батьківщини, видано 4-томну хрестоматію української літератури й літературної критики ХХ ст. «Українське слово» загальним тиражем 600 тисяч примірників.

У квітні 2012 р. часопис визнано в категорії «Видавництво» як найдавніший літературно-художній журнал сучасних авторів, який робить вагомий внесок у розвиток української культури загалом.

Журнал «Дніпро» з 2011 р. виходить і в електронному форматі, що дає змогу долучитися до літературно-художнього процесу України й за її межами.

■ ІНТЕРТЕКСТУАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ТЕЛЕВІЗІЙНОГО РЕПОРТАЖУ (ДОБІРКА ВЛАСНИХ МАТЕРІАЛІВ. ТВОРЧИЙ ЗАХИСТ)

Мета дослідження: з'ясувати інтертекстуальні можливості телерепортажу з огляду на матеріали власної творчої лабораторії (подієвий, проблемний, постановочний телерепортажі).

Для телерепортажу характерне поєднання таких нестійких співвідношень: «енергія про/передтексту — авторська енергія», «подія — автор». Розгляд цього синтезу на інтертекстуальному рівні є актуальним, адже дає змогу досягти максимальної правдивості викладу подій у новинній журналістиці і здобути довіру аудиторії, що є важливою складовою формування громадянської та національної свідомості суспільства.

Знання, набуті під час опрацювання теоретичного матеріалу, застосовано при створенні власного телевізійного продукту. У процесі самостійної практичної роботи визначено і сформульовано основні етапи творчого процесу.



**Янченко
Костянтин Сергійович**
учень 11 класу
СЗОШ І–ІІІ ст. № 6 м. Львова

■ ПЕРСПЕКТИВИ ДРУКОВАНИХ ЗМІ У СВІТІ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ



**Яковина
Марія Іванівна**
учениця 11 класу
Української гімназії № 1
Івано-Франківської міської ради
м. Івано-Франківськ

Мета роботи: дослідити друківані видання на різних історичних етапах, простежити їх розвиток і можливе майбутнє; розкрити роль інтернет-ЗМІ в Україні та охарактеризувати причини зниження популярності друківаних видань.

Завдання дослідження: визначити зміст поняття «журналістика» та її основні засади; заглибитися в історичне минуле газети та простежити її розвиток до сьогодення; визначити, про що повинні писати журналісти, щоб приваблювати читачів до своїх видань; проаналізувати причини популярності інтернет-газети в сучасному світі; дослідити розвиток інтернет-ЗМІ в Україні; простежити майбутнє преси та можливість зв'язку її з інтернет-газетою.

Практична цінність роботи полягає в тому, що опрацьований матеріал може бути основою для довідників чи посібників для журналістів.

■ ЖАНРОВО-ТЕМАТИЧНЕ НАПОВНЕННЯ ЖУРНАЛЬНОЇ ПЕРІОДИКИ ДЛЯ ПІДЛІТКІВ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ ЧАСОПИСІВ «OOPS!» ТА «ОДНОКЛАСНИК»)

Актуальність дослідження зумовлена потребою вивчення періодики для підлітків в Україні як однієї з малодосліджених проблем. Не менш важливим є дослідження впливу періодики як засобу виховання підлітків та одного з найголовніших чинників у формуванні їх як особистостей.

Мета роботи: проаналізувати жанрово-тематичне наповнення часописів «OOPS!» та «Однокласник».

Завдання дослідження: комплексний аналіз українських часописів «OOPS!» та «Однокласник»; дослідження запитів підліткової аудиторії та рівня їх задоволення; аналіз динаміки розвитку української періодики для підлітків; визначення ролі преси у формуванні підлітків як особистостей.

Результати роботи: здійснення контент-аналізу українського російськомовного часопису «OOPS!» та єдиного загальноукраїнського часопису «Однокласник»; розкриття ролі періодичних видань у формуванні особистості підлітків; аналіз динаміки розвитку української періодики для підлітків; дослідження запитів читацької аудиторії.



**Кузнєцова
Карина Вікторівна**
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 33
Полтавської міської ради
Полтавської області

■ ВПЛИВ ТЕЛЕВІЗІЙНИХ ПРОГРАМ НА МОРАЛЬНУ СВІДОМІСТЬ І ПОВЕДІНКУ ДІТЕЙ У ВІЦІ 7–10 РОКІВ

Телебачення як джерело різноманітної інформації особливо цікавить молоде покоління, яке будує картину світу передусім під впливом ЗМІ і того, що вони пропонують. Це питання є пріоритетним при визначенні шляхів розвитку національного телебачення, проте нині програм пізнавального й виховного характеру для дітей та підлітків недостатньо.

У першому розділі розглядаються основні напрями впливу телекомунікацій на поведінку дитини у соціумі. Другий розділ присвячено процесу підготовки і виробництва дитячих програм.



**Задорожна
Діана Сергіївна**
учениця 9 класу гімназії № 1
імені А.С. Пушкіна
м. Севастополь

■ ОСОБЛИВОСТІ ВИСВІТЛЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ У ПРЕСІ

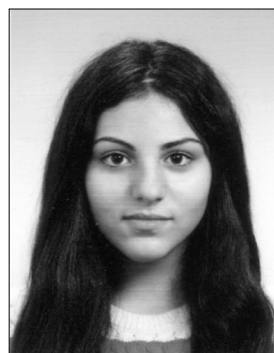
Мета роботи: вивчити питання ролі ЗМІ у надзвичайних ситуаціях; простежити, як висвітлюється тема чорнобильської катастрофи у зарубіжних, вітчизняних і місцевих ЗМІ; проаналізувати історію питання від часу трагедії до сучасності на прикладі матеріалів районної газети «Трибуна праці».

Актуальність дослідження: ЗМІ є важливим чинником соціального управління в умовах надзвичайних ситуацій, формування культури сучасної особистості, що обумовлює необхідність як розуміння, так і знання компенсаторних ресурсів ЗМІ.

Завдяки ЗМІ будь-яка надзвичайна ситуація отримує інформаційно-комунікаційний резонанс, який або посилює катастрофічність наслідків, або допомагає вберегтися від негативних проявів.

Завдання науково-дослідницької роботи: визначити, якими бувають надзвичайні ситуації та які принципи є основними під час інформування про них; проаналізувати висвітлення «чорнобильської» теми на сторінках газети «Трибуна праці»; довести на прикладах публікацій у пресі, що спосіб висвітлення надзвичайних ситуацій впливає на населення країни в цілому та людей, які проживають на постраждалій території зокрема; порівняти інформаційне наповнення газети «Трибуна праці» й інших ЗМІ.

Практичне значення. Робота може бути корисна всім, хто цікавиться екстремальною журналістикою, хто проживає в зонах радіоактивного забруднення і хоче знайти відповідь на питання «Чому незначна аварія у 1986 році на Чорнобильській АЕС переросла у катастрофу для всього людства». Матеріали дослідження можна використовувати на уроках історії, української мови, заняттях з журналістики.



**Узун
Ані Горайівна**
учениця 11 класу
Іванківського районного ліцею
Київської області



Келле
Ніна Володимирівна
учениця 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 18
м. Сімферополя АР Крим

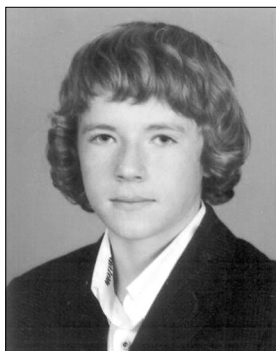
■ ЗМІ ПРО ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ В УКРАЇНІ (НА МАТЕРІАЛАХ ПУБЛІКАЦІЙ У ГАЗЕТАХ «КОМЕНТАРІ» ТА «ДЗЕРКАЛО ТИЖНЯ. УКРАЇНА»)

Мета роботи: охарактеризувати проблеми освіти в Україні загалом, вивчити і провести порівняльний аналіз висвітлення проблем освіти в Україні на матеріалах публікацій в газетах «Коментарі» і «Дзеркало тижня. Україна».

Завдання дослідження: знайти і вивчити літературу за темою дослідження; проаналізувати інформацію, опубліковану на сайтах, форумах мережі Інтернет; охарактеризувати видання, обрані для дослідження; дати загальну оцінку та провести порівняльний аналіз публікацій з проблем освіти за період 6 місяців поточного року з виявленням основних аспектів проблеми в досліджуваних періодичних виданнях.

Проблеми освіти вимагають постійного висвітлення в ЗМІ, широкого залучення уваги громадськості, спільних пошуків шляхів їх вирішення. Колективи всеукраїнських газет «Коментарі» і «Дзеркало тижня. Україна» ці проблеми активно висвітлюють. Для матеріалів цих періодичних видань характерні точність, об'єктивність і збалансованість, плюралізм думок.

■ ПРОБЛЕМАТИКА ТА ПОЕТИКА НАРИСОВОЇ ТВОРЧОСТІ ВОЛОДИМИРА ЯВОРІВСЬКОГО



Захарчук
Ярослав Ігорович
учень групи 11–1 КЗО
«Фінансово-економічний ліцей»
Дніпропетровської області

Метою роботи є дослідження тематики й проблематики нарису «Що ж ми за народ такий?» В. Яворівського, особливостей його функціонування.

Завдання дослідження: з'ясувати стан вивчення публіцистики В. Яворівського; розглянути питання з теорії журналістики (класифікації і дефініції жанрів нарису); дослідити тематику творів письменника; проаналізувати проблематику нарисової творчості В. Яворівського; визначити особливості протиставлення полярно спрямованих концептів у публіцистиці.

Дослідивши нариси, нами були виділені певні теми і проблеми, а визначивши особливості поетики, ми дійшли висновку, що Яворівський постійно користується засобами контрастного зіставлення реалій, образів, рівнів характеризування.

ВІДДІЛЕННЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ

Секція «Загальна біологія»

■ ХІМІЧНИЙ СКЛАД ПІРЕТРУМУ ДІВОЧОГО (PYRETHRUM PARTHENIUM (L.) SMITH.)

Метою роботи було дослідити хімічний склад листків *Pyrethrum parthenium* (L.) Smith. сортів Snowball, White Gem, Altus simpliflowered, Golden Ball, Phora Pleno за вирощування у ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області.

Визначено, що на початку вегетації найбільшу кількість хлорофілів накопичували листки сорту Golden Ball — 583,2 мг на 100 г сухої речовини. У фазі бутонізації вміст хлорофілів зростав у листках досліджуваних сортів на 19,6 (Golden Ball) — 45,5% (Phora Pleno). Під час цвітіння вміст хлорофілів зменшився на 33,0 (White Gem) — 58,5% (Snowball) порівняно із фазою бутонізації. Найбільше хлорофілів містили листки Altus simpliflowered і White Gem.

Вміст дубильних речовин був найнижчим на початку вегетації і становив $4,08 \pm 0,18$ (Snowball) — $7,85 \pm 0,60\%$ на абсолютну суху речовину (White Gem). У фазі бутонізації кількість танінів зросла у 2,71 (Altus simpliflowered) — 5,37 раз (Snowball) і дещо зменшилася під час цвітіння рослин (на 9,1 (Snowball) — 47,3% (White Gem)). Листки Snowball та White Gem накопичували найбільше танінів у фазі бутонізації та Altus simpliflowered у фазі цвітіння.

Найбільший вміст аскорбінової кислоти і вітаміну Р у листках *P. parthenium* був виявлений на початку вегетації рослин. У фазу бутонізації листки піретруму дівочого накопичували вітаміну С на 68,7 (White Gem) — 89,3% (Snowball) менше порівняно з початком вегетації, під час цвітіння вміст аскорбінової кислоти знизився на 17,2 (Snowball) — 44,1% (Altus simpliflowered). Кількість віт Р у фазу бутонізації зменшувалася на 4,2 (Golden Ball) — 26,1% (Altus simpliflowered). Кількість органічних кислот у вегетативних та генеративних органах піретруму дівочого була найвищою у фазі плодоношення. Листки містили $0,29 \pm 0,03$ (Phlora-Pleno) — $0,37 \pm 0,04\%$ на абс. сух. реч. (Snowball).

Отже, кількість пластидних пігментів, дубильних речовин, вітамінів С і Р, органічних кислот у листках досліджуваних сортів піретруму дівочого залежала від фази розвитку і сортових особливостей рослин.



**Боднарчук
Наталія Ярославівна**
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І. Франка

■ КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧОК МІСТА ВОЛОДИМИРА-ВОЛИНСЬКОГО

В останні десятиліття ХХ і на початку ХХІ століть антропогенний вплив на навколишнє середовище став особливо значним, великомасштабним і негативним. Скоротилися запаси питної води, зріс рівень її забруднення побутовими та промисловими відходами. У зв'язку з цим проблема забезпечення населення чистою прісною водою є однією з найгостріших, а тому дослідження сучасного екологічного стану джерел водопостачання (як великих водонесних артерій, так і малих річок), є актуальним і має значний науковий та практичний інтерес.

Мета пропонованої роботи полягала у комплексному вивченні якості води річок м. Володимир-Волинського.

Відповідно до мети було поставлено такі завдання: провести фізико-хімічний та гідробіологічний аналізи рівня забруднення джерел питної води Володимир-Волинського; запропонувати шляхи покращення стану річок міста.

Висновки. Результати фізико-хімічного аналізу чистоти та якості води констатують, що вода річок Луга і Риловиця є середньожорсткою, має задовільні показники за кольором, прозорістю й запахом. Найгірші показники якості води спостерігаються наприкінці літа — на початку осені, а найкращі — у зимово-весняний період року. Вивчення донних гідробіонтів і вищої водної рослинності дає змогу віднести воду річок міста Володимир-Волинського до третього класу якості (бета-мезосапробні водойми).



**Васильчук
Борис Олександрович**
учень 10 класу Володимир-
Волинської гімназії
Волинської області

■ ВПЛИВ ШУМУ НА ГІПОТАЛАМО-ГІПОФІЗАРНУ НЕЙРОСЕКРЕТОРНУ СИСТЕМУ



Гулевич

Надія Павлівна

учениця 11 класу фізико-технічного ліцею при ХНТУ та ДНУ Херсонської області

У зв'язку із збільшенням кількості онкологічних захворювань і пошуком нових медикаментозних засобів їх лікування вчені й медики звертають увагу на вплив шуму на різні органи, зокрема ендокринну систему, яка, як відомо, відіграє важливу роль у розвитку компенсаторно-приспосувальних реакцій організму до дії стресорів будь-якого походження.

У науковій літературі мало відомостей про побічні ефекти шуму на центральні ендокринні залози, інші органи і системи організму. Недостатньо висвітлені питання побічної дії сильних шумових дій та їх шкідливий вплив на морфофункціональний стан ядер переднього гіпоталамуса і зумовило вибір теми пропонованого дослідження, окреслило мету і завдання.

Мета роботи: дослідити вплив шуму на морфофункціональний стан супраоптичного і паравентрикулярного ядер гіпоталамуса.

Завдання роботи:

- дослідити морфофункціональний стан нейросекреторних клітин супраоптичного та паравентрикулярного ядер гіпоталамуса контрольної групи щурів віком 14, 45 і 60 діб;
- дослідити зміни морфофункціонального стану нейросекреторних клітин супраоптичного та паравентрикулярного ядер гіпоталамуса щурів віком 14, 45, 60 діб після двогодинної дії шуму силою 98–101 дБ порівняно з контрольною групою тварин;
- провести статистичне опрацювання одержаних результатів і порівняти їх з показниками контрольної групи тварин;

- підвести підсумки отриманих результатів.

Піддослідна група — дорослі тварини, на яких діяли двогодинним шумом.

Висновки:

1. Шум силою 98–101 дБ викликає в нейросекреторних клітинах переднього гіпоталамуса суттєві зміни їх морфофункціонального стану.
2. У нейросекреторних клітинах супраоптичного ядра та паравентрикулярного ядра 14-добових піддослідних щурят спостерігалась чітко виражена активація ядерця і достовірне збільшення їх середнього об'єму.
3. У 45-добових піддослідних тварин у нейросекреторних клітинах супраоптичного та паравентрикулярного ядер зафіксовано збільшення середніх об'ємів ядер і ядерця, що свідчить про підвищення їх функціональної активності.
4. Поряд з активацією нейросекреторних клітин у супраоптичному ядрі та паравентрикулярному ядрі піддослідних тварин були зафіксовані випадки пригнічення активності деяких клітин та їх виснаження.
5. У дорослих щурів вплив шуму викликає активацію нейросекреторних клітин у паравентрикулярному ядрі, а також стимулює виведення секрету в кровоток.

■ РОЗМНОЖЕННЯ СУНИЦІ САДОВОЇ В УМОВАХ IN VITRO ДЛЯ ОТРИМАННЯ СОРТОВОГО ПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ



Журавель

Андрій Анатолійович

учень 11 класу Волинського ліцею-інтернату Волинської обласної ради м. Луцька

Суниця — одна з найбільш поширених ягідних культур. Тривале вегетативне розмноження її призвело до масового зараження плантацій комплексом інфекцій, що знижують якість і кількість урожаю. Дедалі більший попит на оздоровлений посадковий матеріал вимагає більш широкого вирощування суниці методом культури ізольованих тканин.

Мета роботи: вивчити й удосконалити методику отримання посадкового матеріалу сортів садової суниці. Виявлено, що найбільш ефективним є вирощування рослин із 16-годинним періодом освітлення, що забезпечує у сортів суниці високі коефіцієнти розмноження вихідного матеріалу: «Багряна» — 3,5, «Зенга-Зенгана» — 3,6, «Фестивальна ромашка» — 3,0, «Ольвія» — 2,2, «Ясна» — 3,0 одиниці; формування значно довших паростків: «Багряна» — 7,0, «Зенга-Зенгана» — 8,7, «Фестивальна ромашка» — 8,2, «Ольвія» — 6,6, «Ясна» — 7,8 см; формування більшої кількості листочків: «Багряна» — 12, «Зенга-Зенгана» — 16, «Фестивальна ромашка» — 15, «Ольвія» та «Ясна» — 11 шт. на одній рослині. При розмноженні рослин листовими живцями найефективнішим способом є їх посадка на поживне середовище адаксіальною стороною, що збільшує на 41 % кількість листових експлантів, здатних до регенерації. Визначено, що на етапі адаптації рослин-регенерантів найефективнішим є використання двошарового субстрату, який забезпечує 100 %-ву приживлюваність рослин. Виявлено, що найкраще на підживлення стимулятором росту рослин «Сапрогум-К» реагує сорт суниці «Зенга-

Зенгана». Вирощування посадкового матеріалу суниці є економічно вигідним, оскільки при виробництві 73 рослин можна отримати 135,0 грн чистого прибутку з рівнем рентабельності 50,7 %.

■ ЗАСТОСУВАННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ РИБ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ МОРСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Однією з актуальних проблем сучасних іхтіологічних досліджень є пошук інформативних критеріїв оцінки стану риб та їх середовища, для чого розробляються спеціальні програми біомоніторингу, засновані на концепції біоіндикаторів і біомаркерів — показників різного біологічного рівня, що реагують на вплив несприятливих факторів. У свою чергу, біохімічні параметри є найбільш точними і дають змогу в досить короткі терміни оцінити стан риб.

Мета роботи полягала в дослідженні біохімічних показників крові деяких видів риб з прибережних районів м. Севастополя. Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

- провести порівняльний аналіз біохімічних показників крові різних видів риб;
- дослідити концентрацію загального білка й альбуміну в сироватці крові морського йоржа з бухт із різним рівнем забруднення;
- вивчити холінестеразну активність у сироватці крові морського йоржа з бухт із різним рівнем забруднення;
- провести порівняльний аналіз активності антиоксидантних ферментів в еритроцитах крові морського йоржа з бухт із різним рівнем забруднення;
- дослідити вміст важких металів (Zn, Cu, Pb) у м'язових тканинах морського йоржа з різних бухт і виявити їх вплив на біохімічні показники крові.

На підставі виконаної роботи виявлені видові особливості біохімічних показників крові, пов'язані з пристосованістю риб до певних умов існування, особливостями біології.

Проведено порівняльний аналіз досліджених параметрів крові морського йоржа з бухт із різним рівнем забруднення морського середовища.

Визначено, що із збільшенням рівня забрудненя вміст загального білка, альбуміну і активність холінестерази в сироватці крові знижується.

Засвідчено, що забруднення морського середовища модифікує активність антиоксидантних ферментів. При цьому окреслені як адаптивні відповідні реакції, що характеризуються підвищенням активності ферментів із збільшенням антропогенного навантаження, так і токсичні, які проявляються в інгібуванні активності в районі з високим рівнем забруднення.

Проаналізовано вміст важких металів у тканинах морського йоржа з різних бухт і виявлена залежність біохімічних параметрів крові від концентрації металів у тканинах риб.

Результати досліджень засвідчили: вивчені параметри є дуже чутливими до забруднення морських акваторій, тому вони можуть бути використані в моніторингових дослідженнях для оцінки стану риб і прибережних акваторій.



**Зезюля
Марія Олексіївна**
учениця 11 класу гімназії № 1 і
м. О.С. Пушкіна
м. Севастополя

■ СТАН КОМПОНЕНТІВ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В ТКАНИНАХ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ РІЗНИХ ЗА РІВНЕМ СТІЙКОСТІ ДО ХВОРОБ СОРТІВ

Мета роботи: визначення змін деяких показників стану прооксидантно-антиоксидантної системи (ПАС) в органах різних сортів цибулі ріпчастої залежно від їх рівня стійкості до хвороб.

Актуальність теми: недостатність висвітлення проблеми значення компонентів прооксидантно-антиоксидантної системи у забезпеченні імуностійкості рослин і залежності активності її складових від функціонального призначення тканин в організмі; визначення кількісного вмісту антиоксидантів та активних форм кисню, які надходять до організму людини з продуктами рослинного походження.

Завдання роботи: виявити стан прооксидантної та антиоксидантної активності в тканинах цибулі ріпчастої; порівняти значення показників ПАС у різних органах цибулі ріпчастої; дослідити залежність стану компонентів ПАС від рівня стійкості сорту цибулі ріпчастої до хвороб; з'ясувати кількісний зв'язок між окремими показниками стану ПАС.

Результати: визначено, що середній показник загальної активності каталази для цибулі стійкого сорту «Глобус» у 1,5 раза вищий у порівнянні з малостійким до хвороб сортом «Донецька золотиста», аскорбінової кислоти — в 1,25 раза, а рівень супероксиду — менший у 4,03 раза. Антиоксидантна активність у тканинах цибулі ріпчастої зменшується в ряду: генеративні органи > фотосинтезуючі вегетативні органи > нефотосинтезуючі органи.

Висновки: баланс між рівнем супероксиду, активністю каталази і вмістом аскорбінової кислоти впливає на стійкість сорту цибулі ріпчастої до хвороб і залежить від функціонального призначення тканин в організмі рослин.



Дзума Ахмад Ахмадович
учень 11 класу НВК
«Кіровоградський колегіум —
спеціалізований навчальний
заклад I–III ступенів —
дошкільний навчальний
заклад — центр естетичного
виховання» Кіровоградської
міської ради



Фегер

Ольга Василівна

учениця 11 класу
Залужанської ЗОШ І-ІІІ ст.
Мукачівського району
Закарпатської області

■ БІОІНДИКАЦІЯ ЯК МЕТОД ОЦІНКИ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ДОПОМОГОЮ РОСЛИН

У науково-дослідницькій роботі досліджено рослини-індикатори та рослини-монітори, за допомогою яких можна визначити стан навколишнього середовища і які є придатними для цілей біоіндикації.

Об'єктом досліджень є кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* L.).

Предметом досліджень є вплив різних концентрацій солей ВМ на ріст і розвиток кульбаби лікарської.

Також проаналізовано поведінку різних сортів дерев і викиди в атмосферу шкідливих речовин. (Маршрутні обстеження відбувалися на території села Завидове).

■ АНАЛІЗ КОНТРАСТНИХ ЦЕНОПОПУЛЯЦІЙ *ANACAMPTIS MORIO* (L.) *R. M. BATEMAN, PRIDGEON ET M. W. CHASE* ТА *DACTYLORHIZA INCARNATA* (L.) SOЇ У ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ



Воронецька

Сабіна Русланівна

учениця 11 класу
Житомирського міського
колегіуму

Актуальність теми. Всебічна, статистично достовірна характеристика принаймні найбільших популяцій кожного з рідкісних видів, занесених до чинного видання Червоної книги України, в т.ч. представників родини Orchidaceae, є тим науковим фундаментом, який дає змогу кількісно та якісно оцінити стан згаданих популяцій, обґрунтувати шляхи покращення їх охорони.

Мета роботи: отримання статистично достовірної інформації щодо структури контрастних популяцій *Anacamptis morio* L. та *Dactylorhiza incarnata* L. у Житомирській області.

Для досягнення мети досліджень були вирішені такі завдання: проаналізувати літературні джерела стосовно обраної проблеми; провести польові дослідження й отримати кількісні дані з просторової, онтогенетичної та віталітетної структури популяцій досліджених видів; статистично опрацювати отримані експериментальні дані, на основі чого зробити відповідні висновки.

У науковій роботі наведені результати вивчення закономірності просторової, онтогенетичної та віталітетної структури контрастних популяцій *Anacamptis morio* L. та *Dactylorhiza incarnata* L. у Житомирській області.

Результати наукової роботи можуть бути використані для оцінювання чисельності та віталітету досліджених популяцій при написанні чергового видання Червоної книги України.



Александрова

Єлизавета Сергіївна

учениця 11 класу
КУ Олександрівської гімназії
Сумської міської ради
Сумської області

■ ОЦІНКА ЯКОСТІ СЕРЕДОВИЩА ЗА РІВНЕМ ФЛУКТУЮЧОЇ АСИМЕТРІЇ ЛИСТОВИХ ПЛАСТИНОК ЛИПИ СЕРЦЕВИДНОЇ (*TILIA CORDATA* MILL) ТА КЛЕНА ГОСТРОЛИСТОГО (*ACER PLATANOIDES*)

Актуальність роботи. В умовах дедалі більшого антропогенного впливу зростає значення оцінки стану середовища. Оцінка якості середовища стає принципово важливим завданням як при плануванні, так і при здійсненні будь-яких заходів з природокористування, охорони природи і гарантування екологічної безпеки. Одним із перспективних підходів для інтегральної характеристики якості середовища є оцінка стану живих організмів за стабільністю розвитку, яка характеризується рівнем флуктуючої асиметрії (ФА) морфологічних структур.

Метою роботи було визначення антропогенного впливу на величину флуктуючої асиметрії листових пластинок Липи серцевидної (*Tilia cordata* mill) та Клена гостролистого (*Acer platanoides*).

Основним завданням було вивчення можливості використання популяцій зазначених видів рослин для діагностики екологічних умов у різних районах міста на основі вивчення

морфологічних ознак, а також визначення моделі мінливості показників ФА метричних ознак *Tilia cordata mill* та *Acer platanoides*

Об'єкти дослідження: Липа серцевидна (*Tilia cordata mill*), Клен гостролистий (*Acer platanoides*).

У дослідженні було встановлено таке: види деревних рослин Клен гостролистий (*Acer platanoides*) і Липа серцевидна (*Tilia cordata mill*), що виростають поблизу промислових підприємств і вздовж автомобільних доріг, мали статистично значущі відмінності показника ФА у порівнянні з контролем, що свідчить про знижений рівень стабільності розвитку в гірший бік.

Висновки:

1. Виявлена значуща залежність величини флюктуючої асиметрії листових пластин *Acer platanoides* і *Tilia cordata mill* від рівня техногенного навантаження.

2. Високий рівень флюктуючої асиметрії у дерев, що ростуть поблизу промислових підприємств і автодоріг, у порівнянні з контрольними свідчить про зниження рівня стабільності їх розвитку і погіршення якості середовища.

3. Оцінка стабільності розвитку листових пластинок Клена гостролистого і Липи серцевидної за рівнем флюктуючої асиметрії дала змогу визначити найбільш сприятливі і несприятливі умови зростання цих видів.

4. Використовуючи запропоновану методику, з'являється можливість швидко і досить точно визначити рівень забруднення атмосферного повітря досліджуваних територій.

5. Отримані дані можна використовувати для картування територій, що зазнають антропогенні навантаження, а в подальшому для розробки заходів щодо мінімізації впливу забруднювачів.

■ БІОІНДИКАЦІЯ САПРОБНОСТІ ВОДИ Р. ШОСТКА ЗА ІНДИКАТОРНИМИ МІКРОСКОПІЧНИМИ ВОДОРОСТЯМИ ТА ЦІАНОБАКТЕРІЯМИ

Мікроскопічні водорості є високочутливими організмами-індикаторами стану навколишнього середовища, зокрема різного типу водойм.

Мета роботи: зробити порівняльний аналіз різноманітності водоростей і визначити індекси сапробності на різних ділянках течії р. Шостка.

В альгологічних пробах води в межах с. Маково виявлено і визначено 27 видів, у межах с. Гамаліївка — 30 видів, в оз. Галенківка — 39 видів, у межах Свемівського мікрорайону міста — 25 видів, у зоні стоку води з очисних споруд — 18 видів, у зоні впадіння р. Шостка в р. Десна — 27 видів водоростей. Панівними групами водоростей були представники відділів зелені та діатомові. Видовий склад ціанобактерій був невеликим і представлений видами родів *Anabaena*, *Microcystis* та *Oscillatoria*.

Джерела забруднення р. Шостка: господарсько-побутові, зливові стоки, стоки з гаражів та садиб, розміщених у прибережній смузі річки, стоки заводу «Зірка».

Значення індексу сапробності на ділянці р. Шостка в межах с. Маково становило 1,66, с. Гамаліївка — 1,81, оз. Галенківка — 1,89, Свемівського мікрорайону міста — 1,70, в зоні стоку води з очисних споруд — 2,02, у місці впадіння в р. Десна — 1,93. За еколого-санітарною класифікацією поверхневих вод зазначені ділянки належали до β-мезосапробної зони, клас якості води — помірно забруднена, розряд якості — достатньо чиста, окрім зони нижче стоку води з очисних споруд, де він характеризувався як слабо забруднена. Отже, р. Шостка належить до β-мезосапробних водойм. Нижче стоку води з очисних споруд забруднення зросло, однак стан води залишився задовільним.



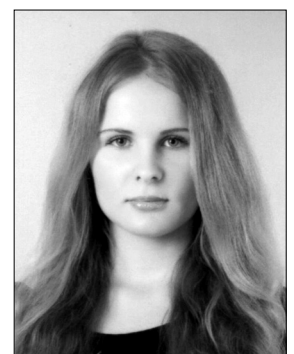
Малишок
Марина Олександрівна
учениця 11 класу
спеціалізованої школи
I–II ступенів – ліцею
м. Шостка Сумської області

■ ЕКОЦЕНОТИЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *ZIZANIA LATIFOLIA* (GRISEB.) STAFF В УМОВАХ СЕРЕДЬНОГО ПРИДНІПРОВ'Я

Zizania latifolia, як і багато інших водних макрофітів виконує функції біофільтра стосовно забруднення вод господарсько-побутовими і промисловими стічними водами; кормового об'єкта для рослиноїдних риб, водоплавних птахів і ссавців; сировини для деяких галузей промисловості; гальмівного щита сповільнення ерозійних процесів; регулятора мікроклімату тощо. З огляду на це, вивчення її еколого-біологічних особливостей набуває особливої важливості.

Метою роботи було дослідити еколого-біологічні особливості *Zizania latifolia* в умовах Середнього Придніпров'я. Для досягнення мети вирішували такі завдання: дослідити еколого-ценотичні особливості *Zizania latifolia*; з'ясувати умови, оптимальні для формування високої продуктивності біомаси *Zizania latifolia*; проаналізувати здатність *Zizania latifolia* до насінневого розмноження.

У результаті проведеного дослідження у ценозах з домінуванням *Zizania latifolia* було виявлено 34 види рослин, серед яких переважають повітряно-водні види широкої еколо-

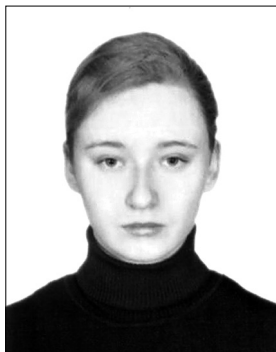


Шатило Софія Сергіївна
учениця 11 класу
Канівської ЗОШ I–III ст. № 4
Канівської міської ради
Черкаської області

гнічної амплітуди. Визначено, що сприятливішими для формування найбільшої фітомаси *Zizania latifolia* є місцезростання із товщею води від 50 до 100 см. З'ясовано, що найефективнішими способами передпосівної обробки насіння *Zizania latifolia* є стратифікація та скарифікація хлоридною кислотою.

Отримані дані можуть бути використані при плануванні робіт для закріплення берегів водосховищ від розмивання та підвищення продуктивності водно-болотних угідь.

■ ВПЛИВ ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА АКТИВНІСТЬ КРОВОСИСНИХ МОШОК В УМОВАХ КОСТОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Прибильська
Надія Миколаївна**
учениця 11 класу
Великомидського НВК
«Загальноосвітня школа
I–II ступенів – ліцей»
Рівненської області

Кровосисні мошки — єдині представники численного комплексу «гнус», які спроможні своїми укусами викликати не лише масові захворювання, а й загибель тварин. Важливою умовою в системі заходів профілактики симуліїдотоксикозу є своєчасний і точний ентомологічний прогноз.

Мета досліджень: вивчити еколого-біологічні особливості розвитку й активності кровосисних мошок в умовах Костопільського району Рівненської області і на основі цього розробити метод прогнозування їх масового вильоту й нападу.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі завдання:

- вивчити природно-кліматичну характеристику зони досліджень;
- визначити вплив еколого-біологічних факторів на розвиток мошок;
- дослідити сезонну і добову динаміку активності кровосисних мошок;
- обґрунтувати метод прогнозування масового вильоту та нападу мошок.

У результаті виконання роботи було з'ясовано, що еколого-біологічні фактори визначають лише поточний рух чисельності мошок, а причини її спаду і підйому не є факторами, що визначають сам феномен циклічності спалахів масового розмноження. Тому, розробляючи метод прогнозування масового вильоту та нападу мошок, дослідники довели, що важливу роль у розвитку й активності кровосисних мошок відіграє вплив сонячної активності.

■ КОНХОЛОГІЧНА МІНЛИВІСТЬ ВИДУ-ІНТРОДУЦЕНТА *Eobania vermiculata* (MULL.) (GASTROPODA: GEORHILA: HELICIDAE) В КРИМУ



**Соловйова
Аліса Олегівна**
учениця 11 класу
Чернівецького ліцею № 3
медичного профілю
Чернівецької міської ради

Мета роботи: дослідження внутрішньопопуляційної та міжпопуляційної різноманітності виду-інтродуцента *Eobania vermiculata* Mull. за кількісними габітуальними ознаками черепашок і аналіз її адаптивного значення.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: визначити базові рівні метричних конхологічних параметрів *E. vermiculata* природних та урбанізованих місцеіснувань; проаналізувати біотопічні, просторові й часові аспекти морфометричної мінливості черепашок *E. vermiculata*, дослідити залежність розмірів і форми черепашок від кліматичних умов; охарактеризувати морфометричну структуру популяцій виду на заповідних і рекреаційних територіях Східного Криму.

Для дослідження кількісних конхологічних ознак використовували черепашки статево-зрілих особин з повністю сформованою губою. Усього було взято 16 вибірок з п'яти різних географічних точок на сході, південному сході і заході Кримського півострова. Проміряна 2831 черепашка молюсків. Морфометричний аналіз конхологічних ознак еобанії засвідчив, що основні екстер'єрні показники черепашок, загалом, вкладаються в діапазон середньовидових значень для всього ареалу. Аналіз часових особливостей морфометричної мінливості популяції виду з Генуезької фортеці (м. Феодосія) дав змогу констатувати: за сталих погодно-кліматичних умов метричні конхологічні параметри *E. vermiculata* характеризуються внутрішньопопуляційною стабільністю в часі, що дозволяє, зокрема, використовувати їх для визначення ступеня рекреаційного навантаження на природні екосистеми. З іншого боку, кліматичні особливості деяких років (насамперед їх екстремальні прояви) можуть істотно впливати на морфометричну структуру популяцій, що раніше було продемонстровано для інших видів хеліцид. Виявлено, що в межах різних локалітетів, залежно від комбінації конкретних біотопічних умов (характер рослинності, рівень зволоження) й антропогенного (насамперед рекреаційного) навантаження, змінюються загальні розміри, об'єм черепашки *E. vermiculata*, а також форма, площа та периметр її устя. Істотний внесок у конхологічну мінливість виду в умовах Криму належить фактору загальних пропорцій черепашок. Зміни габітуальних параметрів черепашок *E. vermiculata* можна використовувати для індикації рекреаційного навантаження на біогеоценози, а устьових — для оцінки впливу ландшафтно-кліматичної складової на структуру метричної конхологічної мінливості виду.

■ ПЕРСПЕКТИВИ ІНТРОДУКЦІЇ CHAENOMELES JAPONICA LIND. В УМОВАХ ЧЕРНІГІВСЬКОГО ПОЛІССЯ

У рослинному світі є багато корисних видів рослин, які ще недостатньо використовуються, хоча й заслуговують на більш широке впровадження. До них належить хеномелес японський — плодова, лікарська, медоносна і декоративна культура. Чернігівське Полісся є північною межею успішного плодоношення хеномелесу, тому оцінювання адаптаційних властивостей в умовах інтродукції, вивчення біології, екології і особливостей розмноження є актуальним.

Мета роботи: визначити біоекологічні, морфологічні особливості в умовах Чернігівського Полісся, оцінити успішність інтродукції *Chaenomeles japonica*.

Завдання роботи: проаналізувати стан і досвід інтродукції хеномелесу в Україні; порівняти умови природного ареалу і регіону інтродукції; дослідити фенологічні фази, ритми росту і розвитку, тривалість вегетаційного періоду; визначити особливості розмноження насінням і зеленими живцями; оцінити перспективи культивування *Chaenomeles japonica* в умовах Чернігівського Полісся.

Кліматичні умови первинного і вторинного ареалів хеномелесу схожі, але в умовах інтродукції спостерігається менша річна кількість опадів і тривалість вегетаційного періоду, що становить 185 діб. У стан спокою вид входить на початку осені, пагони встигають здерев'яніти, тому не пошкоджуються морозами. Осередки локалізації хеномелесу розташовані поблизу місць культивування, сприятливі умови дали змогу йому закріпитися в Любецько-Чернігівському фізико-географічному районі. Найвищий показник ґрунтової схожості спостерігається при сівбі насіння у другій декаді жовтня. Оптимальне укорінення зелених живців в умовах регіону зафіксовано в червні — липні на початку інтенсивного росту пагонів.

■ ПОКАЗНИКИ СИСТЕМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ КЛІТИН *DESULFUROMONAS ACETOXIDANS* ЗА ВПЛИВУ ФЕРУМ (III) ЦИТРАТУ І АРГЕНТУМ НІТРАТУ

Дослідження механізмів відновлення $Ag(I)$ за участі бактерій *D. acetoxidans* має значення для розуміння механізмів мікробної резистентності до цього металу і принципів формування наночастинок срібла. Іони металів із змінною валентністю сприяють утворенню активних метаболітів кисню, які можуть спричиняти оксидативний стрес. Отримані результати можуть бути використані для розроблення методів бактерійного синтезу наночастинок срібла й оптимізації процесів екзоелектрогенезу бактерій *D. acetoxidans*.

Метою роботи було дослідити вплив ферум (III) цитрату і $AgNO_3$ на питому активність каталази і вміст відновленого глутатіону під час вирощування клітин *D. acetoxidans*.

Внесення ферум (III) цитрату сприяло зростанню питомої активності каталази за зростання концентрації металу і збільшення часу культивування. За внесення $AgNO_3$ питома активність каталази зростала вже на другу добу за усіх досліджуваних концентрацій, а при подальшому культивуванні — знижувалася. Максимальна питома активність каталази спостерігалася за концентрації аргентум нітрату 4 мкМ на другу добу культивування. Зростання концентрації солі металу до 10 мкМ спричиняло зниження питомої активності каталази. Вміст відновленого глутатіону досягав максимуму на другу добу культивування за впливу і $AgNO_3$, і ферум (III) цитрату.



Костюк Катерина Костянтинівна
учениця 11 класу
Чернігівського обласного педагогічного ліцею для обдарованої сільської молоді



Комплікєвич Солюмія Ярославівна
учениця 10 класу середньої ЗОШ № 18 м. Львова



Максименко
Андрій Володимирович
учень 10 класу
Красногвардійської ЗОШ
I–III ст. № 2 АР Крим

■ ДОСЛІДЖЕННЯ НА РОСЛИННИХ ОБ'ЄКТАХ РІСТ-РЕГУЛЮЮЧОЇ АКТИВНОСТІ ДЕЯКИХ КОМПЛЕКСІВ СПІРОКАРБОНУ (4,4,10,10-ТЕТРАМЕТИЛ-1,3,7,9-ТЕТРААЗОСПІРО [5,6]УНДЕКАН-2,8-ДІОНУ)

Актуальність теми. Ежегодно химиками синтезируется порядка 150–250 тысяч различных веществ, которые могут являться потенциальными лекарственными формами, росторегуляторами, активаторами или ингибиторами развития различных организмов. Поэтому скрининг веществ, как поиск недорогих и активных веществ, которые могут проявлять рострегулирующую активность и при этом не накапливаться в самом растении, а быть стимуляторами на стадии прорастания и укоренения побега, является актуальным на данный момент.

Цель исследований: установить экспериментально биорегулирующую активность координационных соединений спирокарбона на семенах томатов (*Solanum lycopersicum* L.) сорта «Новичок», озимой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) сорта «Землячка Одесская», подсолнечника (*Helianthus annuus* L.) сорта «Лакомка» и озимого ячменя (*Hordeum* L.) сорта «Достойный»; определить биометрические параметры — длину корня, высоту проростка для контрольных и исследуемых образцов и класс растений, для которых наиболее эффективно выражена рострегулирующая активность; сравнить найденные биометрические параметры с контрольными значениями и сделать выводы.

Задачи исследований: осуществить литературный обзор относительно веществ, проявляющих рострегулирующую активность; ознакомиться с методикой исследования биометрических параметров, при прорастании семян — ДСТУ 4138–2002 «Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості»; експериментально визначити залежність досліджуваних параметрів від контрольних; приготувати питательный раствор Кнопа и растворы исследуемых координационных соединений; определить, на какой класс — однодольные или двудольные растения воздействие максимально для исследуемых веществ; решить вопрос относительно рекомендации применения некоторых комплексов как росторегуляторов развития корневой системы, побега.

В работе использовались следующие стандартные и научные методы: ДСТУ 4138–2002 «Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості», методы математической статистики в биологии (Лакин Г. Ф. Биометрия, 1980).

Для проведения исследований были взяты представители сорта, чаще всего используемые для посева в Украине, с хорошими посевными качествами.

Выводы:

1. Проведены исследования рострегулирующей активности координационных соединений спирокарбона на семенах томатов сорта «Новичок», озимой пшеницы сорта «Землячка Одесская», подсолнечника сорта «Лакомка» и озимого ячменя сорта «Достойный». Действие исследуемых веществ неоднозначно.

2. Выявлено, что более ярко выражено стимулирующее действие на однодольные, чем двудольные растения. При большей концентрации исследуемых веществ наблюдалось чаще ингибирование роста проростков, чем стимуляция.

3. Максимальное воздействие на высоту проростков (+55,41% от контроля) у семян подсолнечника (сорт «Лакомка») оказывает 0,1%-й раствор комплекса Zn, а на длину корня (+11,83% от контроля) — 0,1%-й раствор комплекса Yb.

4. Максимальное воздействие на высоту проростков (+75,49% и +73,53% от контроля) у семян озимого ячменя (сорт «Достойный») оказывают 0,01%-й раствор комплекса Co и 0,1%-й раствор комплекса Zn, а на корень — 0,01%-й раствор комплекса Y (+15,63%).

5. Растворы всех координационных соединений действуют угнетающе на семена томатов сорта «Новичок», кроме увеличения высоты проростка + 9,20% от контроля при действии 0,1%-го раствора комплекса Co.

6. Максимальное воздействие на высоту проростков (+44,23% и +41,35% от контроля) у семян озимой пшеницы сорта «Землячка Одесская» оказывает 0,1%-й раствор комплекса U и 0,01%-й раствор комплекса Zn, а на длину корня (+104,26% от контроля) — 0,01%-й раствор комплекса Zn.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИТОТОКСИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЄНАМІНУ ТА ДІОКСОДЕКАГІДРОАКРИДИНУ НА ОСНОВІ ТЕСТУ ALLIUM SERA

Мета роботи: дослідити цитотоксичну активність єнамину і діоксодекагідроакридину, виявити здатність впливати на генетичний матеріал клітин.

Предмет дослідження: мітотична й мутагенна активність єнамину та діоксодекагідроакридину на основі Allium sera тесту.

Актуальність і практичне значення. Серед широкого спектру протимікробних речовин важливе місце займають єнаміни і продукти їхньої подальшої взаємодії (зокрема діоксодекагідроакридин). Тому пошук перспективних синтетичних речовин робить актуальною проблему дослідження їх мутагенної активності, визначення впливу на проліферативну здатність клітин і хромосомну стабільність не тільки прокариот, а й еукариот.

Висновки:

1. Досліджувана речовина (єнамін) у концентрації 10–6 М проявила каталітичну реакцію, тобто довжина корінців Allium sera була найбільшою з усіх досліджуваних розчинів у різних концентраціях, мітотичний індекс (MI) був теж високим, профазний індекс (PI) під час мітозу проявив найвищі відсотки з усіх розчинів у різних концентраціях цієї речовини. Тому цю речовину можна рекомендувати як ефективний стимулятор росту.

2. Речовина (діоксодекагідроакридин) викликала зниження мітотичного індексу попри те, що довжина корінців була досить високою. Тому її можна рекомендувати для подальшого дослідження протимікробних властивостей. Профазний і телофазний індекси були нижчими від контрольних значень, а анафазний індекс більший, тобто це вказує на можливий вплив речовини у зазначеній концентрації на веретено поділу клітин. Це робить можливим використання цієї речовини як антимікробного засобу в еукариотів.



Гречун Ірина Михайлівна
учениця 11 класу Івано-Франківського фізико-технічного ліцею-інтернату Івано-Франківської обласної ради

■ ОДЕРЖАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО УРОЖАЮ ТА ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЯК ОСНОВА ЗДОРОВОЇ НАЦІЇ

Мета роботи: вивчення ефективних, екологічно безпечних біологічних препаратів для підвищення урожаю та якості зернівок озимої пшениці як основи здорової нації.

Практичне значення одержаних результатів: отримати екологічно чисте високоякісне зерно озимої пшениці в сучасних агроценозах промислово розвинутого регіону Північної частини Східного Степу України.

На основі отриманих даних з одержання екологічно безпечного і високоякісного врожаю зерна озимої пшениці можна зробити такі висновки про ефективне застосування нових штамів агрономічно корисних бактерій, мікробних препаратів та синьо-зелених водоростей з роду Nostok:

1. Упродовж 2011–2012 рр. додатково отримано врожай з рослин варіанту Аурілл + Nostok масою 1,31–1,17 ц/га.

2. Доведено, що при сумісній обробці посівного матеріалу штамом Bacillus sp. 36 із синьо-зеленими водоростями, а також препаратом Аурілл із синьо-зеленими водоростями у зерні озимої пшениці вміст білка збільшився на 0,70–1,34 %, азоту — на 0,12–0,28 %.

3. Визначено, що зерно пшениці під час збору врожаю і після року зберігання за своїми якісними показниками належить до IV класу.

4. Відзначена тенденція до зниження кількості шкідників запасів (личинок та яєць) за варіантами Аурілл + Nostok; Аурілл, Nostok; штам Bacillus sp. 36 із синьо-зеленими водоростями, що свідчить про ентомологічну чистоту зернівок пшениці.



Плювако Валерія Олександрівна
учениця 11 класу спеціалізованої школи № 57 I–III ст. м. Луганська

■ ЗГУБНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ ПРОДУКЦІЇ ХАРЧОВОЇ СФЕРИ ВИРОБНИЦТВА НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ



**Ткачук
Ярослава Олександрівна**
учениця 9 класу Стасівської
гімназії імені М. Башкирцевої
Полтавської області

Сучасна продукція харчової промисловості містить велику кількість шкідливих речовин, які має знати і, як наслідок, уникати кожен споживач, щоб зберегти своє здоров'я, адже такі речовини мають досить значний вплив на людський організм. Тож метою пропонуваної роботи є виявлення на основі аналізу складу продукції харчової сфери виробництва згубних факторів її впливу на стан здоров'я людини.

Для досягнення вказаної мети були поставлені такі завдання: характеристика речовин, що негативно впливають на організм людини, виявлення їх вмісту у продуктах харчування за етикетками і проведення соціологічних опитувань для визначення рівня обізнаності споживачів із характером та інтенсивністю дії на організм цієї продукції і ступеня лояльності до її систематичного вживання.

У результаті досліджень серед речовин харчової сфери виробництва були виявлені певні види домішок, які негативно впливають на здоров'я людини. Із 40 описаних у роботі продуктів 22 містять небезпечні для організму людини добавки; більша частина має маркування «Без ГМО», водночас вказівок на наявність генетично модифікованих організмів не було знайдено на упаковці жодного товару; споживачі мають недостатній рівень обізнаності з характером впливу на стан людського організму продукції, що містить харчові добавки та ГМО, а також середній ступінь лояльності до систематичного вживання таких продуктів. Також дослідниками розроблено сценарій загальношкільного просвітницького заходу для популяризації отриманих у процесі дослідження даних.

■ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ШРОТА ЗАРОДКІВ ПШЕНИЦІ НА ПРИРОДНУ РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН



**Бурилкін
Леонід Євгенійович**
учень 10 класу
Білоцерківського колегіуму
Білоцерківської міської ради
Київської області

Актуальність теми. На сьогодні для вирощування тварин, особливо в умовах промислових технологій, запропоновано досить значну кількість вітамінних препаратів, тому вивчення ефективності їх впливу на організм тварин, доцільності застосування і визначення економічної ефективності їх упровадження становлять науковий та практичний інтерес.

Метою досліджень було провести санітарно-гігієнічну оцінку впливу препарату «Шрот зародків пшениці» на природну резистентність, інтенсивність росту лабораторних тварин.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі завдання:

1. Проаналізувати умови утримання, годівлі лабораторних тварин в умовах віварію (білі миші та кролі).
2. Вивчити вплив нового біологічного активного препарату «Шрот зародків пшениці» на морфологічні показники крові в організмі лабораторних тварин.
3. Дослідити вплив шрота зародків пшениці на біохімічні показники сироватки крові організму лабораторних тварин.
4. Проаналізувати вплив шрота зародків пшениці на збереженість, інтенсивність росту лабораторних тварин.
5. Визначити попередню економічну ефективність застосування препарату «Шрот зародків пшениці».
6. На основі одержаних експериментальних даних розробити практичні пропозиції та рекомендації щодо перспективи застосування шрота зародків пшениці при вирощуванні сільськогосподарських тварин.

Об'єкт дослідження: умови утримання, годівля білих мишей та кролів.

Предмет дослідження: вплив шрота зародків пшениці на природну резистентність лабораторних тварин.

Новизна одержаних результатів. Уперше визначено активуючий вплив вітчизняної добавки «Шрот зародків пшениці» на природну резистентність, інтенсивність росту і розвитку лабораторних тварин (білі миші та кролі): помірна активація еритропоезу, метаболізму організму тварин, нормалізація функції шлунково-кишкового каналу.

Згодуювання «Шроту зародків пшениці» у вигляді кормової добавки у дозі 0,8–2,5 г/гол. не викликало побічних явищ — підвищення температури тіла, відставання у рості й розвитку лабораторних тварин, а тому він може бути рекомендований для широкого застосування у сільському господарстві і в гуманній медицині.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДУ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ РОСЛИН ЗА ФОТОХІМІЧНОЮ АКТИВНІСТЮ ХЛОРОПЛАСТІВ

Нині дедалі більшого поширення набувають методи функціональної діагностики, які ґрунтуються на оцінці не вмісту того чи того елемента живлення, а потреби рослини в ньому шляхом контролю інтенсивності фізіолого-біохімічних процесів. Останнім часом усе більшу увагу привертає метод функціональної діагностики живлення рослин за допомогою визначення фотохімічної активності хлоропластів. В Україні та Росії розроблено кілька моделей приладів для такої діагностики. Але методики оцінювання забезпеченості рослин елементами мінерального живлення за допомогою цих приладів досі не стандартизовані: відсутні дані з оцінювання точності, відтворюваності цих методик, а також можливі джерела невизначеності й обмежень їх застосування.

Мета роботи: оцінювання методу функціональної діагностики стану рослин за фотохімічною активністю хлоропластів шляхом порівняння її результатів із результатами біометричної діагностики в умовах модельного вегетаційного дослідження.

Завдання роботи:

- проаналізувати теоретичні основи методу функціональної діагностики стану рослин за фотохімічною активністю хлоропластів;
- провести лабораторні вегетаційні дослідження з оцінювання реакції тест-культури (рослини ячменю сорту «Достойний») на зміни концентрацій елементів мінерального живлення в межах від повної відсутності до надлишку методами біометричної та функціональної діагностики;
- застосовуючи методи математичної статистики, виявити функції відгуку тест-культури на зміни концентрації елементів мінерального живлення за даними біометричної та функціональної діагностики і провести їх порівняльну оцінку;
- на основі проведеного аналізу оцінити ефективність методики фотохімічної активності хлоропластів приладом «Агровектор ПФ-014» вітчизняного виробництва для функціональної діагностики живлення рослин.

Об'єкт дослідження: рослини ячменю сорту «Достойний» на ранній стадії онтогенезу, вирощені на водній культурі в умовах різних концентрацій елементів мінерального живлення.

Предмет дослідження: показники біомаси надземної частини і фотосинтетична активність хлоропластів проростків тест-культури за різних концентрацій елементів мінерального живлення в живильному середовищі.

Методи досліджень: метод модельного вегетаційного дослідження, біометричний (визначення маси проростків), фізико-хімічний (вимірювання індукованої флуоресценції суспензії хлоропластів), методи математико-статистичного аналізу (однофакторний дисперсійний та регресійний аналіз).

Наукова новизна. На основі паралельних досліджень біометричних показників і фотохімічної активності хлоропластів побудовані функції відгуку тест-культури на зміни вмісту азоту, фосфору, калію, магнію, цинку та заліза у живильному розчині; їх порівняльний аналіз виявив високу збіжність між результатами оцінки стану живлення рослин, проведеною двома незалежними методами, а отже — придатність методу вимірювання фотохімічної активності хлоропластів для завдань діагностики мінерального живлення рослин.

Практичне значення. Проведене вдосконалення методики дає змогу застосовувати метод функціональної діагностики за фотохімічною активністю хлоропластів для виявлення стресового стану рослин, наприклад стану озимих зернових після важких умов перезимівлі. Метод також може бути використаний у рослинництві закритого ґрунту для оперативного контролю й перевірки придатності живильних розчинів для вирощування різних сортів та гібридів овочевих і декоративних культур.



Пернатий Андрій Юрійович
учень 11 класу
Гуманітарної гімназії № 41
Миколаївської міської ради

■ ВПЛИВ ТРИВАЛОГО СПОЖИВАННЯ КОФЕЇНУ НА БІОЕЛЕКТРИЧНУ АКТИВНІСТЬ ГІПОКАМПУ ЩУРІВ

Мета роботи: оцінити вплив тривалого споживання кофеїну на біоелектричну активність гіпокампу щурів.

Актуальність. Отримані дані поширюють сучасні уявлення про вплив кофеїну та речовин, що його містять, на модуляцію біоелектричної активності гіпокампу і можуть бути цікавими для фахівців у галузі біології і медицини. Також ці результати можна застосовувати у навчальних курсах, таких як «Фізіологія вищої нервової діяльності», «Фізіологія ЦНС», «Фізіологія людини і тварин» і враховувати у клінічній практиці при появі патологічного синдрому деяких клінічних станів.

Завдання роботи: дослідити динаміку біоелектричної активності гіпокампу щурів протягом восьми тижнів за умов впливу тривалого споживання кофеїну; проаналізувати викликані зміни у щурів, що перебували за фізіологічних умов.

Висновки: в результаті дослідження було помічено, що у тварин, які зазнали тривалого споживання кофеїну, від початку і до кінця експерименту спостерігалось підвищення показників потужності тета-, альфа-діапазонів гіпокампограми і зниження потужності у дельта-діапазоні. Наслідком споживання кофеїну було порушення синаптичної модуляції, що проявлялося в десинхронізації ЕГГ.



Козуль Марія Ігорівна
учениця 11 класу
Дніпропетровського
обласного медичного
ліцею-інтернату «Дніпро»

Секція «Біологія людини»



Аль-Кабаб Амаль
учениця 11 класу НВК
«Стахановська спеціалізована
школа 1 ступеня —
гімназія № 8»
Луганської області

■ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ВІТАМІНУ С В ЦИТРУСОВИХ ТА ЇХ ГІБРИДАХ

Мета роботи: визначити кількість вітаміну С у плодах цитрусових та їх гібридів.

Актуальність. Ураховуючи важливу роль вітаміну С в життєдіяльності людини і необхідність надходження його певної кількості до організму щодня, актуальним є визначення вмісту вітаміну С в цитрусових та їх гібридах — найбільш популярних фруктах у зимовий період.

Завдання роботи:

- опанувати наукову літературу за темою дослідження, оволодіти методом титрування;
- визначити кількість вітаміну С в цитрусових та в їх гібридах методом йодометрії, результати досліджень відобразити графічно;
- порівняти вміст вітаміну С у плодах цитрусових та їх гібридах.
- скласти рекомендації щодо раціонального вживання цитрусових та їх гібридів з метою поповнення організму вітаміном С.

Висновки. Вміст вітаміну С в цитрусових та їх гібридах перебуває на досить високому рівні. Вміст вітаміну С в гібридах поступається вмісту вітаміну С цитрусових, гібридами яких вони є. Максимальне значення вмісту вітаміну С в цитрусових, які досліджувалися, належить апельсину. Максимальне значення вмісту вітаміну С в гібридах, які досліджувалися, належить кlementину — гібриду мандарину з апельсином.

■ ОСОБЛИВОСТІ БІЛКОВОГО СКЛАДУ СИРОВАТКИ КРОВІ ДОНОРІВ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТАТІ, ВІКУ, ГРУПИ КРОВІ І РЕЗУС-ФАКТОРА



**Бакурадзе
Вікторія Ігорівна**
учениця 11 класу гімназії № 2
м. Севастополь

Відомо, що інформативними біомаркерами негативних змін в організмі є співвідношення білків сироватки крові і рівень їх окислювальної модифікації.

Білки крові становлять важливу фізіолого-біохімічну систему. Визначення концентрації білків має найважливіше діагностичне значення. Однак вміст білків крові і рівень їх окислювальної модифікації (ОМБ) залежать не тільки від стану здоров'я, а й від інтенсивності метаболічних процесів, статі, віку, екологічних і кліматичних особливостей району проживання. Тому при інтерпретації білкових показників для точної діагностики і коректного лікування необхідно знати й ураховувати межі їх природної варіабельності.

Мета роботи полягала в дослідженні вмісту білків і рівня їх окислювальної модифікації в сироватці крові здорових донорів м. Севастополя залежно від статі, віку, групи крові і резус-фактора.

У результаті досліджень з'ясовано, що у чоловіків рівень загального білка, альбуміну й ОМБ вищий, а γ-глобулінів нижчий, ніж у жінок. З віком концентрація альбуміну в сироватці крові знижується. Вміст продуктів окислювальної модифікації білків у 18-річних донорів значно вищий порівняно з представниками інших вікових груп. У донорів з IV групою крові концентрація альбуміну нижча, а рівень ОМБ вищий, ніж у представників інших груп. На вміст білків і рівень їх окислювальної модифікації в сироватці крові більшою

мірою впливає стать. Концентрація альбуміну і рівень ОМБ, у порівнянні з іншими показниками, переважно залежать від фізіологічного статусу.

Досліджені показники можуть бути корисними для виявлення ранніх патологій, а також для моніторингу здоров'я жителів Севастопольського регіону.

■ ВПЛИВ N-СТЕАРОЇЛЕТАНОЛАМІНУ (NSE) НА ТОЛЕРАНТНІСТЬ ДО ГЛЮКОЗИ, ВМІСТ ІНСУЛІНУ ТА ГЛІКОЗИЛЬОВАНОГО ГЕМОГЛОБІНУ КРОВІ ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ II ТИПУ

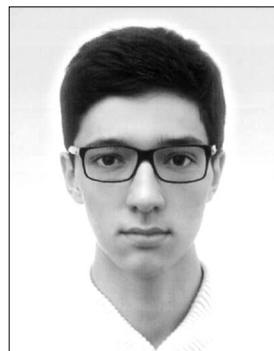
За даними Міжнародної федерації діабету 2011 року кількість хворих на цукровий діабет у світі досягла рекордної цифри — 366 мільйонів. Одним із завдань сучасної медицини є пошук шляхів лікування цієї хвороби.

Наукова новизна роботи полягає у виявленні впливу вперше синтезованого N-стеароїлетаноламіну на толерантність до глюкози, на рівень інсуліну й процеси глікозилювання у крові щурів з експериментальним цукровим діабетом і здатності збільшувати чутливість тканин до глюкози.

Отже, в роботі було вперше продемонстровано дію представника нового класу сполук N-ацилетаноламінів (NAE) — N-стеароїлетаноламіну (NSE).

Продемонстровано позитивну динаміку щодо деяких патологічних змін при цукровому діабеті, показано його ефективний вплив на:

- зниження толерантності до глюкози, що свідчить про його позитивний вплив на засвоюваність глюкози;
- вміст глікозильованого гемоглобіну (спостерігається стійкий інгібуючий вплив NSE на процеси глікозилювання гемоглобіну в крові);
- концентрацію інсуліну. Відмічено вплив NSE на продукцію інсуліну, зниження компенсаторної реакції організму і позитивний вплив при гіперінсулінемії.



Байкін
Євгеній Єгзбайович
учень 11 класу СЗШ № 126
м. Києва

■ СПІВВІДНОШЕННЯ ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЛЕЙКОЦИТІВ КАПІЛЯРНОЇ КРОВІ ЛЮДИНИ ТА ЗІ ШЛУНКУ ГОДОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ П'ЯВКИ

Актуальність. Лікувальна дія медичних п'явок визначається властивостями секрету їхніх слинних залоз. Далеко не всі аспекти механізму лікувальної дії п'явок на організм людини достатньою мірою вивчені. Більше за інших досліджені аспекти впливу секрету п'явок на систему гемостазу. Все більше даних накопичується про позитивну дію гірудотерапії при деяких захворюваннях, не пов'язаних з порушеннями гемостазу. І є лише поодинокі роботи, які стосуються імунних аспектів гірудотерапії.

Мета роботи: вивчення деяких імунологічних показників лейкоцитів капілярної крові людини до постановки медичної п'явки і крові людини, отриманої зі шлунку годованої медичної п'явки.

Завдання роботи: дослідити вплив секрету слинних залоз медичної п'явки на цитоморфометричні показники лімфоцитів, фагоцитарну активність нейтрофілів (ФАН) та лейкограму крові обстежених, яким проводились сеанси гірудотерапії; вивчити зміни досліджуваних показників у крові, що була отримана пункцією шлунку п'явки; порівняти і проаналізувати зміни досліджуваних показників капілярної крові та крові, отриманої зі шлунку годованої медичної п'явки.

У результаті досліджень виявлені зрушення функціональної активності лейкоцитів крові обстежених під впливом БАР медичної п'явки. Найбільш контрастними виглядали зрушення ФАН.

Висновки: досліджувані показники крові людини, отриманої зі шлунку медичної п'явки, змінюються порівняно з вихідними показниками капілярної крові з пальця людини, що пов'язано з їх імунологічними реакціями на БАР медичної п'явки.



Гринченко
Олександра Вікторівна
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 6

■ ВИВЧЕННЯ АКТИВНОСТІ ДЕЯКИХ ОКСИДАЗ ПРИ ХВОРОБІ ПАРКІНСОНА



**Деревянко
Юлія Сергіївна**
учениця 11 класу ліцею
«Наукова зміна» м. Києва

Утворення активних форм кисню (АФК), таких як перекис водню, супероксидного аніону-радикалу (O_2^-), гідроксильного радикалу ($OH \bullet$) і синглетного кисню (1O_2), відбувається в процесі аеробного метаболізму клітини. Будучи високо реакційноздатними, АФК можуть реагувати з усіма макромолекулами (ліпідами, нуклеїновими кислотами, білками тощо), спричиняючи їх пошкодження. Для захисту від ушкоджуючої дії АФК застосовують антиоксидантні ферменти, серед яких основними є супероксиддисмутаза, каталаза та пероксидаза.

При хворобі Паркінсона найбільш схильна до генерації вільних радикалів чорна субстанція мозку, оскільки в ній у процесі метаболізму дофаміну і його аутоокислення утворюється перекис водню. Крім того, для нейронів чорної субстанції характерний підвищений вміст іонів заліза, що є каталізатором окислювальних процесів, і низький вміст у порівнянні з іншими ділянками мозку глутатіону, що має антиоксидантні властивості, тому можливе виникнення хвороби Паркінсона. Метою роботи було вивчення активності супероксиддисмутази та пероксидази у хворих на хворобу Паркінсона.

Пропоноване дослідження проведено біохімічним методом. Активність супероксиддисмутази визначена за методом, ґрунтованим на реакції окислення кверцетину. Аутоокислення кверцетину проведено при кімнатній температурі в $0,015\text{ M}$ фосфатному буфері Na_2EDTA і $TMED$ рН 7,8. Реакція починалася внесенням у середовище інкубації розчину кверцетину (на 100 mg кверцетину 10 ml ДМСО). Реакція проведена у лунках мікротитровального планшета. Проаналізовано дані оптичної густини активності супероксиддисмутази. Наявність активності пероксидази визначена за часом відновлення індигокарміну.

Були досліджені 19 проб крові людей віком 55–65 років, 8 проб з яких були з хворобою Паркінсона.

Виходячи з дослідів, можна зробити такі висновки: активність супероксиддисмутази у людей із хворобою Паркінсона майже не відрізняється від інших досліджуваних. Загальна активність пероксидази нижче і в контрольній, і в дослідній групах, що пов'язано із процесами старіння. У хворих на хворобу Паркінсона зафіксовані порушення ланцюга дезактивації вільних радикалів на етапі перетворення їх за допомогою перетворення пероксидази. Це може бути одним із факторів початку хвороби Паркінсона. При вивченні хвороб поліетіологічного характеру вивчення якоїсь одної ланки або певного ферменту є недостатнім і одержані дані потребують подальших досліджень.

■ СТАН ЗАХИСНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН ЗА УМОВ УРАЖЕННЯ ЇХ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ



**Солтис
Оксана Олегівна**
учениця 11 класу Іванківської
ЗОШ І–ІІІ ст. Борщівського
району Тернопільської області

Токсичні ураження різними хімічними речовинами стали важливою проблемою в сучасній медицині та біології. Враховуючи дедалі більші темпи забруднення навколишнього середовища ксенобіотиками, більшість із яких негативно впливають на метаболізм, підвищуючи, зокрема, рівень продуктів перекисного окиснення ліпідів у тканинах, стає актуальним проведення дослідів у цьому напрямі. До широко розповсюджених і небезпечних ксенобіотиків належать хлоровані вуглеводні, що містяться в приземному шарі атмосфери у порівняно великих концентраціях. Усі вони залежно від умов можуть порушити рівновагу процесів перекисного окиснення ліпідів в організмі і призвести до тяжких захворювань.

Мета роботи: з'ясувати зміни в захисних системах організму і ступінь ендогенної інтоксикації в експерименті на тваринах з модельованими токсичними ураженнями печінки.

Завданнями дослідницької роботи було вивчити ступінь порушення процесів ліпопероксидації і стан клітинних мембран гепатоцитів та еритроцитів за умов ураження тварин тетрахлорметаном, дослідити рівень ендогенної інтоксикації в організмі тварин, визначити зміни в захисних системах організму, зокрема антиоксидантної у щурів після отруєння їх гепатотропною отрутою — тетрахлорметаном.

У процесі роботи використані біохімічні та статистичні методи дослідження.

Визначено, що ураження тварин тетрахлорметаном викликало активацію процесів перекисного окиснення ліпідів і окиснювальної модифікації білків як у сироватці крові, так і в печінці дослідних щурів. Уведення його в організм тварин призводить до суттєвого зростання вмісту ТБК — активних продуктів, причому максимальна їх концентрація спостерігалась на сьому добу після отруєння і становила 156% у порівнянні з контрольною групою 100% . Такий високий вміст ТБК-АП свідчить про розвиток дистрофічно-некротичних змін у печінці протягом перших семи днів при CCl_4 -гепатиті. Ці факти свідчать: за інтоксикації тетрахлорметаном у гепатоцитах і сироватці крові піддослідних тварин відбувається інтенсифікація вільнорадикальних процесів, яка призводить до активації ліпопероксидації та нагромадження ендогенних токсичних продуктів ПОЛ, що є наслідком дії активних форм кисню.

Отримані дані засвідчили, що потрапляння до організму тетрахлорметану спричиняє пригнічення активності ферментативної ланки антиоксидантної системи. Це підтверджується зниженням активності каталази та СОД у сироватці крові уражених тварин. До кінця експерименту вміст церулоплазміну в сироватці крові уражених тварин зріс у 1,25 раза, вміст відновленого глутатіону знизився в 1,3 раза щодо контрольної патології. Одним із способів діагностики ендогенної інтоксикації є дослідження проникності мембран еритроцитів. Досліджено стан еритроцитарних мембран за умов ураження печінки тетрахлорметаном. Визначено, що після потрапляння останнього в організм збільшується пропускна здатність еритроцитарної мембрани, на що вказує еритроцитарний індекс інтоксикації.

Отже, потрапляння до організму ксенобіотиків супроводжується розвитком оксидативного стресу, який викликає активацію процесів ліпопероксидації та окиснювальної модифікації білків. Це, у свою чергу, призводить до змін у захисних системах, зокрема антиоксидантній, і викликає порушення знешкоджувальної функції печінки.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ОСОБИСТІСНОЇ ТРИВОЖНОСТІ

Наукові дослідження останніх десятиліть свідчать: психічні стани тривожності є найбільш важливим суб'єктивним фактором, який визначає успішність і продуктивність діяльності людини в галузі спілкування й пізнання, справляють суттєвий вплив на ефективність і якість різних видів трудової діяльності.

Контингент досліджуваних склали 46 юнаків віком 15–17 років, які є учнями Луцької загальноосвітньої школи І–ІІІ ступенів № 15, здорових за даними медичної картки 086-у і без скарг на самопочуття в період обстеження.

Експериментальне дослідження охоплювало вивчення рівня особистісної тривожності (тест Тейлор), вегетативного індексу Кердо та показників центральної гемодинаміки (реографія). У процесі роботи було виявлено, що серед досліджуваного контингенту переважають особи із середнім рівнем особистісної тривожності (63%). При цьому зростання рівня особистісної тривожності призводить до зміщення балансу вегетативної рівноваги в бік парасимпатичної регуляції. Показники функціонального стану серцево-судинної системи перебувають у межах норми в усіх досліджуваних, однак в осіб з високим рівнем особистісної тривожності спостерігається підвищення серцевого індексу вдвічі порівняно з іншими групами досліджуваних. Інтегральні показники діяльності центрального відділу кровоносної системи не різняться у групах досліджуваних, що свідчить про компенсацію емоційного напруження на рівні механізмів регуляції центральної гемодинаміки.



**Закордонець
Олександр Олександрович**
учень 10 класу Луцької ЗОШ
І–ІІІ ст. № 15
Волинської області

■ ВПЛИВ ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ФЕРМЕНТИ ТА ХІМІЧНІ МЕТОДИ ВИЛУЧЕННЯ ЇХ СПОЛУК ІЗ СТИЧНИХ ВОД

При написанні науково-дослідницької роботи була використана література, в якій подано поняття про важкі метали та ферменти.

У вступі роботи було звернено увагу на забруднення навколишнього середовища відходами виробництва, а також окреслена мета і завдання роботи.

При написанні першого розділу «Огляд літератури» подано поняття про важкі метали, охарактеризовано вплив важких металів на організм людини і описані ферменти та їх властивості.

У розділі «Методика виконання» вказано на методи проведення досліджень, використані при написанні роботи.

У розділі «Результати досліджень» йдеться про дослідження розчеплень крохмалю амілазою з наявністю солі важкого металу та без неї, а також про очищення модельного розчину від плюмбум (II) нітрату.

У висновках підбито підсумок досліджень: автор зміг визначити вплив важких металів на ферменти, а також очистити модельний розчин від солі важкого металу.



**Жирош
Станіслав Іванович**
учень 10 класу Ужгородської
спеціалізованої загальноос-
вітньої школи-інтернату
з поглибленим вивченням
окремих предметів
Закарпатської області

■ ЕФІРНІ ОЛІЇ ЯК СТАБІЛІЗАТОР ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ, ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА ЗНЯТТЯ ВТОМИ



**Чібріков
Вадим Валерійович**
учень 10 класу Потільнянської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 2
с. Потільня
Житомирської області

Актуальність теми. Проблема втоми належить до найскладніших і найбільш багатограних у фізіології і психології праці. Таке ставлення зумовлене теоретичним, практичним і соціальним значенням її розв'язання. Існує маса методик для діагностики втоми і, найголовніше, корекції цього явища. Стає очевидним необхідність перетворити учня з пасивного об'єкта діагностики в зацікавленого у результаті учасника, який розуміє причини своїх труднощів і готовий до їх подолання.

Мета дослідження: визначити можливості використання ароматерапії для стабілізації психоемоційного стану і зняття втоми, довести ефективність і пріоритетність зазначеного методу перед іншими способами впливу на активізацію розумової діяльності, нормалізації роботи соматичної та вегетативної нервових систем.

Завдання дослідження: вивчити науково-популярну літературу щодо використання ефірних олій; дослідити вплив ароматичної олії «Апельсин» на працездатність старшокласників; визначити, як залежить ступінь втоми від використання ароматичної олії «Апельсин»; з'ясувати доцільність використання аромосеансів у колективі підлітків для підтримання гарної психоемоційної і фізичної форми та сприяння позитивній мотивації на здоровий спосіб життя.

Висновки та результати. Експериментами з використанням ефірної олії «Апельсин» визначено підвищення активності школярів на уроках, зниження нервовості у стосунках, про що свідчать матеріали опитування школярів, кольорові малюнки настрою.

За суб'єктивною оцінкою стомлюваності загальний коефіцієнт стомлюваності коливався від 0,444 до 0,342; об'єктивні оцінки, одержані з допомогою тестових методик, дали в середньому 4–8% на користь аромосеансів. З'ясовано, що аромосеанси позитивно впливають на настрій школярів; показано, що працездатність підлітків зросла, а рівень гострої втоми знизився, тому не слід нехтувати таким дарунком природи як ефірні олії в аспекті релаксації, адже метод приємний, фінансово необтяжливий і ефективний.

Практичні рекомендації. Аромосеанси сприяють позитивному настрою, бадьорять, забезпечують приплив життєвих сил, тому в класах доцільно проводити серію аромосеансів з ефірними оліями «Апельсин», «Чебрець» і «Базилік». Вони не тільки знижують рівень втомлюваності, а й очищають повітря від хвороботворних бактерій, посилюють опірність організму школяра. Ароматичні олії можна тримати в аромокулонах, капати на носовичок, носити дерев'яні ароматизовані кульки в сумках. Розроблено рекомендації щодо використання ароматичних олій у площині «людина — дім — робота».

■ ПУБЕРТАТНІ МАТКОВІ КРОВОТЕЧІ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ. АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ПУБЕРТАТНІ МАТКОВІ КРОВОТЕЧІ У ДІВЧАТ М. СУМИ



**Гіленко
Анастасія Сергіївна**
учениця 11 класу гімназії № 1
м. Суми

Різноманітні патологічні впливи зовнішнього і внутрішнього середовищ, поширеність шкідливих звичок, соціально-економічна нестабільність нерідко є причиною дискоординації та дисфункції в діяльності репродуктивної системи дівчат-підлітків. Зазначене актуалізує питання досліджень поширеності пубертатних маткових кровотеч серед дівчат і розроблення профілактичних заходів їх запобігання.

Мета дослідження: поглибити і конкретизувати знання про природу, причини, перебіг та профілактику пубертатних маткових кровотеч; проаналізувати стан захворюваності на пубертатні маткові кровотечі і визначити вплив емоційних та фізичних перевантажень на їх появу серед дівчат-підлітків у місті Суми.

Завдання дослідження: провести аналітичний огляд науково-теоретичної та медико-біологічної літератури з проблеми; охарактеризувати нейрогуморальний механізм регуляції менструальної функції і проаналізувати можливі причини виникнення ПМК; проаналізувати стан і причини захворюваності дівчат на пубертатні маткові кровотечі у м. Суми; з'ясувати рівень залежності пубертатних маткових кровотеч від впливу емоційних і фізичних перевантажень у дівчат; визначити оптимальні форми, методи профілактики ПМК серед дівчат у загальноосвітньому навчальному закладі.

Об'єкт дослідження: пубертатні маткові кровотечі у дівчат-підлітків.

Предмет дослідження: причини виникнення пубертатних маткових кровотеч і вплив емоційних та фізичних перевантажень на їх появу у підлітків.

У процесі досліджень було з'ясовано: репродуктивне здоров'я жінок залежить від багатьох факторів, у т. ч. тих, що впливають на нього в період дитинства і в пубертатному віці. Дівчата пубертатного віку особливо схильні до розвитку порушень менструальної функції. Ці розлади стосуються, окрім порушень фізичного розвитку, складних механізмів статевого дозрівання.

З'ясовано варіабельність причин утворення пубертатних маткових кровотеч у дівчат-підлітків м. Суми, ідентифіковані фактори ризику ПМК, визначені ті, на які можна впливати. Отримані результати щодо впливу психоемоційного і фізичного перевантаження на появу пубертатних маткових кровотеч у дівчат-підлітків сприяли розробленню структурно-організаційної моделі профілактичної роботи серед дівчат у загальноосвітньому навчальному закладі, реалізація якої передбачає організацію і проведення спільних заходів з медичними установами, спрямованих на збереження і відновлення репродуктивного здоров'я підлітків.

■ ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ НА ПОКАЗНИКИ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ

На сьогодні в Україні достатньо гостро стоять проблеми здоров'я юного покоління і виховання в дітей потреби у здоровому способі життя та здоровому дозвіллі. Одним з основних засобів фізичного виховання, які найбільшою мірою сприяють здоров'ю дитини, вважають плавання. Воно позитивно впливає на зріст, вагу, показники серцево-судинної та нервової систем, розвиток дихального апарату та м'язової системи. Отже, вивчення ролі плавання у формуванні гармонійно розвиненої особистості, з урахуванням вікових особливостей, залишається актуальним питанням сучасної фізіології, гігієни, медицини.

Метою роботи є вивчення впливу занять плаванням на показники серцево-судинної та дихальної систем школярів.

Для досягнення поставленої мети передбачалося вирішення таких завдань:

- сформувати уявлення про вплив занять плаванням на організм людини загалом, роботу серцево-судинної та дихальної систем зокрема;
- визначити показники серцево-судинної та дихальної систем в обстежених школярів, які мають у розкладі занять щотижневий урок плавання;
- провести статистичне опрацювання матеріалу, зробити висновки.

Опрацювання обраної теми, практичні дослідження дали змогу зробити висновок, що заняття в басейні є ефективним засобом покращення стану серцево-судинної та дихальної систем.



**Стилик
Анжела Геннадіївна**
учениця 10 класу
Чорнобайської гімназії
смт Чорнобай
Черкаської області

■ ВПЛИВ ТРЕНОВАНОСТІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ПІДЛІТКІВ НА РІВЕНЬ РОЗУМОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Підлітковий вік — період складних анатомо-фізіологічних змін в організмі людини. Фізичний розвиток підлітків характеризується значною інтенсивністю, нерівномірністю й ускладненнями, пов'язаними зі статевим дозріванням. У цей період також відбувається значний розвиток психіки, пізнавальних процесів.

Аналіз літературних джерел з обраної теми і серія проведених досліджень з вивчення й порівняння фізичного, функціонального та інтелектуального розвитку підлітків 13 років різних груп (ті, що постійно займаються спортом — група А; ті, що спортом не займаються — група Б) дали змогу виявити таке: середні показники антропометрії у дітей, що проживають на забруднених територіях, статистично не відрізняються від відповідних показників у дітей, що не належать до цієї категорії; рівень фізичного розвитку підлітків різних груп тренуваності дещо різниться за деякими антропометричними показниками, але ці відмінності є незначними. Обстеження функціонального стану підлітків, які проживають в екологічно чистій зоні і в зоні посиленого радіоекологічного контролю вказує на певну різницю між рівнем функціональних можливостей дітей: у тих, хто проживає в зоні посиленого радіоекологічного контролю, вони гірші, проте можна зауважити позитивний вплив занять спортом на стан дихальної системи і силу м'язів-згиначів кисті підлітків.

Рівень розвитку рухових якостей залежить від фізичного розвитку і є вищим за всіма показниками в дітей, які додатково займаються спортом. Середній показник інтелекту (IQ) підлітків досліджуваних груп перебуває в межах 105–115 (за результатами тестів CF 2A та TBI), що відповідає віковій нормі.

Заняття спортом і функціональний стан організму не впливають на рівень розумових здібностей підлітків, але підвищена рухова активність деякою мірою сприяє покращенню розумових здібностей.



**Миرونчук
Олег Степанович**
учень 11 класу
Володимирецького районного
колегіуму Рівненської області

■ ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПІДЛІТКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПРИРОДНИХ ХРОНОТИПІВ ТА РЕЖИМУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ



**Пашковська
Ольга Валеріївна**
учениця 10 класу
Чернівецького ліцею № 3
медичного профілю

Мета роботи: з'ясувати ступінь ризику виникнення десинхронозу організму підлітків на підставі результатів дослідження показників працездатності залежно від природних хронотипів і режиму життєдіяльності.

Завдання роботи:

- провести аналіз літературних джерел щодо значення біологічних ритмів для організму людини;
- розробити анкети і опитати підлітків з метою оцінювання їх природних хронотипів та режиму життєдіяльності;
- визначити особливості швидкості сенсомоторних реакцій підлітків залежно від їх хроноритмічної організації;
- дослідити показники витривалості підлітків щодо фізичних навантажень залежно від їх природних хронотипів та режиму життєдіяльності;
- оцінити ступінь ризику десинхронозу організму підлітків і розробити рекомендації щодо корекції способу життя.

У дослідженні взяли участь 57 підлітків віком 13–14 років. На першому етапі проводилося опитування за допомогою анкети для визначення хронотипу і режиму життєдіяльності. На другому етапі оцінювалися показники працездатності: швидкість сенсомоторних реакцій за методикою дослідження уваги Шульте-Горбова і витривалість щодо фізичних

навантажень із використанням проби Руф'є.

Дослідження дали змогу з'ясувати таке: більш ніж половині підлітків властиві природні ритми, що передбачають максимальну активність у першій половині дня. Працездатність «жайворонків» і слабо вираженого ранкового типу є більшою, ніж «голубів», «сов» і слабо вираженого вечірнього типу. У близько 80% підлітків відсутній фізіологічно сприятливий режим сну й бадьорості, що негативно позначається на показниках інтелектуальної та фізичної працездатності і загрожує виникненням десинхронозу й захворювань різних органів і систем. Запропоновані рекомендації щодо корекції режиму життєдіяльності.

■ ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ ЗАСОБАМИ ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ



**Водолазова
Вероніка Андріївна**
учениця 11 класу
Чернігівського колегіуму № 11

Стан фізичного виховання в початкових класах середньої школи на сьогодні не забезпечує необхідного фундаменту фізичного розвитку учнів на етапі першої ланки навчання в школі. У зв'язку з цим актуальним завданням є розробка й обґрунтування методик застосування різних засобів фізичного виховання у дітей, що мають патологічні стани постави в молодших класах, а також запобігання порушенням правильної постави, що сприяє розвитку як фізичних, так і розумових здібностей.

Мета роботи полягає в дослідженні впливу оздоровчої фізичної культури як засобу усунення порушень постави у дітей молодшого шкільного віку.

На основі аналізу літературних джерел з'ясовано, що в сучасних методах лікування і профілактики порушень постави, захворювань і травм хребта основні зусилля спрямовані на відновлення нормальної роботи м'язів, що утримують тулуб у правильному положенні. При такому методі лікування формується власний «м'язовий корсет». Правильна постава утримується без свідомого контролю і стає звичною. Переважання у дітей хрящових тканин дає змогу порівняно швидко виправити різні порушення постави

У результаті застосування розробленої методики протягом чотирьох місяців в експериментальній групі поліпшення показників фізичної підготовленості відбулося за всіма характеристиками рівня розвитку, фізичних якостей і рухових здібностей. Також має місце збільшення показників плечового індексу сутулості у контрольній групі на 1,0%, в експериментальній — на 3,2% відповідно.

■ РОЛЬ Ca^{2+} -ПОМП ТА ІФЗ-ЧУТЛИВИХ Ca^{2+} -КАНАЛІВ У ПІДТРИМАННІ Ca^{2+} -ГОМЕОСТАЗУ У СЕКРЕТОРНИХ КЛІТИНАХ ЗОВНІШНЬООРБІТАЛЬНОЇ СЛЬОЗОВОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРА

Ca^{2+} -транспортувальні системи ацинарних клітин слюзових залоз, на відміну від інших екзокринних залоз, практично не досліджені. Тому метою роботи було дослідити роль Ca^{2+} -помп та ІФЗ-чутливих Ca^{2+} -каналів у підтриманні Ca^{2+} -гомеостазу в секреторних клітинах зовнішньoorбітальної слюзової залози щура.

Методи роботи: ізолювання секреторних клітин і підрахунок їх кількості за допомогою камери Горяєва, пермеабілізація плазматичної мембрани, визначення вмісту Ca^{2+} з використанням арсеназо III, визначення вмісту фосфату методом УФ-детекції, математично-статистичне опрацювання результатів досліджень.

Визначено, що Ca^{2+} -помпа ендоплазматичного ретикулулу секреторних клітин слюзової залози ефективно інгібується еозином Y (10 мкмоль/л) і тапсигаргіном (1 мкмоль/л). Важливу роль у підтриманні Ca^{2+} -гомеостазу досліджуваних секреторних клітин відіграє і Ca^{2+} -помпа плазматичної мембрани, оскільки еозин Y запобігає часозалежному зменшенню вмісту Ca^{2+} в інтактних клітинах. Крім цього, на відміну від пермеабілізованих клітин вміст Ca^{2+} в інтактних клітинах практично не змінювався під впливом еозину Y. З'ясувалося, що ІФЗ-чутливі Ca^{2+} -канали секреторних клітин зовнішньoorбітальної слюзової залози щура досить ефективно інгібуються 2-АФБ (10 мкмоль/л) й активуються ІФЗ.

Отже, еозин Y-чутлива Ca^{2+} -помпа плазматичної мембрани і ендоплазматичного ретикулулу, а також ІФЗ-чутливі Ca^{2+} -канали відіграють важливу роль у підтриманні Ca^{2+} -гомеостазу секреторних клітин слюзової залози.



**Патінчук
Марта Степанівна**
учениця 11 класу СЗОШ № 73
м. Львова

■ ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДОФАМІНЕРГІЧНОГО АНТИДЕПРЕСАНТУ ПРИ ХРОНІЧНІЙ АЛКОГОЛІЗАЦІЇ БІЛИХ ЩУРІВ

Депресію традиційно вважають однією з найбільш поширених форм психічної патології. Визначено, що показник частоти депресій у населення неухильно зростає. Однією з причин виникнення депресивних розладів є вживання психоактивних речовин (ПАР). До цього класу агентів належать алкогольмісні і наркотичні речовини, які спричиняють звикання і розвиток таких захворювань, як алкоголізм і наркоманія. У роботі розглянуті механізми виникнення депресій і механізм дії антидепресантів. У зв'язку з цим робота є актуальною.

Метою дослідження стала оцінка ефективності дофамінергічного антидепресанту при хронічній алкоголізації білих щурів. Для її досягнення були поставлені такі завдання:

- використовуючи показники поведінки в тесті Полрсолта, провести психогенетичний аналіз популяції білих щурів;
- виявити модифікації депресивної поведінки вихідних груп тварин під дією хронічної алкоголізації;
- проаналізувати параметри поведінки тварин різних підгруп депресивності, що зазнали хронічного впливу етанолу, після фармакологічної стимуляції дофамінергічної трансмісії сульпіридом.

У результаті проведених досліджень було з'ясовано, що підгрупа з низьким рівнем показника депресивності є максимальною за кількістю складових її особин (70%). Спрямованість змін показника депресивності у досліджуваних підгруп тварин до дії хронічної алкоголізації залежить від початкового рівня депресивності щурів. Хронічна алкоголізація справила стимулюючий ефект на рівень емоційності експериментальних тварин незалежно від їх вихідного рівня депресивності. Чутливість до стимуляції дофамінергічної трансмісії виявили тварини з крайніми рівнями вираженості показника депресивності. Стимуляція сульпіридом дофамінергічної системи призводить до пригнічення емоційності білих самців щурів незалежно від початкового рівня депресивності.



**Поліуєв
Данило Олександрович**
учень 11 класу
Донецького ліцею № 48

■ ВІЛ/СНІД ТА ТУБЕРКУЛЬОЗ — РЕАЛЬНА ЗАГРОЗА НАСЕЛЕННЮ

Сібаров

Станіслав Дмитрійович

учень 11 класу Херсонської спеціалізованої ЗОШ I–III ст. № 31

з поглибленим вивченням історії, права та іноземних мов

Погіршення епідемічної ситуації щодо ВІЛ/СНІД та туберкульозу в низці країн світу (особливо слаборозвинутих) наприкінці минулого тисячоліття зумовило необхідність того, що у квітні 1993 р. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) оголосила, що туберкульоз є глобальною загрозою, яка потребує негайного втручання, зазначивши: якщо уряди країн не вважатимуть туберкульоз першоосновною своєї політики і не фінансуватимуть протитуберкульозні заходи, то пандемію туберкульозу не вдасться зупинити.

На жаль, Херсонська область посідає перше місце в Україні за кількістю хворих на цю недугу. Про це свідчать високі показники поширеності захворювання на туберкульоз і смертності від цієї хвороби. Показник захворюваності усіма формами туберкульозу в регіонах України ще у 2007 р. становив: у Херсонській області — 156,4; Миколаївській — 112,4; Луганській — 102,1; Харківській — 94,7; Запорізькій — 91,8 на 100 тис. населення. У Дніпропетровській, Донецькій, Кіровоградській та Одеській областях показники захворюваності перевищують 80 осіб на 100 тис. населення. Краща епідеміологічна ситуація спостерігається у центральному та західному регіонах України — від 43 до 69 випадків на 100 тис. населення (захворюваність прийнято рахувати кількість виявлених протягом року хворих на активний туберкульоз на 100 тис. населення області).

Мета дослідження: вивчити особливості захворювання на ВІЛ/СНІД та туберкульоз, проаналізувати статистичні дані захворювання на Херсонщині і з'ясувати рівень інформованості підлітків з питань профілактики цих недуг.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

- опрацювати літературні джерела з проблематики захворювань органів дихання, зокрема активною формою туберкульозу, і щодо ВІЛ/СНІДу;
- опрацювати статистичний матеріал захворювань на активну форму туберкульозу і ВІЛ/СНІДу в регіонах Херсонщини;
- вивчити особливості захворювань на активну форму туберкульозу і ВІЛ/СНІДу населення України та Херсонщини загалом;
- проаналізувати ступінь інформованості підлітків з питань профілактики туберкульозу та ВІЛ/СНІДу.

Об'єкт дослідження: особливості захворювань органів дихання та імунної системи людини. Предмет дослідження: захворювання на активну форму туберкульозу і ВІЛ/СНІДу як загрози населенню Херсонщини.

Методи дослідження: історико-теоретичний аналіз, узагальнення і систематизація, методи статистичного опрацювання інформації, анкетування.

Практичне значення. Результати статистичного опрацювання отриманої інформації щодо захворювань на активну форму туберкульозу останніх років на Херсонщині, опитування підлітків за анкетой «Профілактика туберкульозу та ВІЛ/СНІДу» можуть бути використані під час навчальних занять на уроках біології, валеології, гігієни у загальноосвітніх закладах, професійних училищах тощо, з метою підвищення інформованості населення про ці важкі недуги, а також під час заходів профілактики туберкульозу.

Висновки. Поширеність захворювань органів дихання та імунної системи є актуальною комплексною проблемою, яка потребує розв'язання з метою забезпечення здорового існування та працездатності нинішнього і майбутнього поколінь. Ця проблема вимагає загальнодержавного й особистісного підходу до її розв'язання.

При опрацюванні статистичного матеріалу визначено: в Херсонській області та в місті Херсоні майже половина районів мають показник захворюваності вище за середньоукраїнський, і лише два райони — Нововоронцовський та Верхньорогачицький мають показник нижче — відповідно 53,1 і 39,7. Захворюваність дитячого населення склала 20,4 у порівнянні з показниками по Україні (8,4), що майже у 2,5 рази більше.

Аналіз анкетування з питань профілактики туберкульозу та ВІЛ/СНІДу серед підлітків до і після проведених бесід свідчить про необхідність широкої роз'яснювальної роботи щодо основних шляхів зараження на туберкульоз і ВІЛ/СНІД, ризиків перебігу цих хвороб, здійснення заходів профілактики для зниження захворюваності та смертності від цих недуг.

■ ВПЛИВ СПОСОБУ ЖИТТЯ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ СКОЛІОЗУ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Актуальність теми. У багатьох дітей спостерігається брак фізичної активності, що відбивається на збільшенні випадків порушення постави, а особливо розвитку сколіозу.

Мета роботи: дослідити вплив рухової активності дітей на зниження проявів сколіозу.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел і практичне дослідження результатів впливу занять у спортивних секціях на рівень розвитку сколіозу.

У роботі опрацьовано теоретичний матеріал, проведено аналіз профілактичних оглядів дітей району, області та власних досліджень активності учнів на уроках фізичної культури, спортивних гуртках та секцій; зафіксовано пряму залежність між малорухливим способом життя і рівнем розвитку сколіозу.

Отримані результати узагальнені в таблицях і діаграмах.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання результатів досліджень при розробленні шкільної програми в загальноосвітніх закладах і при проведенні профілактичної роботи щодо запобігання виникненню сколіозу в дітей шкільного віку.



**Шевчук
Наталія Олегівна**
учениця 11 класу
Рогатинської спеціалізованої
ЗОШ I–III ст. № 1 із поглибле-
ним вивченням іноземної мови
Івано-Франківської області

■ КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСТЕОХОНДРОЗУ, ЙОГО ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА

Найбільш поширеним захворюванням хребта, яке супроводжується болем у спині, є остеохондроз — дегенеративно-дистрофічне захворювання, що характеризується ураженням міжхребцевих дисків, кістково-зв'язкових структур хребта і нервової системи. Лікування хворих на остеохондроз хребта складається з різноманітних методів. Виявлення ефективності фізіотерапевтичного лікування остеохондрозу мотивує актуальність обраної теми.

Мета роботи: на основі комплексного методичного підходу вивчити вплив консервативних методів лікування на перебіг захворювання у пацієнтів з неврологічними симптомами остеохондрозу на фоні вираженого больового синдрому й емоційно-депресивних розладів.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- виявити клініко-діагностичні особливості перебігу больового синдрому в пацієнтів з остеохондрозом хребта при застосуванні однакових фізіотерапевтичних процедур;
- простежити динаміку больового синдрому й емоційно-депресивних станів при остеохондрозі на фоні фізіотерапевтичного лікування;
- визначити механізми реагування на фізіотерапевтичне лікування пацієнтів з різним рівнем вираженості болю і розвитком тривожно-депресивних станів залежно від статі та в різних вікових групах.

Наукова новизна та особистий внесок дослідника. Уперше зроблена спроба дослідити вплив різних фізіотерапевтичних процедур на стан самопочуття групи пацієнтів нейро-травматологічного відділення Кременчуцької міської лікарні № 5 з неврологічними проявами остеохондрозу хребта за допомогою особисто розробленої анкети (анкетування проводилося на початку і після завершення лікування).

Практичне значення роботи. Отримані дані про ефективність певних фізіотерапевтичних процедур, причини й наслідки виникнення емоційних, больових та неврологічних синдромів, розвитку депресивних станів, що виникають при остеохондрозі, можуть бути використані для аналізу неврологічного статусу пацієнтів і призначення найбільш ефективних методів фізіотерапевтичного лікування.



**Шиян
Назар Вікторович**
учень 11 класу
Кременчуцького ліцею інфор-
маційних технологій № 30
імені Н.М.Шевченка
Полтавської області

■ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИОКСИДАНТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ У МОЛОЧНОМУ ЖИРІ



**Єрохіна
Євгенія Андріївна**

учениця 9 класу
Білоцерківської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 18
Білоцерківської міської ради
Київської області

Актуальність роботи. Дрібна розфасовка брусками (по 200–250 г) збільшує питому поверхню масла і тим сприяє його швидкому окисленню і згіркненню. Передбачається, що застосування біоантиоксидантів у маслоробстві дасть змогу не лише підвищити стійкість вершкового масла під час зберігання, а й розширити асортимент біологічно повноцінних продуктів.

Мета дослідження: пошук ефективних біоантиоксидантів для гальмування процесів автоокиснення молочного жиру.

Завдання роботи:

- дослідити динаміку продуктів окиснення у молочному жирі без добавок у процесі його зберігання в умовах прискорено-кінетичного окиснення;
- дослідити динаміку продуктів окиснення у молочному жирі з біоантиоксидантами у процесі його зберігання в умовах прискорено-кінетичного окиснення;
- порівняти вплив різних біологічних добавок на стійкість молочного жиру до окиснення, а саме на динаміку продуктів окиснення.

Об'єкт досліджень: процеси окиснення молочного жиру під час його зберігання.

Предмет досліджень: вершкове масло, прянощі червоний перець і гвоздика як антиоксиданти рослинного походження.

Методи дослідження: органолептичний та фізико-хімічний аналіз молочного жиру.

Наукова новизна одержаних результатів. Реалізовано можливість використання органолептичними показниками визначено: використання антиоксидантів рослинного походження дає змогу у 3–4 рази сповільнити окиснювальні процеси у вершковому маслі під час зберігання, що є порівняним з дією ефективних синтетичних антиоксидантів. Дібрано оптимальні концентрації біоантиоксидантів, які істотно не позначаються на органолептичних показниках продукту.

Результати дослідження засвідчили, що внесення у вершкове масло антиоксидантів рослинного походження у концентрації 0,1% інгібує окиснювальні й гідролітичні процеси в ньому, сповільнює їх у 3–4 рази, що є порівняним з дією ефективних синтетичних антиоксидантів. Передбачається, що застосування біоантиоксидантів у маслоробстві дасть змогу не лише підвищити стійкість вершкового масла під час зберігання, а й розширити асортимент біологічно повноцінних продуктів, які відповідають вимогам гігієни збалансованого харчування.

■ ВИДОВИЙ СКЛАД І АНТИБІОТИКОЧУТЛИВІСТЬ МІКРОФЛОРИ ПРИ ПАТОЛОГІЯХ РЕСПІРАТОРНОГО ТРАКТУ В УМОВАХ М. ДНІПРОПЕТРОВСЬКА



**Юсіфова
Мілена Іриадіївна**

учениця 11 класу Обласного
медичного ліцею-інтернату
«Дніпро» м. Дніпропетровська

Мета роботи: визначити видовий склад мікрофлори при патологіях респіраторного тракту в умовах м. Дніпропетровськ.

Методи дослідження: статистичні, бактеріологічні.

Об'єкт дослідження: умовно-патогенні мікроорганізми респіраторного тракту людини.

Предмет дослідження: стійкість до антибіотиків штамів умовно-патогенних мікроорганізмів різних таксономічних груп, виділених з біоматеріалу від пацієнтів із захворюваннями респіраторного тракту.

Висновки та їх новизна. Видовий склад стафілококів дихальних шляхів представлений у 70,0% випадків *S. aureus*, у 23,3% — *S. epidermidis* і у 6,7% — *S. saprophyticus*. У м. Дніпропетровськ в усіх вікових категоріях пацієнтів із захворюваннями дихальних шляхів основними збудниками інфекцій респіраторного тракту були *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*. Найефективнішими препаратами щодо умовно-патогенної мікрофлори респіраторного тракту виявилися антибіотики аміноглікозидного ряду (лінкаміцин, тобраміцин, нетілміцин) і препарати групи фторхінолонів (левофлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин), які можна рекомендувати для використання в амбулаторній практиці.

Секція «Зоологія, ботаніка»

■ ФАРМАКОГНОСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРСТАЧУ ГУСЯЧОГО (*POTENTILLA ANSERINA* L.)

Секела

Лілія Русланівна

*учениця 11 класу Тернопільської спеціалізованої школи I–III ст. № 3
з поглибленим вивченням іноземних мов*

Лікування травами — одна із провідних ланок народної медицини. Важливою особливістю препаратів із лікарських рослин є те, що вони швидше й активніше включаються в біохімічні процеси людського організму, ніж хімічні, чужі для організму синтетичні засоби. Наявність у рослинах комплексу діючих речовин з різнобічним проявом фармакологічної активності сприяє ефективному лікуванню захворювань.

З метою пошуку нових перспективних лікарських рослин актуальним є комплексне фармакогностичне дослідження представника родини Розові роду Перстач — перстачу гусячого. Ця рослина містить комплекс біологічно активних речовин, що мають широкий спектр фармакологічної активності, достатню сировинну базу, значний досвід використання у народній медицині.

Метою роботи було проведення фітохімічного та морфолого-анатомічного дослідження перстачу гусячого, вивчення основних груп біологічно активних речовин надземної та підземної частин і накопичення їх в органах рослини. Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- провести фітохімічне вивчення якісного складу біологічно активних речовин досліджуваної рослини;
- визначити основні групи біологічно активних речовин досліджуваної сировини і накопичення їх в органах рослини;
- провести морфолого-анатомічний аналіз трави та підземних органів перстачу гусячого.

Результати досліджень засвідчили, що трава та кореневища з коренями перстачу гусячого містять дубильні речовини, органічні кислоти і флавоноїди. У досліджуваній сировині з'ясовано динаміку накопичення зазначених біологічно активних речовин, визначено їх кількісний вміст. Встановлено, що максимальна кількість біологічно активних речовин накопичується у літній період. У літній траві перстачу гусячого виявлено наявність полісахаридів. У гідролізатах водорозчинних полісахаридів трави ідентифіковано галактозу, арабінозу, ксилозу і сліди рамнози. Вивчено морфолого-анатомічні особливості будови трави та підземних органів перстачу гусячого, визначено основні діагностичні ознаки досліджуваної сировини.

■ МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОРТІВ БАГАТОРІЧНОГО СОНЯШНИКА В ЗВ'ЯЗКУ З ЇХ СТІЙКІСТЮ ДО ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

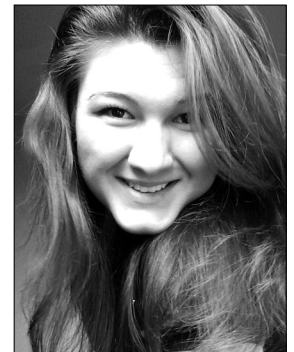
Мета роботи: дослідження морфолого-анатомічних особливостей і жаростійкості багаторічних видів соняшника роду *Helianthus* L.

Об'єкт досліджень: 6 видів багаторічного соняшника роду *Helianthus* L.

Методи досліджень: лабораторний експеримент за методом Ф. Мацкова, польовий дослід, статистичне опрацювання даних.

Новизна роботи полягає у визначенні морфолого-анатомічних особливостей видів соняшника багаторічного у зв'язку з жаростійкістю, оскільки літературні дані про особливості росту і розвитку соняшника багаторічного, його морфологічні особливості в Україні практично відсутні.

Висновки: отримані результати досліджень дають змогу визначити, які види соняшника мають більш широкий спектр морфологічних ознак, високу жаростійкість, декоративність і придатність до озеленення населених пунктів.



*Горлова
Анастасія Леонідівна
учениця 11 класу
Зaporізької гімназії № 28*

■ ЕКОЛОГО-ФАУНІСТИЧНИЙ АНАЛІЗ СПРАВЖНИХ ОС (HYMENOPTERA: VESPIDAE) МІСТА ЛУЦЬКА



**Третяк
Світлана Миколаївна**
учениця 10 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області

Справжні оси, як одна з численних груп комах, відіграють важливу роль у багатьох природних комплексах. Ведучи хижацький спосіб життя, вони знищують велику кількість шкідливих комах, виступаючи стримувальним механізмом спалахів і масового розмноження останніх.

Метою дослідження було вивчення видового багатства, особливостей біології та екології справжніх ос міста Луцька.

У результаті проведеного дослідження доведено, що у межах міста Луцька трапляється 5 видів справжніх ос, які належать до 4 родів. До роду *Vespa* належить 1 вид, *Dolichovespula* — 2 види, *Paravespula* — 1 вид, *Vespula* — 1 вид. Домінуючим (D—56,50%) видом є оса германська, численним (D—18,5%) — оса лісова, нечисленними (D—8,2–8,6%) — шершень звичайний, оса руда, оса середня. Поширеними видами у межах Луцька є оса германська (P—72%), оса середня й оса лісова (P—36–48%), непоширеними (P—12–16%) — шершень звичайний і оса руда. *Vespa crabro*, *Dolichovespula media* та *Dolichovespula sylvestris* будують гнізда тільки в повітряно-наземному середовищі, *Paravespula germanica* — в землі. *Vespula rufa* може облаштовувати гнізда як під землею — у поверхневих норах гризунів, так і в повітряно-наземному середовищі — у порожнинах гілок, пенеків.

Усі зареєстровані види ос мають однорічний розвиток. Тривалий розвиток колонії мають шершень звичайний (з травня до жовтня), оси германська та руда (з квітня до початку жовтня). Оса середня характеризується порівняно коротким розвитком (з травня до початку серпня), найкоротший цикл в осі лісової — кінець квітня — липень. Імаго зареєстрованих видів споживають вуглеводи, зазвичай сік дерев, а молодь годують різноманітними комахами.

■ ФЛОРИСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРИТОРІЇ ВІЙСЬКОВОГО ПОЛІГОНУ МІСТА ВОЛОДИМИРА-ВОЛИНСЬКОГО (ВОЛИНСЬКА ОБЛАСТЬ)



**Хілько
Мар'яна Володимирівна**
учениця 11 класу Луцького
НВК № 9 Волинської області

Лучно-степова ділянка військового полігону околиць м. Володимира-Волинського є цінним ботанічним об'єктом, який розташований на межі між лісовою та північною частиною лісостепової зони. Мета роботи: з'ясувати флористичні особливості і запропонувати заходи з оптимізації та регульованого використання лучно-степової ділянки території військового танкового полігону, розміщеного у Володимир-Волинському районі Волинської області.

Флора лучно-степової ділянки нараховує 207 видів судинних рослин, що належать до 157 родів, 54 родин, 3 відділів. За кількістю видів переважають родини Asteraceae (28), Fabaceae (23), Rosaceae (23), Poaceae (19). У біоморфоложному спектрі лучно-степової ділянки військового полігону переважають трав'янисті полікарпіки (164) та гемікриптофіти (124); значний відсоток терофітів (23) свідчить про ксерофітні умови й антропогенний вплив. За показниками пристосування видів флори до екологічних факторів абсолютна більшість належить мезофітам (83), ксеромезофітам (58), мезотрофам (92), геліофітам (133). У флорі лучно-степової ділянки військового полігону майже одноковою кількістю представлені лісові та лучно-степові види (56 і 54 види відповідно). Лісові види переважно приурочені до узлісь, що пояснюється розміщенням території на північній межі Лісостепу. Значний відсоток синантропних видів (44,4%) свідчить про антропогенну

трансформацію флори, а виключна більшість апофітів (31%) — про значний вплив на об'єкт дослідження аборигенної флори прилеглих територій. Серед адвентивних видів переважають кенофіти північноамериканського походження. З'ясовано місцезростання коручки чемерникоподібної та соню розкритого — видів, занесених до Червоної книги України.

■ ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВПЛИВУ АЛЕЛОПАТИЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН СОНЯШНИКУ НА ЗЛАКОВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ КУЛЬТУРИ

У сучасному сільському господарстві помітна тенденція до вирощування прибуткових культур. Це призводить до порушення правил сівозмін і внесення в ґрунт алелопатично активних речовин, що мають негативний вплив на всі періоди росту та розвитку інших сільськогосподарських культур. Тому необхідність чергування культур у сівозміні є неодмінною умовою запобігання негативним наслідкам алелопатії.

Мета роботи: вивчення впливу алелопатично активних речовин соняшнику на злакові види сільськогосподарських культур.

Завдання роботи: дослідити вплив алелопатично активних речовин соняшнику на проростання й динаміку росту вегетативних частин злакових видів сільськогосподарських культур.

Результати роботи: алелопатично активні речовини соняшнику чинять негативний вплив на проростання й динаміку росту вегетативних частин злакових видів сільськогосподарських культур.

Висновки: соняшник у сівозмінах при вирощуванні таких сільськогосподарських культур, як пшениця озима тверда, пшениця озима м'яка, ячмінь ярий та овес є інгібітором проростання зерна і росту вегетативних частин цих рослин.

Практичні рекомендації. Соняшник, як попередник у сівозміні, — достатньо сильний інгібітор на рослини, які будуть вирощуватися після нього. Особливо це стосується злакових сільськогосподарських культур. При вирощуванні соняшника бажано було б залишити поле після збору врожаю під пар. За неможливості вказаної умови потрібно дослідним шляхом визначити види сільськогосподарських культур, які б найменшою мірою відчували негативний вплив алелопатичних речовин соняшнику.



Габінет
Ксенія Мирославівна
учениця 10 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 4
Кіровоградської міської ради

■ ДОСЛІДЖЕННЯ СІНАНТРОПНОЇ ФЛОРИ СМТ МІЖГІР'Я ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ

Синантропізація флори, яка набула глобальних масштабів, потребує всебічного вивчення. В Україні процес адвентивізації флори прогресує. Чітко простежуються тенденції збільшення кількості адвентивних видів і розширення спектра їх місцезростання. Зростають темпи заносу і ступінь натуралізації видів. Виходячи із зазначеного, основною метою цієї роботи було дослідження синантропної флори околиць смт Міжгір'я.

На поточному етапі досліджень в околицях смт Міжгір'я зібрано й визначено 123 види синантропних рослин, що належать до 33 родин та 94 родів. Десять провідних родин охоплюють 66 % від загальної кількості видів синантропної флори дослідженої території. Найбільшу кількість видів включають родини Бобові, Айстрові, Губоцвіті.

Згідно із проведеним географічним аналізом за типом ареалу види синантропної флори околиць смт Міжгір'я належать до 20 груп. Найширше представлені три ареалогічні групи: голарктична, космополіти та гемікосмополіти. Разом до цих трьох типів ареалу належать 65,8 % від загальної кількості видів. Загалом представленість ареалогічних груп серед апофітів і адвентивних рослин збігається.

Дослідження біоморфологічної структури синантропних видів виявило переважання трав'янистих рослин (94,4 % від загальної кількості).

У синантропній флорі регіону в процесі дослідження (з 2011–2012 рр.) було виявлено 39 видів адвентивних рослин, які належать до 22 родів та 34 родин. За часом імміграції серед адвентивної фракції переважають рослини, занесені до XVI ст. Аналіз за способом імміграції засвідчив, що більшість у районі становлять здичавілі культурні рослини, на частку випадково занесених у результаті господарської діяльності людини припадає незначна кількість.

У синантропній флорі регіону досліджень виявлено 85 видів апофітних рослин, які належать до 29 родин. Серед аборигенних видів переважають геміапофіти, які становлять 56 % від кількості апофітів. Співвідношення аборигенної і адвентивної фракцій, що склалися в процесі історичного розвитку, є важливою ознакою синантропної флори будь-якого регіону. В синантропній флорі України це співвідношення становить 1:1,3 на користь адвентивних. У синантропній флорі регіону досліджень співвідношення апофітів і адвентивних рослин становить 1:1,93, тобто також переважають адвентивні рослини.

Серед карантинних бур'янів на території Міжгірського району трапляються амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) і борщівник Сосновського (*Heracleum Sosnovskiy* Mand).



Габор
Елла Михайлівна
учениця 11 класу
Міжгірської ЗОШ І–ІІІ ст. № 1
Міжгірської районної ради
Закарпатської області

■ ВИДІЛЕННЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ БАКТЕРІАЛЬНОГО ЗБУДНИКА ІРЖАВО-БУРОЇ ПЛЯМИСТОСТІ СОЇ



*Ждан-Пушкіна
Олександра Володимирівна
учениця 11 класу ліцею № 142
м. Києва*

Серед бобових рослин соя посідає виняткове становище завдяки надзвичайно різнобічному її використанню. Вона є харчовою, кормовою і технічною культурою. Повідомлення про виявлення фітопатогена *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* на сої у світі нечисленні, а в Україні — відсутні. Тому метою роботи було дослідження біологічних властивостей *Curtobacterium flaccumfaciens*, якого вперше виділено в Україні з сої. Актуальність цієї роботи в тому, що при сучасному антропогенному навантаженні на сільське господарство з'являються нові та нетипові збудники захворювань рослин, за якими потрібен контроль їх поширення.

Завдання роботи: фітопатологічний аналіз уражених зразків сої з ознаками іржаво-бурої плямистості; ізолювання збудника, його визначення за біологічними властивостями і пошук можливостей біоконтролю. У зв'язку з цим при фітопатологічному обстеженні й відборі уражених зразків сої на науково-дослідних посівах було виявлено ураження листя сої із симптомами іржаво-бурої плямистості. Отримано ізоляти, які за вірулентними, культурально-морфологічними та фізіолого-біохімічними ознаками відповідали колекційним штамам *C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*. Вилучено з навколишнього середовища бактеріального антагоніста до фітопатогенів роду *Curtobacterium*.

Отже, за комплексом основних біологічних властивостей 29 ізольованих штамів, що викликають симптоми іржаво-бурої плямистості сої, ідентифіковані як представники виду *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, який уперше виявлений в Україні на сої, а також було знайдено бактеріального антагоніста до *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*.

■ БІОМОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ БЕРЕЗИ ДНІПРОВСЬКОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я

*Мішекіна
Марина Олександрівна
учениця 10 класу Херсонського ліцею*

Актуальність. Береза дніпровська (*Betula borysthena*) — вузьколокальний ендемічний вид, автохтон Північного Причорномор'я. Вид занесений до Червоної книги України. Особливістю його є поліморфність як результат пристосування до умов навколишнього середовища. Дані про життєві форми берези дніпровської поодинокі й потребують систематизації. У роботі визначено спектр життєвих форм берези дніпровської за систематикою О. Чистякової. Вперше проведено статистичний і порівняльний аналіз життєвих форм на моніторингових ділянках Чорноморського біосферного заповідника та ландшафтного заказника «Березові колки» і визначено просторову структуру гайка.

Мета роботи: дослідити біоморфологічні особливості життєвих форм берези дніпровської в умовах півдня Херсонської області.

Завдання роботи:

- вивчити біологічну характеристику берези дніпровської й ознайомитися з історією її дослідження;
- скласти нарис природних умов Причорноморського степу — місць досліджень берези дніпровської;
- зробити порівняльний аналіз життєвих форм берези дніпровської;
- визначити закономірності розподілу життєвих форм берези дніпровської.

У роботі наведені пропозиції щодо охорони та збереження виду, узагальнено просторову структуру гайка на досліджених ділянках.

Статистичний аналіз свідчить, що в межах досліджуваних ділянок переважає життєва форма багатостовбурове дерево з однорідними стовбурами.

Поліморфізм берези дніпровської — пристосування до умов псамофітного степу. Наявність багатостовбурової форми свідчить про можливість використання цього виду для закріплення пісків на Херсонщині.

■ БІОЛОГІЯ ПАРТЕНОГЕНЕТИЧНИХ СКЕЛЬНИХ ЯЩІРОК, ІНТРОДУКОВАНИХ НА ЖИТОМИРЩИНІ

Радіонов

Олег Анатолійович

учень 10 класу ЗОШ № 28 м. Житомира

Мета роботи: вивчення біотопу, щільності поселення і чисельності, сезонної і добової активності, територіальної поведінки популяції скельних ящірок на території Житомирщини.

Об'єкт дослідження: популяція партеногенетичних скельних ящірок двох видів (*Darevskia armeniaca* та *D. dahli*), інтродукованих на території с. Дениші Житомирського району.

Методи дослідження: візуальне спостереження тварин у природі, фотографування, облік чисельності та щільності поселення, відлови тварин з метою проведення деяких морфологічних вимірів.

Висновки: в результаті досліджень з'ясовано, що біотоп інтродукованого виду *D. armeniaca* охоплює всю протяжність гранітних скельних виступів (довжиною близько 200 м, висотою 10–25 м) поблизу с. Дениші до підвісного мосту через р. Тетерів. Ящірки трапляються біля самої води, поблизу скель на вузькій смузі шириною до 70 м.

Висока щільність, що спостерігається серед скельних ящірок (улітку 4–15 екз./м²), призводить до вироблення у статевозрілих самок власних маршрутних ділянок у вигляді ламаних ліній довжиною 15–20 м. Молоді особини тримаються окремо серед рослинності та біля підніжжя скель.

Сезонна поведінка скельних ящірок значною мірою визначається кліматичними умовами року, висотою над рівнем моря і дещо різниться у кавказьких і українських популяціях. Протягом 2011–2012 рр. у житомирській популяції *D. armeniaca* і *D. dahli* пробудження після зимівлі відбулося наприкінці березня — у першій половині квітня, висока чисельність та активність спостерігалася протягом усього травня і в літні місяці. На літо припадав і період яйцекладки (липень, 1–3 яйця) та появи молодих особин (кінець липня — початок серпня). Відхід на зимівлю спостерігався всередині вересня — жовтні, причому молоді ящірки ховалися пізніше дорослих.

Локальні міграції й активність скельних ящірок обумовлені погодними умовами і залежать від освітленості сонцем. Протягом дня дещо змінюються біотопічні вподобання тварин. Зранку ящірки перебувають біля дамби, на вершинах скель, на березі річки. Ближче до середини дня, після полудня вони зосереджені біля підніжжя скель, на деревах. Увечері ящірки найбільш активні на вершинах скель, які ще прогріває сонце. У дощову прохолодну погоду тварини ховаються в тріщинах скель. Висока активність тварин спостерігається влітку на поверхні скель після дощу за умови теплої погоди.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ СОНУ ШИРОКОЛИСТОГО ТА СОНУ ЛУГОВОГО В ОХТИРСЬКОМУ РАЙОНІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Для дієвої охорони рослин, навіть на заповідних територіях, потрібно здійснювати моніторинг стану їх популяцій. Систематичні спостереження дають змогу контролювати не лише сучасний стан популяції, а й прогнозувати тенденції його зміни. У разі погіршення стану популяції можна розробити й запровадити режим охорони.

Метою роботи є вивчення стану популяцій двох рідкісних видів сону широколистого та сону чорніючого з метою їх збереження. Для досягнення мети поставлені такі завдання: виявити популяції *Pulsatilla patens* та *Pulsatilla pratensis*; скласти картосхеми поширення рослин у двох популяціях *Pulsatilla patens*; визначити їх чисельність і щільність та порівняти між собою; виміряти морфометричні параметри за допомогою неущкоджуючих методів морфометрії; визначити фактори, які негативно впливають на розвиток популяцій; популяризувати знання про *P. pratensis*, *P. patens* серед населення.

Для оцінки актуальної ситуації дійсного поширення рідкісних видів про виявлені місця поширення *Pulsatilla pratensis* було повідомлено в Національний екологічний центр України для участі у Всеукраїнській програмі моніторингу поширення степових першоцвітів і в НПП «Гетьманський» для організації заходів охорони цих видів рослин на території Охтирського району. Надані матеріали були передані для включення до Державного кадастру рослинного світу і розміщені в Інтернеті (<http://biomon.org/pervotsity/>).

Дослідивши чотири популяції *Pulsatilla pratensis* і одну популяцію *Pulsatilla patens*, можна зробити такі висновки: чисельність особин у популяції *Pulsatilla pratensis* 2.1 більша, ніж у популяціях 2.2 та 2.3. Популяція *Pulsatilla pratensis* 2.1 має більш високу щільність — 0,4 шт./м², ніж популяції 2.2, де вона становить 0,03 шт./м², та популяції 2.3—0,006 шт./м; чисельність популяції *Pulsatilla patens* 1.1 становить 85 особин, щільність 0,18. Розміщення рослин у популяціях групове, а в популяціях *Pulsatilla pratensis* — рівномірне; популяція 2.2 молодша від популяції 2.1 та 2.3.; кількість особин у популяціях 2.1 та 2.2 не зменшується, отже, розвиток популяцій стабільний; серед досліджених популяцій у найбільш оптимальних умовах перебувають ті, що зростають на лучно-степових ділянках, де середня кількість репродуктивних пагонів становила $4,6 \pm 0,23$ проти $2,5 \pm 0,13$ у лісових. Отже, є виправданим захищати цей



Олефіренко

Марина Іванівна

учениця 11 класу

Бугруватської ЗОШ I–III ст.

Охтирської районної ради

Сумської області

вид до степових елементів флори; у більшості лучно-степових популяцій кількість рослин здебільшого зростала, у лісових популяцій — навпаки, мали тенденцію до зниження чисельності; популяції *Pulsatilla patens* та *Pulsatilla pratensis* потерпають від випасання худоби (2.1, 2.2), зривання особин сону на букети і викопування для власних потреб (1.1, 2.1, 2.2, 2.3), весняного випалювання трави (1.1, 2.2, 2.3). Місцезростання популяцій *Pulsatilla pratensis* 2.1, 2.2, 2.3 та 2.4 потрібно взяти під охорону.

■ ФІТОАКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ ТА ЕКЗОМЕТАБОЛІТІВ ЛИСТОВОГО ОПАДУ ЕДАСФЕРИ ДЕЯКИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН



**Стрягайло
Дмитро Олександрович**
учень 11 класу
ЗОШ I–III ст. № 4 м. Черкаси

При створенні штучних дендроценозів особливо важливим є з'ясування фітоценотичної сумісності видів і форм деревних рослин, адже це може забезпечити їхню оптимальне функціонування та довговічність. Обрана для дослідження тема є одним із напрямів вивчення взаємодії рослин у фітоценозах.

Метою роботи було з'ясувати фітоактивність водорозчинних сполук ґрунту та листового опаду едасфери деяких голонасінних і покритонасінних деревних рослин.

Для досягнення поставленої мети вирішували такі завдання: дослідити фітоактивність ризосферного ґрунту деяких видів дерев і кущів; з'ясувати біологічну активність водних витяжок ґрунту з різних частин фітогенного поля деревних рослин; визначити вплив екзо-метаболітів листового опаду деяких голонасінних і покритонасінних рослин на параметри тестових об'єктів; порівняти чутливість двох тестових об'єктів до водорозчинних сполук, виділених із ризосферного ґрунту й опалого листа деяких деревних рослин.

У результаті проведеного дослідження з'ясовано фітоактивність ґрунту й екзо-метаболітів листового опаду едасфери десяти видів деревних рослин. Проведено порівняння біологічної активності водорозчинних виділень голонасінних та покритонасінних рослин. Виявлено, що листовий опад широколісточника східного, дейції шорсткої, самшиту вічно-зеленого та сумаха пухнастого сильно пригнічує схожість насіння і ріст коренів тестових об'єктів — це може свідчити про його здатність інгібувати появу сходів і розвиток проростків рослин у фітоценозах.

Отримані дані можуть бути використані при створенні нових і реконструкції вже існуючих дендроценозів.

■ ХОРОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ, СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЙ І ФІТОСОЗОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИДІВ РОДИНИ ЗОЗУЛИНЦЕВІ/ORCHIDACEAE JUSS/РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Куроченко
Людмила Юрївна**
учениця 11 класу ЕПЛ
м. Рівного

На території України всі види родини Зозулинцеві є раритетними і внесені до третього видання Червоної книги України. Понад 20 видів їх є на території Рівненської області. Згідно із Законом України «Про Червону книгу України» необхідне проведення систематичної роботи з виявлення місць їх зростання, проведення постійного спостереження (моніторингу) за їх станом.

Мета дослідження полягала у з'ясуванні сучасного видового складу, закономірностей географічного поширення, еколого-ценотичних особливостей видів родини Зозулинцеві (*Orchidaceae* Juss) на території Рівненської області.

Результати досліджень дають змогу стверджувати про сучасне зростання 18 видів Зозулинцевих на території Рівненської області, які належать до 10 родів. Дані про сучасне зростання семи видів Зозулинцевих (за старими джерелами) не підтверджені. У хорологічному аспекті найбільш поширеними є Коручка чемерниковидна (67 локалітетів) і Пальчатокорінник м'ясочевоний (64 локалітети). За фізико-географічними областями найбільша кількість локалітетів виявлена на території Волинської височини (132 локалітети). За ареалогічною структурою виявлені види Зозулинцевих належать до 9 груп. За екологічною приуроченістю до відповідного фітоценозу переважають сільванти. За екологічним аналізом переважають види, приурочені до середньозволожених, із

середнім і високим вмістом мінерального живлення ґрунтів, різних за ступенем освітлення місць зростання. Під час польових досліджень було виявлено 26 популяцій семи видів (уперше виявлено й описано 15 популяцій). Виявлені популяції характеризуються невеликою кількістю особин, у віковій структурі переважають генеративні особини. Місця зростання популяцій перебувають у зоні активної господарської діяльності. Можна запропонувати такі заходи охорони: подальше вдосконалення природоохоронної мережі; закладання бази моніторингу.

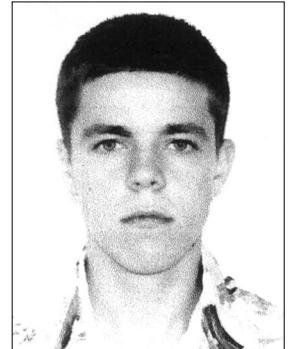
■ МІРМЕКОФАУНА КЕЛЬМЕНЕЦЬКО-СОКИРЯНСЬКОГО РАЙОНУ ПРУТ-ДНІСТРОВСЬКОЇ ВИСОЧИННОЇ ОБЛАСТІ

Мета роботи: вивчення видового складу та особливостей поширення форміцид Кельменецько-Сокирянського району Прут-Дністровської височинної області; морфометрична характеристика надземної частини гнізд фонових видів мурашок досліджуваного регіону.

Завдання роботи: визначити видовий склад мурашок Кельменецько-Сокирянського району Прут-Дністровської височинної області; провести ареалогічний аналіз і з'ясувати екологічні особливості мурашок досліджуваного регіону; проаналізувати морфометричні параметри гнізд мурашок у різних рослинних формаціях Кельменецько-Сокирянського району Прут-Дністровської височинної області; дослідити структуру коадаптивних комплексів мурашок різних рослинних асоціацій досліджуваного регіону.

Незважаючи на досить високий рівень вивчення мірмекофауни України загалом, видовий склад мурашок Прут-Дністровського межиріччя і зокрема Кельменецько-Сокирянського району досліджено недостатньо. У роботі вивчено фауну мурашок указанного регіону, надано ареалогічну й екологічну характеристику виявлених видів, з'ясовано розподіл окремих видів у різних рослинних формаціях і досліджено структуру багатовидових угруповань мурашок.

З'ясовано, що мірмекофауна Кельменецько-Сокирянського району Прут-Дністровської височинної області налічує 15 видів із п'яти родів і двох підродин. Найбільше видове розмаїття форміцид спостерігалось у дубово-грабовому лісі (11 видів із 5 родів). Усього чотири види із двох родів відмічено на вирубці. Зоогеографічний спектр мурашок досліджуваного регіону охоплює 5 типів ареалів, що належать до двох фауногенетичних класів: зони хвойних лісів та зони мішаних і широколистяних лісів. Більшість видів мурашок досліджуваного регіону (14) є зоофагами-трофобіонтами, а 12 видів — герпетобіонти. Виявлено три типи структури коадаптивних комплексів мурашок: монодомінантні (дубово-грабовий ліс, заплавні луки, суходільні луки, полунична плантація), бідомінантні (яблуневий сад) і «бездомінантні» (вирубка).



**Гетьман
Роман Артурович**
учень 11 класу
Кельменецького ліцею
смт Кельменці
Чернівецької області

■ БІОТОПІЧНИЙ РОЗПОДІЛ І ЧИСЕЛЬНІСТЬ ГОРОБЦІВ ПОЛЬОВИХ (*PASSER MONTANUS*) І ХАТНИХ (*PASSER DOMESTICUS*) У МІСТІ КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОМУ В ЗИМОВИЙ ПЕРІОД

Кульчицький

Дмитро Віталійович

*учень 10 класу Кам'янець-Подільської ЗОШ I–III ст. № 7
м. Кам'янець-Подільський Хмельницької області*

Метою роботи є узагальнення теоретичних відомостей, вивчення поширення, чисельності горобців хатнього та польового в різних біотопах м. Кам'янця-Подільського у зимовий період.

Горобці є найчисленнішими і найвідомішими на Землі птахами.

Фауна м. Кам'янця-Подільського вивчалась і раніше, зокрема з XIX ст.

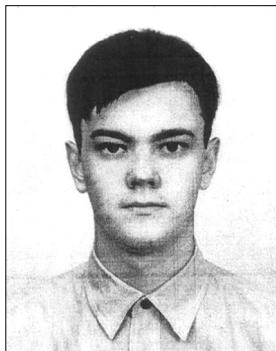
Протягом останніх років спостерігається зменшення чисельності горобців польового (*Passer montanus*) і хатнього (*Passer domesticus*) у населених пунктах як України, так і Європи загалом. Це є чи не найбільшою загадкою природи на сьогодні. Проте ця проблема все ще не повністю досліджена як у частині з'ясування теоретичних питань, так і у справі широкого впровадження в практику охорони птахів.

Горобець польовий за рішенням Товариства охорони птахів України визнано птахом 2010 року.

Проблема скорочення чисельності горобців хатнього та польового не достатньо вивчена для фауни м. Кам'янця-Подільського.

Детально проаналізувавши поширення польового та хатнього горобця у різних біотопах Кам'янця-Подільського у зимовий період, автор спробував визначити біотопічний розподіл, чисельність і причини скорочення популяцій горобців.

■ БІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ДЕРЕВ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ НА *ROBINIA PSEUDOACASIA*



**Помазний
Максим Олександрович**
учень 11 класу гімназії № 31
гуманітарно-естетичного
профілю м. Чернігова

Мета роботи: ознайомитися з біоіндикацією як методом оцінки стану навколишнього середовища й оволодіти навичками біомоніторингу генеративної продуктивності деревних рослин.

Індекс насінневої продуктивності та співвідношення чисельності насінневих зачатків з чисельністю повноти — морфологічні показники, зміни яких характеризують забрудненість міського середовища. Тому дослідження морфологічних ознак змін рослинних організмів і розрахунок індексу насінневої продуктивності дають змогу стверджувати, що автотранспорт негативно впливає на стан навколишнього середовища.

З метою визначення реакції деревних порід на міське середовище як біоіндикатор була взята робінія псевдоакація (робінія звичайна).

Висновки. Принципи біологічного моніторингу нині інтенсивно розробляються. Дуже важливим його елементом є рослинний світ, який дуже чутливо реагує на забруднення навколишнього середовища. Тому дослідники розглядають рослини як найбільш чутливі і надійні індикатори забруднення атмосфери.

Отже, проблема «озеленення міста» — одна з гострих екологічних проблем сьогодення.

■ ВИДОВИЙ СКЛАД ПРЕДСТАВНИКІВ ОРНІТОФАУНИ КУРОРТНОГО ПАРКУ М. ТРУСКАВЦЯ: ДОПОВНЕННЯ ІСНУЮЧОГО СПИСКУ

**Андрієчко
Христина Романівна**
учениця 11 класу Дрогобицького педагогічного ліцею
Львівської області

В Україні вивчення орнітофауни урбанізованих ландшафтів — молода галузь науки, якій до недавнього часу не приділялось відповідної уваги. Що стосується м. Трускавця, то у 2008 р. студенткою Дрогобицького державного педуніверситету ім. І. Франка Марією Грицишин було проведено дослідження птахів цього міста під назвою «Видовий склад представників орнітофауни курортного парку м. Трускавця». Вивчення орнітофауни курортного парку Трускавця є важливою передумовою правильного природокористування у курортній зоні міста, а також налагодження гармонійних відносин між людьми та природою.

Мета роботи: визначити видовий склад і чисельність представників орнітофауни курортного парку м. Трускавця для доповнення вже існуючого списку птахів.

Завдання роботи: здійснити аналіз наукової літератури з проблеми дослідження орнітофауни в урбанізованих ландшафтах; з'ясувати видовий склад і чисельність зимуючих птахів і птахів у весняний період; зробити систематичний огляд виявлених видів і таксономічних груп птахів.

Об'єкт дослідження: фауна і населення птахів курортного парку міста Трускавця.

Предмет дослідження: видовий склад і чисельність птахів.

Проводилася спроба вивчити видовий склад і чисельність птахів курортного парку міста Трускавця.

Методи дослідження: візуальне спостереження за птахами на маршруті і підрахунок виявлених особин.

Виконана робота дає можливість здійснювати моніторинг фауни і населення птахів парку, розробляти рекомендації для покращення екологічної ситуації в парку.

За весь час дослідження (1 грудня 2011 року — 20 травня 2012 року) виявлено 54 види птахів. Результати дослідження засвідчили, що фауна досліджуваної території є змінною і її список може і має поновлюватися. Основу фауни становлять лісові види, але варто зауважити, що її доповнюють представники урбаністичних і лучних ландшафтів. Окрему групу становлять залітні види з прилеглих навколо міста територій ландшафтів. Отже, фауна курортного парку м. Трускавця має рівнинні та гірські, лісові й урбаністичні, лучні й лісостепові ознаки.

■ СТРУКТУРА ОРНІТОКОМПЛЕКСІВ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ БАСЕЙНУ СЕРЕДНЬОЇ ТЕЧІЇ ДНІСТРА В СЕЗОННІЙ ДИНАМІЦІ

Згідно з даними дослідників, у грабово-дубових широколистяних лісах району досліджень виокремлено чотири вікові групи: незімкнуті культури, жердняки, середньостиглі, стиглі ліси і окрема ландшафтна група призалізничних лісосмуг.

У гніздовий період у порівнянні з періодом 1996–2000 рр., коли було виявлено 80 видів (13 рядів і 32 родини), зафіксовано 72 види (13 рядів і 34 родини). Це зумовлено трансформаційними процесами, які пов'язані з діяльністю людини. В осінньо-міграційний період у 1996–2000 рр. восени було зафіксовано 95 видів птахів (11 рядів і 30 родин), а на момент досліджень — 87 видів (11 рядів і 30 родин). У зимовий період теж спостерігається зменшення біорозмаїття: на 2009–2012 рр. виявлено 53 види (6 рядів і 19 родин), тоді як раніше було 57 видів (6 рядів і 19 родин), що пояснюється антропогенними чинниками.

У гніздовий період видовий склад орнітофауни коливається від 28 видів у незімкнутих лісових угрупованнях до 53 видів у стиглих лісах; восени — 41 вид у незімкнутих лісових угрупованнях до 48 видів у пристигаючих і стиглих лісах, а в зимовий — від 21 виду в незімкнутих лісах до 35 у стиглих. В інших вікових групах показники за кількістю видів займають проміжне значення. Ця динаміка свідчить, що внаслідок вирубування лісу явно редукуються рослинні угруповання. У молодих групах лісу вони є нестабільними і слабо організовані структурно, що зменшує кількість місцеперебувань для птахів. Зі зростанням віку лісу структура деревостану ускладнюється, що дає можливість заселятись більшій кількості суто лісових видів птахів. У гніздовий, осінньо-міграційний і зимовий періоди густота населення сформованих орнітокомплексів має середні показники, що не заперечує офіційні дані науковців. Виняток становлять призалізничні лісосмуги: щільність населення птахів у них висока, що пов'язано з великою кількістю місцеперебувань, сформованих у складноорганізованих лісостанах. Тут показник коливається від 1016,7 ос./км² (зима) до 2246,47 ос./км² (гніздовий), а трансформаційні процеси суттєво впливають на структуру орнітокомплексів, що призводить до погіршення видового біорозмаїття і кількісних показників орнітоценозів.



**Слівка
Уліана Іванівна**
учениця 11 класу
Городенківської гімназії імені
Антоня Крушельницького
м. Городенка Івано-
Франківської області

■ МОХОПОДІБНІ МІСТА ПОЛТАВИ (МІКРОРАЙОНІВ САДИ 1 ТА АЛМАЗНИЙ)

Актуальність теми пропонованої роботи полягає в тому, що досліджувана біофлора м. Полтави є маловивченою. Переважно це флористичні дослідження, а даних про екологію та ценотичну приуроченість мохів мало.

Метою наукової роботи було виявлення видового складу мохоподібних мікрорайонів м. Полтави — Сади 1 та Алмазний, з'ясування їх морфолого-біологічних та еколого-ценотичних особливостей.

Завдання роботи:

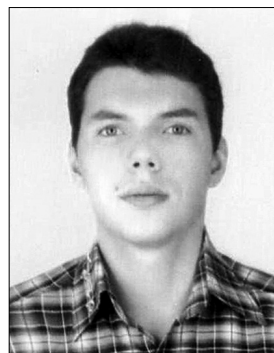
- гербаризація зібраних зразків та їх визначення;
- виявлення видового складу мохоподібних;
- опис морфолого-біологічних та еколого-ценотичних особливостей мохів, зібраних у мікрорайоні Сади 1 та Алмазний;
- з'ясування практичного значення мохів.

Об'єкт дослідження: мохоподібні мікрорайону Сади 1 та Алмазний.

Предмет дослідження: особливості зовнішньої та внутрішньої будови зібраних мохів, з'ясування їх еколого-ценотичних особливостей, частоти трапляння.

Наукова новизна. У результаті досліджень уперше визначено видовий склад мохоподібних мікрорайонів Сади 1 та Алмазний, з'ясовано їх морфолого-біологічні, еколого-ценотичні та біоморфологічні особливості. Також доповнено список мохоподібних м. Полтави новими місцями зростання видів мохів.

Робота має певну практичну цінність. Відомості про поширення і частоту трапляння мохоподібних у місті можна використати в моніторингових дослідженнях. Одержані дані необхідні при інвентаризації флори мохів м. Полтави.



**Понамаренко
Наталія Сергіївна**
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 31

■ ФІТОІНДИКАЦІЙНА ОЦІНКА УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА (НА ПРИКЛАДІ ECHINUM VULGARE L. У М. КРАМАТОРСЬКУ)



Рудікова

Владислава Владимівна

учениця 11 класу Донецького обласного санаторного ліцею-інтернату з профільним навчанням та поглибленим вивченням гуманітарних, суспільних та природно-математичних дисциплін «Ерудит» Донецької області

Актуальність пропонованої роботи полягає в дослідженні питань з проблеми розробки методів оцінювання стану навколишнього середовища за допомогою рослин і проведенні екологічної фітоквантифікації для реалізації екологічного моніторингу на регіональному рівні.

Метою роботи є проведення оцінки біоморфологічних показників та особливостей архітекtonіки рослини в умовах трансформованих ландшафтів у м. Краматорську Донецької області на прикладі рудерального виду *Echinum vulgare* L.

Виходячи з мети роботи, було поставлено такі завдання:

- вибір рослини-індикатора, вивчення його індикаційних можливостей і характеристик;
- аналіз значення показників морфології та архітекtonіки, що можуть бути використані як індикаційні показники;
- апробація фітоіндикаційних підходів до оцінки навколишнього середовища за допомогою обраного виду;
- складання пропозиції щодо побудови індикаційної шкали для проведення фітоекологічної моніторингової експертизи якості довкілля.

Наукова новизна: вперше проведено аналіз морфолого-структурних показників *Echinum vulgare* L. на території м. Краматорська в зоні дії промислових об'єктів порівняно з контрольними точками в межах міста.

У процесі досліджень було отримано такі результати:

1. Із представників природної флори, що є характерними для м. Краматорська, за визначеними критеріями було дібрано потенційно інформативну для індикації забруднення рослину із широкою екологічною амплітудою — *Echinum vulgare*.

2. Показники морфології та архітекtonіки (загальною кількістю 17 ознак) були шкаловані за дво-або трибальними значеннями, враховуючи їх параметричні або непа-

раметричні значення, діапазон варіювання та ступінь вираження прояву токсикогенного ефекту, що за загальними тенденціями відповідає специфіці прояву ксероморфності в умовах посиленого промислового навантаження:

- меншими стають довжина і ширина листка, кількість фертильних пилкових зерен;
- більшими стають асиметрія верхівки листка, кількість жилок і модусів у порядку галуження пагону, продиховий індекс, ступінь дефектності пилку, частота трапляння тератологічних квіток, суцвіт'я та ембріональних проявів;
- з'являється специфічне опушення листка, форми плоду (дископодібні та тупочотиригранні) і скульптури плодів, що корелює з енергією їх проростання і проявом життєздатності.

3. Усі індикаційні ознаки було розподілено на блоки за структурними особливостями, кожен із яких має специфічний набір балів і за сукупністю даних несе інформаційне навантаження (будова листка — здебільшого про аерозабруднення, в ембріональних структурах — про едафогенні ефекти).

4. Індикаторна шкала має сумарну розмірність 46 балів, ураховано 17 ознак. Рівень структурних порушень у рослини відповідає ступеню наближеності до джерел забруднення, що вказує на індикаційну значущість *Echinum vulgare* в умовах закладеної моніторингової мережі.

■ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ КОЛІННОГО СУГЛОБУ СВІЙСЬКОГО КОНЯ



Новак

Марія Ярославівна

учениця 31 групи Білоцерківського економіко-правового ліцею Білоцерківської міської ради Київської області

Актуальність вивчення структурної організації капсули суглоба, а також формування нервово-судинних та нервово-тканинних контактів у представників ссавців має не тільки теоретичне, загальнобіологічне, а й прикладне значення.

Метою роботи є вивчення загальнобіологічних особливостей інтраорганної іннервації та васкуляризації капсули колінного суглоба у свійського коня.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- визначити закономірності розгалуження нервових стовбурів, формування рецепторного апарату й рефлексогенних зон у синовіальній та фіброзній оболонках суглобової капсули;
- з'ясувати топографію і розгалуження структур гемомікроциркуляторного русла та їх стосунок до тканинних елементів суглобової капсули.

Об'єктом дослідження є капсула колінного суглоба свійського коня в нормі.

Предметом дослідження є морфофункціональні особливості інтраорганної іннервації і васкуляризації капсули колінного суглоба свійського коня в нормі.

Методи дослідження: гістологічні (визначення морфологічної структури капсули, її інтраорганних судинних елементів), нейрогістологічні (виявлення інтраорганних нервових структур капсули в нормі).

На основі комплексних морфологічних досліджень визначені загальнобіологічні й видові особливості гістотопографії рецепторного апарату та рефлексогенних зон, а також

особливості локалізації структур інтраорганного гемомікроциркуляторного русла відносно анатомічних частин капсули колінного суглоба у ссавців з різним ступенем локомоції і характером опори.

На основі отриманих висновків можна надати таку пропозицію: враховуючи топографію екстраорганних судинних та нервових магістралей, очевидно, що хірургічне втручання має проводитись у дорсо-латеральній поздовжній частині синовіального середовища колінного суглоба коня, що не призведе до пошкодження нервових та судинних структур.

■ ПОШУК ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗА МОРФОЛОГІЧНИМИ ОЗНАКАМИ ТА БІОХІМІЧНИМ СКЛАДОМ НАСІННЯ ФОРМ ЛЬОНУ

Оронова

Аделіна Германівна

учениця 11 класу Запорізької гімназії № 6

Актуальність роботи обумовлена необхідністю вдосконалення сортів та форм льону, що застосовуються як джерело цінної олії, з метою поліпшення вже існуючих або набуття нових властивостей. Для цього перспективним є залучення диких форм або створення нових, наприклад шляхом мутагенезу.

Метою дослідження було вивчення особливостей прояву господарсько-цінних ознак залежно від групи стиглості й аналіз біохімічного складу насіння дикорослих видів та певних морфологічних мутантів льону.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: дослідити колекцію зразків льону олійного за особливостями проходження вегетаційних стадій та іншими господарсько-цінними ознаками, зокрема врожайністю, олійністю, масою 1000 шт. насіння, схильністю до полягання тощо; провести кореляційний аналіз досліджених ознак на предмет виявлення значущих залежностей; проаналізувати біохімічний склад насіння дикорослих видів льону, а також його певних морфологічних мутантів для пошуку перспективних форм.

Об'єктом дослідження слугували 62 колекційних зразка культурного, 6 видів дикорослого льону, а також певні морфологічні мутанти *L. grandiflorum*.

Новизна роботи полягає у залученні до аналізу широкого спектра форм, отриманих штучно, і дикорослих видів, які не використовують у сільськогосподарській практиці, з метою пошуку нових джерел генетичної мінливості важливих для використання людиною ознак.

У результаті проведених досліджень виявлено, що деякі господарсько-цінні ознаки є залежними від групи стиглості, але більшість мають генотипоспецифічний прояв. Жирнокислотний склад насіння дикорослих видів льону, а також певних його морфологічних мутантів зазнає змін порівняно з контрольними зразками, і в деяких випадках ці особливості є перспективними до подальшого застосування.

■ ВПЛИВ МЕТИЛТЕСТОСТЕРОНУ НА ЗМІНУ СТАТІ МАЛЬКІВ МЕЧОНОСЦІВ

Актуальність теми. Регуляція статі риб у лабораторних умовах має велике значення для товарної рибопродукції, оскільки для найбільш вдалого розведення риб потрібне певне співвідношення статей. У цій роботі розглянуто вплив гормону метилтестостерону на прикладі мальків риби мечоносець (*Xiphophorus helleri*).

Мета роботи: вивчення впливу гормонів на співвідношення статей риб та можливості її регуляції.

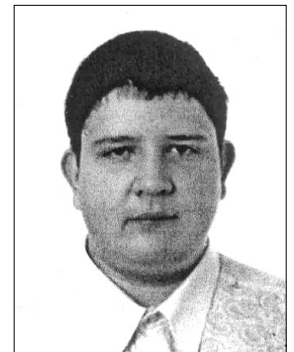
Завдання дослідження: визначити дію гормону метилтестостерону на мальків мечоносців (*Xiphophorus helleri*).

Предмет досліджень: регуляція зміни статі мальків мечоносців.

Об'єкт досліджень — мечоносець (*xiphophorus helleri*) належить до родини пецилієвих. Розмір самців до 10 см, самок — до 12 см. Дикий вид поширений у прісних і солонуватих водах Центральної та Північної Америки. Самець відрізняється від самки наявністю гоноподія і меча на нижньому краю хвостового плавця.

Мечоносець всеїдний і невибагливий до утримання. Вода для утримання і розведення: GH до 25 о, краще до 15 о; pH 7,0–7,5; t 20–25 оС. Риба любить свіжу воду, тому необхідна регулярна її заміна. Стартовий корм — артемія, різаний трубочник. Самка метає від 20 до 200 мальків.

Висновки. Метилтестостерон у надмірній кількості призводить до безпліддя самок, у яких відбулася реверсія статі. Все потомство, яке було оброблене розчином метилтестостерону, виявилось самцями. Їх можна було поділити на дві групи за розміром: самців звичайного розміру приблизно 7–8 см, які розвивались як звичайні самці (генотипні самці), і самців великого розміру 9–10 см, тобто це були самки, у яких відбулася реверсія статі. Також слід зазначити те, що метилтестостерон впливає не тільки на стать мечоносців, а й на швидкість росту: чим більша його концентрація у воді, тим швидше ростуть мальки. Ще одна особливість метилтестостерону — самки, у яких відбулася реверсія статі, дають потомство, що на 100 % складається із самок.



Сидоров
Володимир Валерійович
учень 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 26
Вінницької міської ради

■ БІОІНДИКАЦІЯ СЕВАСТОПОЛЬСЬКИХ БУХТ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛІЗУ СКОРПЕНИ

Старкова

Аліна Валеріївна

учениця 11 класу ЗОШ I–III ст. № 11

м. Севастополя

Нині зі 120 видів риб, що водяться у прибережній зоні і бухтах Севастополя, масовими і звичними є 84 види, нечисленними, але такими, що періодично трапляються, — 16. За ступенем зв'язку з ґрунтом переважають донні види (50). Риби на несприятливі умови середовища реагують зменшенням видової різноманітності й чисельності, зниженням лінійного і вагового росту, зміною морфологічних показників. Поєднання біоіндикаторів різного рівня, особливо при дослідженні риб, що мешкають на шельфі, дає змогу не тільки охарактеризувати стан популяції, а й визначити токсичний і/або адаптивний відгук організму на дію різних чинників.

У зв'язку з обмеженою кількістю даних зазначених вище параметрів чорноморських риб метою цієї роботи стало дослідження комплексного стану риб (на прикладі морського йоржа) в сучасний період. Відповідно до цієї мети були поставлені такі завдання: визначити розмірно-масові характеристики скорпени з бухт, що різняться рівнем забруднення; оцінити морфологічні параметри йоржа з різних акваторій; уперше вивчити стан жовчного міхура; вперше проаналізувати біохімічні показники риб, що відображають функціонування печінки, жовчного міхура, нирок.

Об'єктом досліджень слугував морський йорж *Scorpaena porcus* (L.) — масовий донний чорноморський вид. Матеріалом досліджень — жовчний міхур і печінка. Оцінку стану риб проводили на особинах, виловлених у бухтах Севастополя (Карантинна, Олександрівська, Балаклавська, мис Товстий). Біологічний аналіз риб містив проміри загальної та стандартної довжин, визначення маси риби, тушки, печінки (з подальшим розрахунком індексу печінки), визначення статі, стадії зрілості, віку риб. Для розрахунку популяційних параметрів проаналізовано 500 морських йоржів. Жовчний міхур був переглянутий у 68 особин. Проведені візуальні спостереження стану печінки та жовчного міхура: колір, форма, розмір, зовнішні відхилення від норми.

З'ясовано, що в більш забрудненій бухті самки й самці морського йоржа більші, однак кількісні величини розміру та маси риб із різних бухт малі. ІП риб мало різнився в самок і самців із двох бухт, крім риб 5–6 років (у забрудненій бухті ІП вище). У морського йоржа колір жовчного міхура був переважно зелений. Тільки у 6% йоржів у жовчному міхурі виявлені паразити. Найбільш високий рівень креатиніну був у риб із найзабруднішої бухти. Не відзначено достовірних особливостей активності лужної фосфатази і рівня β -ліпопротеїдів у риб з досліджених акваторій. Це свідчить про відсутність глибоких відхилень у фізіологічному статусі риб.

■ ВПЛИВ ТУРУНА *PTEROSTICHUS MELANARIUS* У БІОГЕОЦЕНОЗАХ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «ПРИОРИЛЬСЬКИЙ»

Тарнопольська

Дар'я Сергіївна

учениця 10 класу КЗО «Українсько-Американський ліцей»

Дніпропетровської міської ради

Мета роботи: оцінити роль туруна *P. melanarius* у природних екосистемах ландшафтного заказника «Приорільський».

Завдання роботи: проаналізувати трофічні зв'язки туруна *P. melanarius* за літературними відомостями; оцінити таксономічну структуру природних біотопів на ґрунтових угруповань ландшафтного заказника «Приорільський»; оцінити структуру трофічних зв'язків *P. melanarius* у біогеоценозах; створити концептуальну схему трофічних зв'язків *P. melanarius*.

Об'єкт дослідження: популяції *Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798) в угрупованнях підстилкових і ґрунтових тварин екосистем ландшафтного заказника «Приорільський».

Предмет дослідження: трофічні зв'язки *P. melanarius*.

Наукова новизна: уперше здійснено дослідження трофічних зв'язків *P. melanarius* і його впливу на угруповання безхребетних тварин у підстилкових біогеоценозах Європи. *Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798) — один із домінуючих видів підстилкових безхребетних степової зони України, здатний здійснювати широкий трофічний вплив на фіто-, сапро-, зоо- та пантофагів, які мешкають у підстилці. Він домінує серед безхребетних мезоксерофільного соснового бору із грястицею збірною, мертвопокритою в'язо-ясеневою діброви, мезогігрофільної паклено-берестової діброви з яглицею ландшафтного заказника «Приорільський».

На основі результатів проведених експериментів виявлено, що серед підстилкової мезофауни у досліджених пробних ділянках найбільшу біомасу популяції мають представники родин Formicidae, Julidae, Carabidae, Silphidae. Найміцніші трофоконсортивні зв'язки у гепетобію досліджених екосистем *P. melanarius* має із *Formica cinerea*, *F. truncorum*, *F. polyctena*, Noctuidae (larvae), *Xantholinus* sp. У більшості досліджених екосистемах *P. melanarius* перерозподіляє трофічне навантаження у середньому між 19 видами безхребетних тварин. Це дає змогу туруну уникати конкуренції за ресурси живлення при зменшенні кількості будь-якого з його трофічних об'єктів.

■ ГНІЗДУВАННЯ ДИКОЇ БДЖОЛИ *HOPLOSMIA BIDENTATA* (HYMENOPTERA, MEGACHILIDAE) У ВУЛИКАХ ФАБРА

Яненко

Богдан Вікторович

учень 10 класу Новостепновської ЗОШ І–ІІІ ст.

Джанкойського району АР Крим

Актуальність теми определяється більшим значенням пчел-опылителей как в природных, так и в искусственных в т. ч. агроценозах, необхідністю изучения биологии диких пчел в условиях искусственного разведения в ульях Фабра и разработкой на этой основе биотехнологии их разведения.

Цель исследований: изучить особенности биологии гнездования дикой пчелы *Hoplosmia bidentata* в ульях Фабра.

Задачи исследования:

- поселить самок диких пчел *Hoplosmia bidentata* в улей Фабра, оценить параметры гнездовых полостей;
- проследить суточную динамику пчел этого вида;
- выявить основные показатели летной активности пчел *Hoplosmia bidentata* и зависимость их от массы тела самок;
- выявить трофические связи пчел *Hoplosmia bidentata*.

Объект исследования: дикие пчелы *Hoplosmia bidentata*.

Предмет исследования: особенности биологии гнездования пчел *Hoplosmia bidentata* в ульях Фабра.

Результаты исследования: изучены особенности биологии гнездования дикой пчелы *Hoplosmia bidentata* в ульях Фабра, выявлены параметры гнездовых полостей, выявлены особенности динамики дневного лета и трофические связи.

Выводы:

1. Дикие пчелы *Hoplosmia bidentata* охотно заселяют ульи Фабра, заселяя полости стеблей тростника длиной 15–20 см, диаметром от 3,5 до 6,6 мм. Успешность выбора полости для гнездования зависит от способности самки запоминать расположение выбранной трубки в пределах передней стенки улья.

2. Среднее время начала работы по сбору провизии в утреннее время — 7 часов 30 минут, а окончание — 16 часов 30 минут. После дождя самки дожидаются высыхания цветков и только после этого приступают к их посещению. Продолжительность дневной активности — 9 часов. Крупные самки заканчивают дневную работу позже мелких самок.

3. Продолжительность времени сбора одной порции провизии зависит от массы самки. Более крупные самки тратят на заполнение собирательного аппарата большее время.

4. Самки пчелы *Hoplosmia bidentata* предпочитают собирать пыльцу с цветков растений семейства сложноцветных.

5. В экосистеме города Симферополя дикие пчелы *Hoplosmia bidentata* играют важную роль в опылении культурных и дикорастущих травянистых растений семейства сложноцветные, сохраняя тем самым их видовое разнообразие и способствуя вытеснению этими видами ветроопыляемых аллергеноопасных растений.

Секція «Медицина»

■ ВПЛИВ ЙОДОДЕФИЦИТУ НА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ СЕРЕД ШКОЛЯРІВ М. МАРІУПОЛЯ

Захворювання щитоподібної залози (ЩЗ) належать до найпоширеніших у клінічній практиці ендокринних розладів. Поширеність патології порівнянна з поширеністю цукрового діабету, хвороб серцево-судинної системи. Більшість метаболічних процесів в організмі регулюють гормони щитоподібної залози. Частий безсимптомний перебіг багатьох хвороб щитоподібної залози дає змогу припустити, що поширеність їх набагато вища, ніж відома на сьогодні. Однозначної відповіді на питання, що саме веде до розвитку цих захворювань, у дослідників немає.

Метою роботи є виявлення наявності йододефіциту у школярів м. Маріуполя, уточнення екологічних факторів (природних і техногенних) і визначення їх впливу на функцію ЩЗ жителів м. Маріуполя.

Науково-дослідна база представлена дослідженнями, які проведені на базі міжрайонного ендокринологічного відділення КУ «Маріупольська міська лікарня № 4 ім. І. К. Мацука» та шкіл м. Маріуполя.



*Добровольська
Олена Михайлівна
учениця 10 класу ШШ № 5
м. Маріуполя
Донецької області*

Наукова новизна полягає в тому, що вперше проведено аналіз поширеності патології ЩЗ у м. Маріуполі серед учнів.

Після огляду ендокринологом серед дібраної групи була вивчена медіана йодурії в когортах школярів у чотирьох районах м. Маріуполя у 2011 р., проведена індивідуальна профілактика йододефіциту препаратом йоду (йодомарин 200 мкг/добу) серед школярів з доведеним йододефіцитом, повторно вивчена медіана йодурії в тих самих когортах школярів у 2012 р., проведено порівняльний аналіз ефективності профілактики йододефіциту. Проведено зіставлення захворюваності та поширеності залежно від екологічної обстановки і наявності йододефіциту. Виконано порівняння поширеності патології ЩЗ до і після йодопрофілактики серед школярів м. Маріуполя. Складені рекомендації щодо профілактики йододефіциту в умовах м. Маріуполя.

Значущість роботи полягає в такому: доведена безпечність профілактики йододефіциту препаратами йоду серед школярів після попереднього цілеспрямованого їх обстеження, розроблено практичні рекомендації щодо методології обстеження школярів на предмет виявлення патології ЩЗ, привернуто увагу громадськості до проблеми йододефіциту в м. Маріуполі.

Результати роботи: доведена ефективність індивідуальної профілактики йододефіциту серед школярів м. Маріуполя. Пропонована робота допоможе своєчасно діагностувати і зберегти здоров'я нації молодого покоління.

■ ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ НАСТОЙКИ З ТРАВИ КРАСОЛІ ВЕЛИКОЇ ЯК ПРОТИЗАПАЛЬНОГО ТА АНТИМІКРОБНОГО ЗАСОБУ



Сопель

Олеся Вікторівна

учениця Тернопільської спеціалізованої школи I–III ст. з поглибленим вивченням і ноземних мов № 3

На сьогодні протизапальні засоби займають друге місце у світі за використанням у практичній медицині. Вони представлені стероїдними і нестероїдними сполуками, побічна дія і ускладнення яких значно знижують їх лікувальні властивості та обмежують можливість застосування. У зв'язку з цим зацікавленість викликає фармакологічне вивчення рослинних протизапальних засобів, які здавна застосовуються у народній медицині. Досвід застосування у народній медицині, доступність сировинної бази і полівалентний спектр дії красолі великої (настурції великої — *Thraeolum majus*) свідчать про перспективність наукового дослідження вилучень із трави цієї рослини з метою подальшого впровадження у медичну практику. Препарати красолі великої мають протизапальну, протимікробну, антиатеросклеротичну, кровоочисну, відхаркувальну, жовчогінну, діуретичну, заспокійливу дію. Тому наукове вивчення фармакологічної активності біологічно активних речовин красолі великої є актуальним.

Метою пропонованої роботи було провести фітохімічне дослідження трави красолі великої і фармакологічно обґрунтувати доцільність використання біологічно активних речовин рослини як протизапального і протимікробного засобу.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- з'ясувати хімічний склад надземної частини красолі великої і провести кількісне визначення основних груп біологічно активних речовин у траві досліджуваної рослини;
- вивчити протизапальну дію біологічно активних речовин красолі великої;
- дослідити антимікробну активність біологічно активних речовин красолі великої.

Результати фітохімічних досліджень засвідчили, що трава красолі містить ефірні олії і фенольні сполуки: флавоноїди, гідроксикоричні кислоти, дубильні речовини. При дослідженні фармакологічної активності настойки красолі, отриманої на кафедрі технології ліків ТДМУ ім. І. Я. Горбачевського, було експериментально доведено на моделі карагенового набряку лапки у щурів виражену протизапальну дію біологічно активних речовин досліджуваної рослини. На моделі некротичних виразок у щурів досліджено помірну антиальтеративну і виражену репаративну дію. Підтверджена антимікробна активність настойки красолі великої.

■ ДИНАМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СКОРОЧЕННЯ ЛИТКОВОГО М'ЯЗУ ЩУРА ЗА УМОВ ГОСТРОЇ ІШЕМІЇ



Гацшин Кирило Павлович

учень 11 класу Волинського ліцею-інтернату м. Луцьк Волинської обласної ради

Нині майже відсутні експериментальні роботи з дослідження зміни кінетичних характеристик ішемізованих м'язів, а це істотно ускладнює розуміння патофізіологічних процесів, на яких ґрунтується функціонування скелетних м'язів в умовах ішемії.

Мета роботи полягала у тому, щоб дослідити вплив модульованої стимуляції на силові параметри ішемізованого скелетного м'яза.

Завданнями роботи були дослідження силової продуктивності м'яза за умов різної швидкості наростання стимулюючого сигналу, а також дослідження процесу виходу силової відповіді ішемізованого м'яза залежно від передісторії його руху.

У результаті проведених експериментів засвідчено, що збільшення швидкості наростання модульованої стимуляції супроводжується швидшим виходом силової відповіді ішемізованого м'яза на стаціонарний рівень, при цьому зменшується загальний вплив ішемії.

Зі збільшенням часу розвантажувальної стимуляції при використанні двох прямокутних імпульсів, мінімізуються розбіжності у виході силової відповіді ішемізованого м'яза на максимальний рівень під час другої стимуляції.

Отже, ішемізований м'яз проявляє фізіологічну адаптацію для збереження максимально коректної еферентної активності із залученням компенсаторних механізмів.

■ ПЕРЕДУМОВИ ТА ФАКТОРИ, ЩО СПРИЧИНЯЮТЬ ВИНИКНЕННЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У СЕЛІ ПЕТРОКОРБІВКА НОВГОРОДКІВСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Наразі у світі триває нестримне зростання онкологічних хвороб та смертності від них. Зокрема, у Кіровоградській області фіксується 426 випадків онкологічних захворювань на 100 тис. населення. Проблема злоякісних утворень завжди цікавила людство. Хвороби боялись, шукали ліки від неї, та менше звертали увагу на причини, що її викликають. Тому пошук передумов і факторів, а водночас профілактики злоякісних пухлин визначив мету цієї роботи.

Предмет дослідження: умови життя та фактори ризику, що впливають на онкологічну захворюваність жителів села.

Актуальність і практичність роботи полягає в тому, що тема є недослідженою, а піднята проблема захворювання на рак стоїть на першому місці в Україні, зокрема і в селі Петрокорбівка: за 32 роки в селі від раку померли 56 жителів, а хворіють наразі 10 осіб.

Результатом дослідження є аргументоване розкриття причин, що передують онкологічним хворобам, ґрунтовно проведені власні дослідження. Зібрано великий матеріал, виражений серією діаграм, висновків, які мають науковий інтерес і надають пропозиції, як уникнути хвороби. З метою профілактики і зменшення ризику захворювання на рак у Петрокорбівському НВК створено робочу групу із школярів та вчителів, яка працює в інформаційному напрямі: випускає пам'ятки, буклети, залучає учнів до інформування в родинях. На думку дослідників, така робота має проводитись у кожній школі, селі, місті області.



**Кателюнович
Євген Володимирович**
учень 11 класу
Петрокорбівського НВК
«Загальноосвітня школа
I–II ступенів — дошкіль-
ний навчальний заклад»
Новгородківської районної
ради Кіровоградської області

■ ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ, НАРОДЖЕНИХ ВІД МАТЕРІВ З ОДНОПЛІДНОЮ ТА БАГАТОПЛІДНОЮ ВАГІТНОСТЯМИ

Найбільш інтенсивне збільшення довжини й маси тіла відбувається на внутрішньо-утробному етапі індивідуального розвитку і на першому році життя. Тому дія в цей період різних несприятливих зовнішніх і внутрішніх чинників може завдати негативного впливу на процеси формування й дозрівання організму дитини. Ускладнення вагітності спричиняють у плода порушення обміну речовин, розвивається гіпоксія, яка, у свою чергу, призводить до затримки дозрівання органів і систем, сприяє відставанню у фізичному розвитку. Розмаїтість чинників ризику, які впливають на антропометричні показники дітей при народженні, зумовлює актуальність вивчення фізичного розвитку дітей, народжених від матерів з ускладненим перебігом вагітності. Виходячи із цього, була поставлена мета дослідження: порівняльна характеристика антропометричних показників дітей при народженні і протягом першого року життя, які народилися від матерів з багатоплідною та одноплідною вагітностями. Для її досягнення були визначені такі взаємопов'язані завдання: дослідити вплив патології вагітності на фізичний розвиток новонароджених немовлят; оцінити особливості фізичного розвитку дітей раннього віку, які народилися маловаговими щодо гестаційного віку; оцінити особливості фізичного розвитку дітей раннього віку, які народилися великоваговими щодо гестаційного віку; провести порівняльну характеристику приросту маси та довжини тіла у дітей із двійні (трійні) протягом першого року життя.

У роботі проаналізовано результати антропометричних вимірювань при народженні і протягом першого року життя 102 дітей, з них 68 — народжені від матерів з ускладненим перебігом вагітності. Дослідження проводилося методом збору анамнезу в жінок, клінічного й антропометричного обстеження дітей. Вивчено вплив патології вагітності на антропометричні показники новонароджених, особливості перебігу пологів у матерів, характер вигодовування і рівень захворюваності дітей протягом першого року життя.



**Ігнатюк
Ярослав Ярославович**
учень 11 класу
СЗОШ I–III ст. № 15
Закарпатської області

■ РОЗРОБКА ЕКСТРАКЦІЙНО-ФОТОМЕТРИЧНОГО МЕТОДУ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ БУТОРФАНОЛУ ТАРТРАТУ В БІОЛОГІЧНИХ РІДИНАХ



**Куценко
Олександра Дмитрівна**
учениця 11 класу КЗ
«Луганський навчально-
виховний комплекс спеціалізо-
вана школа I ступеня —
гімназія № 30»

Отруєння наркотичними препаратами трапляються все частіше. Препарат буторфанолу тартрат — опіоїдний синтетичний анальгетик, тому може викликати отруєння при його зловживанні. Методи кількісного визначення буторфанолу тартрату, придатні для хіміко-токсикологічного аналізу, розроблені недостатньо.

У роботі поставлена мета розробити чутливу методику кількісного визначення буторфанолу тартрату за допомогою екстракційно-фотометричного методу. Спочатку в роботі описано різні методики кількісного визначення одурманюючих препаратів, потім серед різних фізико-хімічних методів кількісного визначення обрано екстракційно-фотометричний метод. У процесі розробки умов визначення були дібрані оптимальні значення рН, об'єми розчину барвника та хлороформу, а також виявлено те, що йонні асоціати практично повністю екстрагуються в процесі одноразової екстракції.

Розроблено методику екстракційно-фотометричного визначення буторфанолу тартрату, що ґрунтується на утворенні йонного асоціату з кислотним барвником метиловим оранжевим. Методика дає змогу визначити препарат при його вмісті в пробі від 20 до 150 мкг. Відносна похибка методу $\pm 4,55\%$.

■ ВІРУС ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ ТА РАК ШИЙКИ МАТКИ ЯК НАСЛІДОК РАНЬОЇ СЕКСУАЛЬНОЇ ІНІЦІАЦІЇ



**Ніколайчук
Софія Василівна**
учениця 11 класу
філії «Інтелектуал»
Баранівської гімназії
Житомирської області

Актуальність роботи. Щорічно у світі рак шийки матки діагностують у 500 тис. жінок, 250–270 тис. з яких помирає. За останні роки спостерігається тенденція до зростання числа неоплазій епітелію шийки матки у жінок віком до 30 років. Доведено, що саме папіломавіруси є причиною розвитку раку шийки матки.

Мета роботи: визначити рівень поінформованості дівчат підліткового та юнацького віку з питань взаємозв'язку раку шийки матки з папіломавірусною інфекцією і порівняти ступінь поширення факторів ризику, що сприяють інфікуванню вірусом папіломи людини (ВПЛ).

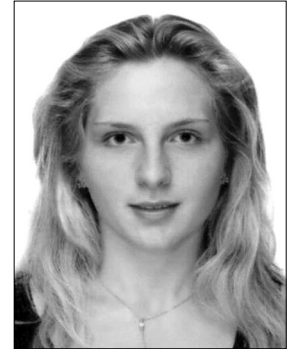
Завдання роботи: описати клінічні прояви, наслідки, основні фактори ризику і стадії розвитку раку шийки матки при папіломавірусних інфекціях; визначити рівень обізнаності учениць 9–11 класів Баранівської гімназії й учениць Баранівського професійного ліцею про вірус папіломи людини та інші чинники ризику, що сприяють розвитку раку шийки матки; дослідити ступінь поширення факторів ризику інфікування ВПЛ серед дівчат 15–18 років, порівняти і проаналізувати отримані дані за віковими категоріями (15–16 років і 17–18 років); вивчити вікову структуру поширення неоплазій і раку шийки матки та проаналізувати основні фактори ризику, виявлені при цьому, серед жіночого населення Житомирської області.

Висновки. Лише третина опитаних дівчат (31%) обізнані про взаємозв'язок раку шийки матки з інфікуванням вірусом папіломи людини. Серед опитаних дівчат підліткового та юнацького віку поширені фактори ризику, що можуть сприяти інфікуванню вірусом папіломи людини і провокувати розвиток патологій шийки матки. Зокрема, досвід інтимних стосунків мали 23% дівчат; 9% з них мали двох статевих партнерів, ще 2% — три і більше; двоє учениць 17–18 років робили аборт; троє дівчат вирішили народити дитину.

Аналіз амбулаторних карток жінок, хворих на неоплазію та рак шийки матки, підтвердив, що ранній початок статевого життя і часта зміна статевих партнерів є основними причинами розвитку цих патологій.

■ ВПЛИВ СИНДРОМУ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО НАПРУЖЕННЯ НА ВИНИКНЕННЯ ТА ПЕРЕБІГ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ

Актуальність теми. Соціальні зміни, технологічне переозброєння, інтенсивне формування міської інфраструктури призвели до постійного збільшення стресових факторів і нервово-психічних навантажень на населення. У результаті зазначених процесів в економічно розвинутих країнах усе більшого значення набувають не гострі захворювання, а група хронічних розладів. На зміну соматичним хворобам приходять нервово-психічні. Дедалі більше поширюються порушення здоров'я, пов'язані з розвитком гострого і хронічного емоційного стресу. Наявність психічних розладів суттєво впливає на перебіг хвороби, порушуючи її суб'єктивне сприйняття, знижуючи ефективність лікування. Незважаючи на заходи щодо виконання Національних Програм профілактики і лікування артеріальної гіпертензії (АГ), а також запобігання і лікування серцево-судинних та судинно-мозкових захворювань, вони залишаються вагомою медико-соціальною проблемою. Структура причин смертності в Україні за останні п'ять років є сталою: на першому місці залишаються хвороби системи кровообігу — в 2011 р. цей показник становив 963,4 випадка (на 100 тис. нас.), що відповідає 66,2% загальної смертності. За офіційними даними, за останні 25 років поширеність серцево-судинних захворювань (ССЗ) серед населення нашої країни зросла в 3 рази, а рівень смертності від них на 45%. Протягом останніх 10 років поширеність АГ в Україні зросла в 1,8 рази і досягла 31,5% від усіх хвороб, а смертність від неї становить 937,1 (на 100 тис. дорослого населення) — 60,9% від загальної смертності.



Ольшанська Анастасія Вадимівна
учениця 11 класу багатопрофільного ліцею № 105 м. Запоріжжя

Отже, як на сьогодні, так і за даними прогнозу на найближче десятиліття гіпертонічна хвороба (ГХ) і порушення психічного здоров'я є основними причинами втрати потенціалу життя населення світу, що й обумовило актуальність дослідження.

Мета роботи: дослідити вплив синдрому психоемоційного напруження на виникнення і перебіг гіпертонічної хвороби.

Завдання роботи:

- проаналізувати сучасний погляд щодо впливу синдрому психоемоційного напруження на виникнення та перебіг гіпертонічної хвороби за даними наукової літератури;
- вивчити психоемоційний стан у хворих на гіпертонічну хворобу;
- дослідити показники нейрогуморальної регуляції та оксидативного стресу у хворих на гіпертонічну хворобу;
- визначити вплив синдрому психоемоційного напруження на виникнення та перебіг гіпертонічної хвороби.

Об'єкт дослідження: хворі на гіпертонічну хворобу.

Предмет дослідження: психоемоційний стан, рівні адреналіну та норадреналіну, інсуліну і кортизолу, показників окисної модифікації білків плазми крові у хворих на гіпертонічну хворобу.

Наукова новизна одержаних результатів:

- проведено комплексне системне дослідження хворих на ГХ із вивченням ознак синдрому психоемоційного напруження;
- вивчено зміни психоемоційного стану у хворих на ГХ залежно від стадії;
- визначено вплив порушень психоемоційного стану особистості на розвиток та перебіг ГХ.

Теоретичне значення роботи полягає в суттєвому доповненні теорії в частині вчення про стан здоров'я суспільства, теорії чинників ризику, а особливо про вплив психоемоційного стану на розвиток та перебіг ГХ.

Практичне значення результатів дослідження полягає в тому, що вони стали підставою для обґрунтування методики оцінки психоемоційного стану хворих на ГХ і його впливу на виникнення та перебіг ГХ.

■ РОЛЬ АНТИОКСИДАНТІВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ГОМЕОСТАЗУ ХВОРИХ ЩУРІВ, ЯКІ ОТРИМУВАЛИ ХІМІОТЕРАПІЮ

Актуальність роботи: розкрити значення використання антиоксидантів при лікуванні хворих щурів цитостатичними препаратами в умовах порушення сталості внутрішнього середовища організму.

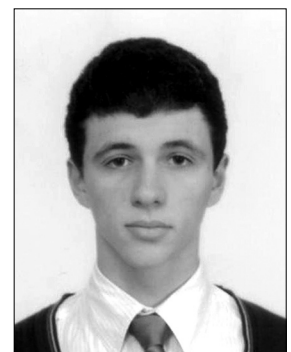
Мета роботи: дослідити вплив антиоксидантних препаратів у підтримці сталості внутрішнього середовища організму і на морфофункціональний стан ендокринної системи щурів при проведенні хіміотерапії.

Об'єкт дослідження: наднирники, щитоподібна залоза та периферична кров контрольних і піддослідних щурів.

Предмет дослідження: морфофункціональний стан секреторних клітин наднирників, щитоподібної залози та клітин крові контрольних і піддослідних щурів.

Завдання роботи:

- проаналізувати наукову літературу з обраної теми;
- дослідити морфофункціональний стан секреторних клітин наднирників і щитоподібної залози та клітин крові контрольних щурів;



Пекеліс Ігор Дмитрович
учень 11 класу Херсонського Академічного ліцею імені О.В. Мішукова при Херсонському державному університеті

- дослідити морфофункціональний стан секреторних клітин наднирників і щитоподібної залози та клітин крові піддослідних щурів, що отримували протипухлинні препарати;
- дослідити морфофункціональний стан секреторних клітин ендокринних залоз та клітин крові піддослідних щурів, що отримували протипухлинні препарати й антиоксиданти;
- зробити порівняльний аналіз морфофункціонального стану секреторних клітин наднирників та щитоподібної залози і клітин крові у контрольних і піддослідних щурів, що отримували протипухлинні препарати й антиоксиданти;
- статистично опрацювати отримані результати і підбити підсумки.

Об'єктом для вивчення зміни морфофункціонального стану наднирників та щитоподібної залози щурів під впливом дії протипухлинних препаратів, а також при лікуванні цитостатичними препаратами й антиоксидантами були білі безпородні лабораторні щури масою 100–120 г.

Усі щури перебували у віварії в однакових умовах освітлення й годування. Усі тварини були поділені на три групи:

- контрольна група інтактних тварин;
- піддослідна група щурів, хворих на карциносаркому Уокера W-25, що отримувала цитостатичні препарати. Ця група поділялася на тварин, що отримували метотрексат (МТ), і тварин, що отримували циклофосфан (ЦФ);
- піддослідна група щурів, що отримувала цитостатичні препарати і паралельно антиоксиданти.

Висновки:

1. У піддослідних щурів, які отримували цитостатичні препарати, спостерігається зменшення розміру типових фолікулів щитоподібної залози, при цьому діаметр фолікулярної порожнини збільшується. У фолікулах збільшується кількість та щільність колоїду. Клітини наднирників зазнали незначних змін у порівнянні з контрольними тваринами. Найбільші зміни спостерігалися у висоті пучкової зони, найменші — у висоті клубочкової зони.

2. Під впливом метотрексату збільшується секреторна активність клітин щитоподібної залози, ускладнюється процес виведення секрету з фолікулів. Під дією циклофосфану секреторна діяльність щитоподібної залози також збільшується, але меншою мірою, ніж при введенні метотрексату.

3. Діяльність наднирників під впливом цитостатичних препаратів знижується: ліпідні включення в клітинах пучкової зони майже зникають і тому ця зона набагато менше синтезує глюкокортикоїдів, знижується секреція адреналіну та норадреналіну.

4. Антиоксиданти мають позитивну дію на процес хіміотерапевтичного лікування, пом'якшують негативний вплив цитостатичних препаратів. При використанні антиоксидантів паралельно з метотрексатом і циклофосфаном зміни в щитоподібній залозі та наднирниках були менш виражені.

5. З'ясовано, що під впливом цитостатичних препаратів відбувається деструкція цитоскелету еритроцитів, що призводить до погіршення їх основних функцій. З'являється більше аномальних форм еритроцитів, що свідчить про зміни функцій плазмолемі, погіршується проникність цитоплазми і різко зменшується кількість гемоглобіну.

■ ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ КАРДІОМІОЦИТІВ ПРИ ДИЛАТАЦІЙНІЙ КАРДІОМІОПАТІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СКОРОЧУВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ МІОКАРДУ



*Лоскутов
Дмитро Олегович
учень 11 класу Медичної
гімназії № 33 м. Києва*

Метою роботи було виявлення впливу гістологічних змін міокарду на скорочувальну функцію серця.

Реалізація мети передбачала вирішення таких завдань:

- виявити й описати найбільш характерні гістологічні зміни міокарду у хворих з дилатаційною кардіоміопатією (ДКМП);
- скласти кореляційний взаємозв'язок між гістологічними змінами кардіоміоцитів (КМЦ) і здатності міокарду до скорочення;
- виявити провідні гістологічні зміни серцевого м'язу, які можна використовувати для вирішення питань про операбельність хворих із ДКМП.

Об'єкт дослідження: біоптати серцевого м'язу і показники скоротливості міокарда пацієнтів з дилатаційною кардіоміопатією.

У вступі роботи обґрунтовується актуальність наукового дослідження, яка визначається відсутністю даних щодо впливу гістологічних змін міокарду на його скорочувальність у пацієнтів із ДКМП.

В основній частині висвітлено етіологію, патогенез, клінічний перебіг, анатомо-функціональні зміни при ДКМП.

У практичній частині наведено результати досліджень. Найбільш характерними морфологічними змінами міокарду при ДКМП є поліморфізм ядер кардіоміоцитів та їх дистрофія, міокардіальний фіброз. Єдиним методом лікування хворих із ДКМП при міокардіальному фіброзі більше 48 % і при діаметрі КМЦ менше 10 мкм є операції з пересадки серця.

■ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГНІЙНОЇ ХІРУРГІЧНОЇ ІНФЕКЦІЇ КІСТОК І СУГЛОБІВ У ДІТЕЙ СУМСЬКОГО РЕГІОНУ

Актуальність. У дітей гнійна хірургічна інфекція кісток і суглобів (ГХІКС) представлена переважно гострим гематогенним остеомиєлітом (ГГО) та гнійним артритом остеомиєлітичного генезу (ГА). За вітчизняними даними, щороку до обласних та міських дитячих хірургічних стаціонарів госпіталізують близько 40–55 хворих на ГГО. Серед загальної кількості дітей із гнійно-запальними захворюваннями пацієнти із зазначеною патологією становлять 6,0–12,3%; у структурі всієї хірургічної патології дитячого віку — 0,75–3%. Саме тому ГХІКС було обрано як тему дослідження.

Мета роботи: клініко-статистичний аналіз історій хвороб дітей, хворих на ГХІКС.

Завдання роботи:

- з'ясувати частоту й особливості перебігу ГХІКС у дітей Сумського регіону;
- виявити поширеність ГА серед дітей, хворих на ГГО;
- з'ясувати залежність форми ГХІКС від віку і статі хворого;
- дослідити розподіл пацієнтів із ГХІКС за терміном госпіталізації залежно від віку хворих ГХІКС;
- дослідити локалізацію ГХІКС залежно від віку хворих;
- виявити частоти ідентифікації збудників ГХІКС залежно від віку хворих і форми ГХІКС.

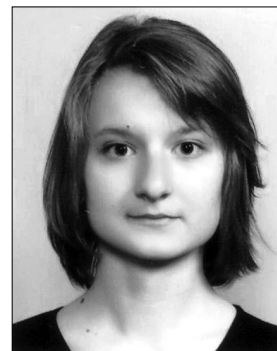
Об'єкт дослідження: гнійна хірургічна інфекція кісток та суглобів.

Предмет дослідження: поширеність і особливості перебігу гнійної хірургічної інфекції кісток і суглобів у дітей Сумської області.

Методи досліджень: аналітичний, статистичний.

Висновки:

1. Захворюваність на ГХІКС у дітей має альтернувальний характер: періодично, з інтервалами у 2–3 роки, річна абсолютна кількість хворих збільшується. Тенденції до зниження частоти захворювання не спостерігається.
2. Серед хворих на ГГО у 248 (39,1 ± 1,94%) дітей виявляли ГА, причому здебільшого у пацієнтів до 3 років — 206 (88,4 ± 2,1%).
3. Серед хворих на ГХІКС спостерігали більш високий рівень генералізації запального процесу в дітей до 3 років — 40,8 ± 3,23%. Тендерних особливостей у поширенні захворювання не виявили.
4. У перші 3 доби від початку захворювання госпіталізували переважно дітей до 3 років — 56,1 ± 2,98%; на четверту-п'яту добу — здебільшого дітей старше 3 років — 73,5 ± 2,76% (p < 0,05).
5. Найчастіше розвиток ГГО спостерігали у стегновій кістці — 40,5%. У дітей до 3 років було зафіксовано часте ураження плечової (37,3 ± 3,18%) та великогомілкової (10,7 ± 2,03%) кісток; у дітей після 3 років — великогомілкової (32,2 ± 2,34%) та плечової (4,7 ± 1,06%) відповідно. Запальний процес найчастіше уражав кульшовий суглоб — 46%. У дітей до 3 років частіше спостерігали запалення у плечовому (34,5 ± 3,32%) і колінному (15,5 ± 2,53%) суглобах; у дітей після 3 років — колінному (35,7 ± 7,48%) і плечовому (11,9 ± 5,06%) відповідно.
6. Збудником ГХІКС у дітей переважно був *Staphylococcus aureus* (53,0 ± 2,32%). У пацієнтів до 3 років значну роль у розвитку захворювання відігравали β-гемолітичні стрептококи групи А — *Streptococcus pyogenes* (19,9 ± 3,15%) та *Streptococcus haemolyticus* (13,0 ± 2,66%). Генералізацію остеомиєлітичного процесу серед грампозитивних збудників зумовлювали переважно *Staphylococcus aureus* (52,0 ± 5,07%), *Streptococcus pyogenes* (14,3 ± 3,55%), серед грамнегативних — *Pseudomonas aeruginosa* (2,0 ± 1,44%).



**Рамазанова
Діана Маджидівна**
учениця 11 класу
Сумської спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 9

■ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ І–ІІ СТУПЕНЯ З ВИКОРИСТАННЯМ АПАРАТА «VECTOR» ТА ЗУБНОЇ ПАСТИ ВЛАСНОЇ РЕЦЕПТУРИ

Генералізований пародонтит є найпоширенішим серед запальних захворювань пародонту, і досягає поширеності в Україні 74–80% від їх загальної кількості. Етіологія та патогенез цього захворювання пародонта є складними і досі недостатньо з'ясованими, а його лікування — предметом сперечань до сьогодні.

Метою пропонованої роботи було визначити причини зростання захворюваності на пародонтит серед населення, людей молодого віку; оцінити ефективність комплексного лікування пародонтиту з використанням апарату «Vector» і зубної пасти, виготовленої за власною рецептурою, в порівнянні з традиційними методами.

Висновки: аналіз кількості пацієнтів з діагнозом пародонтит за останні 5 років дав змогу з'ясувати, що кількість хворих поступово, але впевнено зростає. Відповідно кількість хворих за 5 років збільшилася на 3%. Також було визначено, що пародонтит прогресує саме у вікових категоріях до 20 років та від 20 до 35 років, що означає «помолодшання» пародонтиту.

Порівнюючи результати лікування пацієнтів контрольної та двох дослідних груп, можна зробити висновок, що найефективнішим методом лікування є поєднання тради-



Крутич Марія Олегівна
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 15 м. Рівне

ційної методики з використанням ультразвукового апарата «Vector». Пацієнти, які отримали комплексне лікування з використанням лікувально-профілактичної зубної пасти «Прополіс Плюс», мають гірші показники, але вони кращі, ніж у пацієнтів контрольної групи. Отже, паста «Прополіс Плюс» може бути рекомендована для використання у стоматологічній практиці, оскільки вона економічно вигідна, екологічно чиста і проста у виготовленні.



Власик Катерина Леонідівна
учениця 11 класу
Чернівецької гімназії № 5

■ ВИЗНАЧЕННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ЗБУДНИКІВ ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ У НАСЕЛЕННЯ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета роботи: з'ясування етіологічної структури і динаміки резистентності до антибактеріальних засобів збудників інфекцій сечової системи у населення Чернівецької області.

Завдання роботи:

1. Вивчити сезонні закономірності частоти виявлення інфекцій сечової системи (ІСС) серед населення Чернівецької області.

2. Вивчити наявність факторів резистентності до антибактеріальних препаратів (АБП) та її динаміку в основній групі збудників ІСС — ентеробактерій.

У результаті визначені сезонні закономірності в поширенні ІСС серед населення м. Чернівці та Чернівецької області. Виявлено, що поширеність факторів резистентності до антибіотиків серед етіологічно значущих штамів ентеробактерій має залежність від статі пацієнтів. З'ясовано, що серед ентеробактерій поширеність бета-лактамаз розширеного спектра (БЛРС) залежить ще й від родової належності штаму. Серед штамів роду *Proteus* підозрілі на продукцію БЛРС трапляються у 4–10 разів рідше, ніж серед решти ентеробактерій.

Проведені дослідження дають змогу виявити зовнішні та внутрішні фактори розвитку антибіотикорезистентності мікрофлори сечі пацієнтів з підозрою на ІСС.

Динаміка факторів резистентності до АБП в етіологічно значущих штамів вимагає постійного моніторингу з метою оптимізації тактики лікування ІСС.

■ КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА РІВНЯ БІОХІМІЧНИХ МАРКЕРІВ НЕКРОЗУ МІОКАРДА, КІНЕТИКА ПІДВИЩЕННЯ ЇХ АКТИВНОСТІ У СИРОВАТЦІ КРОВІ В РІЗНІ ЧАСОВІ ПРОМІЖКИ ВІД ПОЧАТКУ ВИНИКНЕННЯ НЕКРОЗУ КАРДІОМІОЦИТІВ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЇХ ПОКАЗНИКІВ У РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ ІНФАРКТУ МІОКАРДА



Сенчишина Маргарита Ігорівна
учениця 11 класу
Хмельницького спеціалізованого ліцею-інтернату поглибленої підготовки в галузі наук

Мета роботи: вивчення показників біохімічних маркерів (БМ) (КФК, МВ-КФ, Н-ФАВР, НУП, АЛТ, АСТ, Тн-І, міоглобін) та іонного складу крові (К⁺, Na⁺, Cl⁻), комплексна оцінка підвищення їх активності в різні часові проміжки при виникненні некрозу міокарда (ІМ), вивчення їх прогностичного потенціалу в ранній діагностиці ІМ.

Актуальність теми. Діагностика ІМ залишається важливою проблемою сучасної кардіології. Діагноз інфаркту міокарда без характерних змін на ЕКГ правомірний тільки за наявності БМ некрозу міокарда. Комплексна оцінка визначення рівня БМ некрозу міокарда у різні часові проміжки дає змогу уникнути хибно позитивних результатів, що може бути при визначенні одного маркера, і основне — БМ дозволяють діагностувати навіть некроз масою менше 1 г. Інакше кажучи, хворі, яким раніше діагностували НС, переходять до когорти хворих з гострим ІМ без змін на ЕКГ. Це надто важливо для вчасної діагностики і вибору методів лікування.

У роботі визначена чітка залежність між виникненням некрозу клітин міокарда і зростанням рівня БМ некрозу периферичної крові у різні часові проміжки, що спрощує проблему постановки діагнозу ГІМ без характерних змін на ЕКГ. Це підтверджено практичними напрацюваннями кардіохірургів ХОЛ і співробітниками лабораторії кардіодиспансеру, з якими автор визначав рівні БМ у динаміці. Результати досліджень є показовими для діагностики, прогнозу захворювання, визначення тактики лікування хворих, а отже, покращення якості та тривалості життя.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЇ ТАЛОЇ ВОДИ НА ВІРУС ГЕРПЕСУ

Герпес — одна з найпоширеніших вірусних інфекцій людини. На сьогодні в усьому світі відзначається розвиток нечутливих до протигерпетичних препаратів штамів вірусу. Отже, пошук альтернативних методів профілактики рецидивів герпесу є актуальним.

Мета роботи полягала в дослідженні ефективності дії талої води на віруси герпесу. На підставі мети досліджень були поставлені такі завдання:

- визначити ефективність застосування талої води при лікуванні герпесу;
- провести порівняння ефективності дії та термінів лікування герпесу талою водою, холодною кип'яченою водою і протигерпетичними препаратами;
- виявити найбільш ефективний метод лікування герпесу.

Дослідження ефективності дії талої води при лікуванні вірусних захворювань проводилися з 1 березня 2012 року по 17 грудня 2012 року на базі Севастопольського медичного коледжу ім. Ж. Дерюгіної. У дослідженні взяли участь 16 чоловік (середній вік 18,4 року) з простим (лабіальним) герпесом (ЛГ) та одна особа (віком 48 років) з генітальним герпесом (ГГ). Учасники експерименту були розділені на 3 групи. Перша група з 8 осіб застосовувала талу воду. Друга група (4 людини) використовувала холодну кип'ячену воду (Т +4). Третій групі (4 людини) лікарями був призначений крем герпевір 5%.

Результати досліджень засвідчили, що свіжа тала вода сприяє прискоренню процесів регенерації, підвищує опірність організму інфекціям. Тала вода дійсно відрізняється від звичайної позитивною дією на організм загалом і в лікуванні герпесу зокрема.

При порівнянні з кремом герпевір 5% найбільша ефективність виявлена у талої води. При використанні талої води спостерігалось зменшення кількості бульбашкових висипань на 22,5%, що, відповідно, зменшувало тривалість рецидиву на 2–3 дні.

Результати дослідження довели можливість використання талої води для лікування герпетичних висипань у домашніх умовах.



Соламенна Вікторія Сергіївна
учениця 11 класу гімназії № 7
м. Севастополь

■ ЗМІНИ СКЛАДУ МІКРОФЛОРИ КИШЕЧНИКА ЩУРІВ ЗА ДІЇ КОНСЕРВАНТУ НІПАЗОЛУ

Нормальна мікрофлора кишечника є кооперацією різноманітних популяцій мікроорганізмів, які беруть участь у забезпеченні колонізаційної резистентності, формуванні імунної відповіді, травленні, регуляції моторної функції. Зміни складу мікробіоценозу кишечника, у свою чергу, спричиняють низку порушень метаболічного та імунного статусу, які можуть виникати внаслідок інфекційних захворювань, стресу, прийому антимікробних речовин. До таких сполук відносять консерванти, які використовуються в харчових продуктах, косметичній та парфумерній продукції, фармацевтичних засобах.

Як консерванти застосовують парабени, зокрема пропілпарагідроксибензоат (ніпазол). Парабени порушують структуру клітинної мембрани мікроорганізмів, денатурують внутрішньоклітинні білки і вступають у реакції з деякими коферментами. Однак на сьогодні відсутні дані про їх вплив на нормальну мікрофлору кишечника людини.

Тому метою пропонованої роботи було дослідити вплив антимікробного консерванту ніпазолу на якісний склад і популяційний рівень мікрофлори кишечника білих щурів. У роботі використано основні методи мікробіологічного аналізу.

Практичне значення роботи полягає в тому, що отримані дані розширюють уявлення про механізми розвитку дисбактеріозу, вплив консервантів на організм тварин і, очевидно, людини. Результати дослідження дії ніпазолу на мікрофлору кишечника макроорганізму можуть допомогти у подоланні проблеми вибору ефективних та нешкідливих консервантів для лікарських засобів.

Досліджено вплив введення білим щурам консерванту ніпазолу в дозі 0,4 мг/кг на склад мукозної мікрофлори слизової оболонки тонкого кишечника білих щурів. Введення консерванту призводить до зниження кількості бактерій родів *Bifidobacterium*, *Enterococcus* та лактозопозитивних представників роду *Escherichia*. При цьому слизову оболонку тонкої кишки колонізують *E.coli lac-* та бактерії роду *Klebsiella*. Вивчено якісний склад і популяційний рівень мікроорганізмів слизової оболонки товстої кишки тварин під впливом ніпазолу. За таких умов зменшується чисельність автохтонних бактерій родів *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, *Eubacterium* та *E.coli lac+*. Проте зростає кількість мікроорганізмів роду *Staphylococcus*. При цьому спостерігається колонізація цього біотопу умовно-патогенними бактеріями *Klebsiella* та *E.coli lac-*. З'ясовано дію досліджуваної концентрації ніпазолу на склад порожнинної мікрофлори товстої кишки білих щурів. У вмісті товстої кишки експериментальних тварин відбувається зменшення кількості бактерій родів *Bifidobacterium*, *Eubacterium*, *Enterococcus*, *E.coli lac+*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*. У порожнині товстої кишки зростає кількість мікроорганізмів роду *Proteus* і з'являються бактерії родів *Klebsiella* і *E.coli lac-*.

Отже, в експериментальних тварин під впливом введення консерванту ніпазолу в дозі 0,4 мг/кг відбуваються зміни якісного і кількісного складу мікробіоценозу кишечника.



Задорецька Ірина Володимирівна
учениця 11 класу Бібрської
ЗОШ І–ІІІ ст. імені Ульяни
Кравченко Львівської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ПЛІВОК З ДЕКАСАНОМ



**Репетило
Ірина Ігорівна**
учениця 11 класу
Української гімназії № 1
Івано-Франківської
міської ради

Метою роботи було дослідження впливу різного співвідношення компонентів біодеградуємих лікарських плівок на основі біополімерів на їх фізико-хімічні властивості, отримання оптимального варіанту, введення у плівку відомого лікарського препарату декасану і дослідження їх протимікробної активності.

Огляд літератури складається з частин, в яких відображено походження, властивості, класифікацію і застосування лікарських плівок, дію складових полімерних композицій, що є природними полімерами. Підрозділи присвячені одержанню сумішей природних і штучних полімерів з різними добавками та властивостей лікарських плівок і вимог до їх застосування.

У роботі проводиться пошук оптимальних лікарських плівок із різним співвідношенням плівкоутворювальних матеріалів, що ґрунтується на їх властивостях бути біодеградуємими, безпечними, доступними. Отримані плівки з різними співвідношеннями крохмалю, желатину, полівінілового спирту та молочної кислоти. Плівки отримували нагріванням при мікрохвильовому випромінюванні у водному розчині. Досліджена здатність синтезованих плівок до набухання у воді, що є важливим показником для застосування плівок як носія лікарських засобів.

Уведення в плівку діючого лікарського препарату декасану надає їй протимікробних властивостей. Проведено дослідження протимікробних властивостей синтезованих плівок і визначено їх ефективну дію проти золотистого стафілококу.

■ ВПЛИВ КСЕНОБІОТИКІВ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ НА СТАН САПРОФІТНОЇ МІКРОФЛОРИ КИШКІВНИКА (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)



Васько Марина Юрійвна
учениця 11 класу
Полтавської ЗШ № 26

Діяльність мікрофлори може змінюватися під впливом продуктів харчування. Тому метою роботи стало вивчення впливу ксенобіотиків, які містяться у продуктах харчування, зокрема в солодких газованих напоях, на функціональний стан кишкової мікрофлори і визначення на підставі отриманих результатів кислomолочних продуктів ринку м. Полтави, що мають найбільш виражену функціональну цінність. Об'єктом дослідження була мікрофлора кишківника як складова імунітету, предмет дослідження — вплив ксенобіотиків продуктів харчування на функціональний стан кишкової мікрофлори.

Були проведені дослідження мікрофлори кишківника за зразками сапрофітних бактерій музею культур кафедри мікробіології Української медичної стоматологічної академії, скринінг продуктів харчування ринку м. Полтави на наявність задекларованих виробником добавок «Е» (за даними етикеток) з метою визначення зразка для проведення дослідів *in vitro*. Розроблено анкету і проведено опитування школярів щодо споживання ними кислomолочних та солодких газованих напоїв. Аналіз складу кислomолочних напоїв засвідчив, що за ступенем зменшення кількості ксенобіотиків вони утворюють такий ряд: йогурти, ряжанка, кефір, біокефір.

Щоденне споживання біокефіру знизило захворюваність на ГРВІ в групі школярів, які часто хворіють, на 22,7%. Розроблено практичні рекомендації.

■ ЧАСОВА ДИНАМІКА ПОСТДЕНЕРВАЦІЙНИХ ЗМІН ВИКЛИКАНОЇ АКТИВНОСТІ СПИННОГО МОЗКУ У БІЛИХ ЦУРИВ



**Толіашвілі
Микита Дмитрович**
учень 11 класу
Дніпропетровського
обласного медичного ліцею-
інтернату «Дніпро»

Актуальність питань механізмів зростання збудливості для теоретичної та практичної медицини не викликають сумнівів. Завдання в роботі поставлені так, щоб оцінити локалізацію та механізми постденерваційних змін у спинному мозку.

Опрацювання результатів, отриманих під час експерименту:

- особливості викликаної активності при стимуляції центрального відрізка нерву;
- вплив блокатора потенціалзалежних калієвих каналів;
- виникнення і зникнення явищ постденерваційної гіперрефлексії;
- відповіді RVL5 через 5–150 дб після перерізки сідничного нерва;
- підтвердження припущень щодо зникнення моносинаптичного компоненту відповіді на аферентну стимуляцію.

Аналіз результатів, підведення підсумків та висновків з експерименту засвідчило зростання в декілька разів активності мотонейронів.

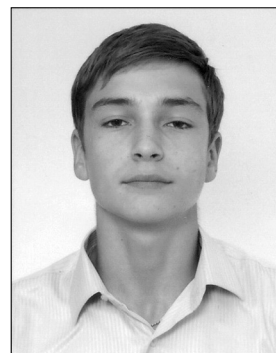
Результати експерименту дадуть змогу задати і в певний спосіб скорегувати спрямований пошук шляхів і засобів корекції різних видів рухових розладів. Матеріали наукової роботи розглянуті на засіданні кафедри і викладені в наукових конференціях, рекомендовані до використання в навчальному процесі.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА КЛІНІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПЕРЕБІГУ В УКРАЇНІ ЗЛОЯКІСНОЇ МЕЗОТЕЛІОМИ ЯК ІНДИКАТОРНОЇ АЗБЕСТ-ЗУМОВЛЕНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Злоякісна мезотеліома (ЗМ) є «індикаторною» пухлиною для оцінки експозиції населення азбестом (насамперед амфіболовим).

За період 2001–2011 рр. в Україні офіційно зафіксовано 2645 випадків ЗМ (середньорічна кількість випадків — $240,5 \pm 29,0$ люд.-рок.). Середньорічні рівні захворюваності населення ЗМ в Україні такі (світовий стандарт): чол. — 0,60; жін. — 0,31 на 100 тис. населення на рік. Ці рівні є нижчими за світові рівні (чол. — 1,11; жін. — 0,30) і рівні у Європейському регіоні ВООЗ (чол. — 1,53; жін. — 0,37). Медіана віку захворюваності ЗМ населення України між чоловіками і жінками не різниться (чол. — $59,5 \pm 13,2$ років; жін. — $62,6 \pm 13,1$; $p > 0,05$). Найбільш часто ЗМ локалізується у плеврі (чол. — 95,3%, жін. — 89,8%). На сьогодні Україна належить до країн з «низьким» рівнем ($\leq 0,8$ на 100 тис. населення) і «помірними» темпами ($19,0\text{--}0,1\%$ -рік) приросту захворюваності населення на ЗМ у Європейському регіоні ВООЗ. До 2025 р. прогнозується збільшення захворюваності населення України на ЗМ до 0,97 [0,70–1,18] на 100 тис. населення, а в Європейському регіоні ВООЗ — до 2,68.

В Україні за період 1992–2011 рр. зафіксовано три випадки захворювання на ЗМ професійного генезу (із них два випадки пов'язані з експозицією на робочому місці пилом азбесту), а також спостерігається висока частота посмертної діагностики ЗМ (чол. — 17,4%, жін. — 15,2%), прижиттєвої діагностики ЗМ на пізніх (III–IV) стадіях патологічного процесу (чол. — 72,0%, жін. — 69,7%). Однорічна летальність/медіана виживаності хворих ЗМ в Україні становить: чол. — 78,9%/9,5 міс.; жін. — 73,8%/10,7 міс.; п'ятирічна виживаність — мінімальна: чол. — 2,8%, жін. — 5,4%. Медіана виживаності знижується при збільшенні стадії захворювання (мінімальна при IV стадії — 6 міс.), але навіть при виявленні ЗМ на ранній (I) стадії вона дуже мала (19,3 міс.), що вказує на високий рівень злоякісності цього новоутворення.



**Яремчук
Олександр Ігнатович**
учень 11 класу
Українського медичного ліцею
Національного медичного
університету
ім. О.О. Богомольця м. Києва

Секція «Психологія»

■ ЗНАЧЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВИХ ЯКОСТЕЙ ПРАЦІВНИКА МНС В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Останнім часом увага дослідників до проблеми поведінки опанування у стресових ситуаціях в усіх сферах життя і діяльності людини значно зростає. Особливо ця проблема актуальна для людей, чия діяльність часто протікає в екстремальних умовах, зокрема пожежних-рятувальників.

Мета пропонованої роботи була сформульована на підставі усвідомлення, що підтримка, збереження і відновлення функціонального стану працездатності, психічного, фізичного та професійного здоров'я спеціаліста — це дуже важлива, відповідальна і почесна місія. Оскільки саме рятувальникам, людям цієї мужньої професії, ми завдячуємо нашою безпекою.

Життя розвивається в біосфері. Та, на жаль, у ній життя людини не гарантоване від впливу несподіваних екстремальних факторів, унаслідок чого якщо не настає миттєва смерть, то виникає важкий екстремальний стан («extrim» у перекладі з англійської означає «крайній», «надзвичайний»). Миттєва мобілізація аварійних захисних реакцій має нерідко хаотичний, сліпий характер, і, отже, витрата енергії і серйозні морфофункціональні зрушення в організмі можуть стати дуже швидкими та нецілеспрямованими, що ускладнює картину екстремальних станів.



**Гарань
Павло Віталійович**
учень 10 класу Ліцею цивільного захисту
Вінницького вищого професійного училища
Львівського державного університету БЖД

Вплив екстремальних факторів веде до розвитку станів, до яких належать різні види стресу — шок, біль, кома, колапс, непритомність та інші гострі захворювання і фізичні травми, а також реакції нервово-психічної перенапруги, у т. ч. порушення поведінки внаслідок емоційного зриву — страх, гнів, агресія, паніка, депресія тощо.

Усі ці порушення, маючи між собою багато спільного, різняться особливостями патогенезу, профілактики, лікування та наслідків для подальшого життя людей. Тому виникає особлива необхідність і актуальність у вивченні екстремальних станів найрізноманітнішого походження, у з'ясуванні особливостей мобілізації захисних, ауторегуляторних та пристосувальних реакцій людини.

■ ПОКАЗНИКИ РІВНЯ ПОТЕНЦІАЛУ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ



Гокова

Ольга Євгенівна

учениця 11 класу гімназії

№ 11 ім. К.А. Тренюва

м. Сімферополя АР Крим

Актуальність. Підлітковий вік — період переходу від дитинства до дорослості, під час якого відбуваються основні фізіологічні й особистісні перетворення. Такі перетворення обумовлюють готовність підлітка до активного самопізнання й саморозвитку, що, в остаточному підсумку, проявляється в реалізації накопичених знань і вмінь, а також внутрішнього потенціалу в особистісно значущій діяльності. Особливість вивчення проблеми самореалізації особистості полягає в тому, що дослідники, як правило, предметом вивчення обирають особистість зрілої, дорослої людини. Однак в умовах сучасної ситуації соціального розвитку для психолого-педагогічної теорії та практики актуальним стає розгляд проблеми самореалізації підлітка, а також індивідуально-психологічних особливостей особистості, які є підґрунтям мотиваційного та процесуального аспектів цього феномена. У зв'язку з цим поняття «потенціал самореалізації особистості», яке характеризує здатність до мобілізації, актуалізації того особистісного ресурсу, що необхідний для забезпечення саморозвитку як основної характеристики людини, увійшло в теорію і практику психологічних досліджень останніх років.

Мета роботи: визначити показники рівня потенціалу самореалізації учнів старших класів як психологічного феномену.

Об'єкт дослідження: потенціал самореалізації.

Предмет дослідження: показники рівня потенціалу самореалізації особистості у старшому підлітковому віці.

Гіпотеза: високий рівень потенціалу самореалізації в старшому підлітковому віці забезпечується за рахунок високого рівня розвитку його показників.

Завдання роботи:

- проаналізувати психолого-педагогічну літературу за темою дослідження;
- виявити основні показники рівня потенціалу самореалізації в підлітковому віці;
- скласти програму експериментального дослідження;
- провести дослідження рівня розвитку показників потенціалу самореалізації в експериментальній та контрольній групах;
- проаналізувати отримані дані.

Методи роботи: методика діагностики мотивації навчання А. Прихожан; методика діагностики готовності до саморозвитку А. Прихожан; методика діагностики спрямованості локусу контролю за шкалою Дж. Роттера; методика діагностики особистісної креативності Вільямса (адаптація О. Тунік); методи математичної статистики з використанням програми SPSS16.

Висновки:

1. Показниками рівня потенціалу самореалізації у старшому підлітковому віці є готовність до саморозвитку, пізнавальна активність, мотивація досягнення, інтернальний локус контролю, креативність.
2. Високий рівень потенціалу самореалізації у старших підлітків забезпечується за рахунок високого рівня мотивації досягнення і показників креативності на тлі низьких значень за шкалою тривожності.
3. Показники креативності мають зв'язок з усіма складовими потенціалу самореалізації, зумовлюючи їх розвиток.
4. Рівні розвитку пізнавальної активності, мотивації досягнення, готовності до саморозвитку, креативності, інтернальності локусу контролю вищі у дівчат, ніж у юнаків.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОПІНГ-СТРАТЕГІЇ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ У ПІДЛІТКІВ

Мета дослідження: виявити особливості девіантної поведінки у підлітків і окреслити шляхи її профілактики засобами ефективних копінг-стратегій.

Актуальність теми обумовлена недостатнім умінням підлітків контролювати свій психологічний стан при зустрічі з небезпекою. У зв'язку з цим зростає інтерес науковців до запобігання девіаціям мобілізацією особистісних ресурсів учня, які закладені в певних — копінг-стратегіях поведінки.

Для досягнення мети роботи вирішувалися такі завдання: проаналізувати наукову літературу з проблематики дослідження і дати змістовну характеристику копінг-стратегіям як ефективному засобу профілактики девіацій; дібрати психодіагностичні методики для виявлення схильності підлітків до девіантної поведінки і визначити їх індивідуальні копінг-стратегії; дослідити взаємозв'язок між девіантною поведінкою і гендерними ознаками школяра, а також з'ясувати залежність між асоціальною поведінкою та індивідуальними копінг-стратегіями підлітків; розробити методичні рекомендації щодо профілактики девіантної поведінки засобами ефективних копінг-стратегій.

На появу і поширення девіації впливає неузгодженість мотиваційної сфери індивіда, системи ціннісних орієнтацій та суперечності соціального розвитку. Автором запропоновано причинно-наслідкову схему соціально-психологічної зумовленості девіантної поведінки підлітка і здійснено типологізацію її різновидів.

Проведене дослідження підтвердило гіпотезу автора про те, що рівень схильності до девіантної поведінки менший у тих випадках, коли у школяра переважають продуктивні копінг-стратегії. Низький рівень цієї ознаки відстежено за шкалами схильності до порушення норм і правил (50%), до поведінки адиктивної (28,6%), самоушкоджуючої (21,4%), делінквентної (35,7%) та вольового контролю емоційних реакцій (39,3%). Не заперечують усталені зразки поведінки, мають високу опірність до виникнення різного виду узалежнень, достатній рівень мотивації щодо самозбереження і високий рівень самоконтролю поведінкових реакцій 29,2% учнів. У 21,4% підлітків (3,6% від усіх опитаних) виявлено високу агресивну спрямованість особистості у взаємодії з людьми. Поділ учнів за гендерною ознакою свідчить, що хлопці 13–14 років більше схильні до агресії і насильства (14,3%), а дівчата — до самоушкоджуючої поведінки (10,7%).

Аналіз результатів свідчить, що продуктивні копінг-стратегії переважають у 17,9% підлітків, відносно-продуктивні — у 55,9% та непродуктивні — у 26,2%. Виявлено переважання у підлітків когнітивних (64,3%), емоційних (32,2%) та поведінкових (71,4%) відносно-продуктивних копінг-стратегій, що свідчать про намагання учнями контролювати свій емоційний і мисленнєвий стан і про використання таких копінг-стратегій, які не завжди ефективні у проблемних обставинах.

Для вправного протистояння життєвим небезпекам і мобілізації власних ресурсів учня автором розроблена пам'ятка для підлітка, яка слугуватиме дієвим інструментарієм для профілактики девіацій засобами ефективних копінг-стратегій.



**Малота
Вікторія Вікторівна**
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І. Франка

■ ГЕНДЕРНІ ВІДМІННОСТІ КОГНІТИВНО-СТИЛЬОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Визначення гендерних особливостей когнітивних стилів учнів допоможе вчителям правильно будувати уроки і досягати значних результатів у навчанні школярів.

Мета роботи полягає у теоретичному аналізі поняття когнітивного стилю, з'ясуванні гендерних особливостей когнітивного стилю особистості у психологічній літературі й емпіричному визначенні гендерних особливостей когнітивно-стильових характеристик учнів старших класів.

Завдання роботи: провести теоретичний аналіз поняття когнітивного стилю в психології; розробити план-схему емпіричного дослідження і провести його; здійснити аналіз та інтерпретацію результатів емпіричного дослідження.

Результати емпіричного дослідження засвідчили, що у старшокласників з вираженими андрогінними рисами переважає кінестетична перцептивна модальність, конкретно-мимовільний стиль інформаційного засвоєння, полнезалежність та гнучкість мислення.

В осіб з маскулініними рисами визначено аудіальну перцептивну модальність, абстрактно-послідовний/абстрактно-мимовільний стилі інформаційного засвоєння, полнезалежність та певну ригідність мислення.

У фемінних школярів виявлено візуальну перцептивну модальність, конкретно-послідовний стиль інформаційного засвоєння, полезалежність та ригідність мислення.



**Шабала
Юлія Олександрівна**
учениця 11 класу
Луцької гімназії № 21
імені Михайла Кравчука
Волинської області

■ ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ СХИЛЬНОСТЕЙ ДО АДИКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ СЕРЕД СТАРШОКЛАСНИКІВ



Іван
Атеїна Олександрівна
учениця 11 класу
Виноградівської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 2
Закарпатської області

У пропонованій роботі викладено основний теоретичний зміст поняття «адикція», види схильностей серед учнів раннього юнацького віку. Подано матеріали щодо використаних і опрацьованих діагностичних методик «Визначення схильності до адиктивної, агресивної, деліквентної поведінки» (А. Орел) та тесту «Схильність до залежної поведінки» (В. Менделєвія).

Розроблено програму запобігання адиктивній поведінці юнаків та дівчат і розповсюджено її серед старшокласників Виноградівської ЗОШ І–ІІІ ст. № 2.

Мета роботи полягала в тому, щоб визначити гендерні психологічні особливості формування асоціальної, зокрема адиктивної, поведінки у ранньому юнацькому віці.

Актуальність роботи полягає у збільшенні інтересу до адиктивної проблематики через неухильне збільшення кількості людей з різними видами залежної поведінки; початку більшості залежностей у ранньому юнацькому віці; потребі дослідження цього соціально-психологічного феномену, який змінює стиль життя старшокласників.

Новизна дослідження полягає у визначенні гендерних особливостей і ступеня схильності юнаків та дівчат до надбання ознак залежної поведінки.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ САМООЦІНКИ ГІМНАЗИСТІВ НА ЇХ СОЦІАЛЬНИЙ СТАТУС У КЛАСНОМУ КОЛЕКТИВІ



Фурман
Ганна Олександрівна
учениця 11 класу
Бердичівської міської гуманітарної гімназії № 2
Житомирської області

Об'єкт дослідження: особистісна й міжособистісна сфери школярів.

Предмет дослідження: особливості самооцінки і соціального статусу учня у класному колективі.

Гіпотеза: учні з адекватною самооцінкою будуть мати високий соціальний статус у класному колективі.

Самооцінка у підлітків, як і особистість загалом, формується перш за все під впливом спілкування з групою ровесників. Тому для формування високого соціального статусу у класному колективі важливе значення має оцінка учнем своєї особистості.

Проте ця оцінка не завжди адекватна. В одних випадках людина переоцінює свої можливості і сили, в інших же, навпаки, — самооцінка особистості є заниженою. Оцінити адекватність самооцінки необхідно для побудови гармонійних стосунків, а також ефективної взаємодії особистості з навколишнім світом. Тому темою дослідження обрано вивчення впливу самооцінки учнів гімназії на їх соціальний статус у групі ровесників.

Дослідження особливостей самооцінки і соціального статусу в класному колективі проводилося серед учнів 5, 8, 11-х класів БМГ № 2 за допомогою методики Дембо-Рубінштейн. З метою визначення соціального статусу учнів у класному колективі була використана методика «Соціометрія» Дж. Морено.

Висновки:

1. Адекватність самооцінки залежить від віку досліджуваних: чим старший вік, тим більш адекватна самооцінка.

2. Що старший вік досліджуваних, то більш вираженим стає взаємозв'язок між самооцінкою і соціальним статусом.

3. Більшість учнів, що брали участь у дослідженні, мають адекватну самооцінку (64%).

4. Найбільша кількість учнів з адекватною самооцінкою виявлена серед гімназистів 11 класу (71%).

5. Найбільша кількість учнів із завищеною самооцінкою виявлена у 5 класі (45%).

6. Найбільша кількість учнів з високим соціальним статусом виявлена у 5 класі (79%), дещо менша — в 11 класі (73%), найменша — у 8 класі (53%).

7. Гіпотеза, сформульована на початковому етапі дослідження, підтвердилася.

8. Залежність між самооцінкою і соціальним статусом гімназистів у класному колективі простежується в учнів 11-х та 8-х класів, а у п'ятикласників ця залежність виражена менш яскраво.

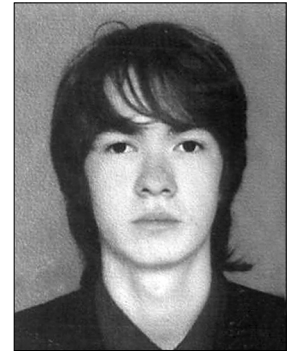
■ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОВІДНИХ МОТИВІВ НАВЧАННЯ І ЇХНЬОГО РОЗВИТКУ В ПРОЦЕСІ ДОРОСЛІШАННЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ

У сучасній освітній системі України істотною проблемою є якість шкільної освіти. Бажання вчитися необхідно прищеплювати учням з молодших класів. У протилежному разі дитина буде вчитися не зі своєї волі, без прагнення до освіти і, як наслідок, без позитивних результатів.

Завдання дослідження:

- ідентифікувати поняття мотиву і мотивації;
- провести дослідження провідних мотивів навчання серед учнів молодших, середніх і старших класів;
- визначити провідний вид мотивації до навчання в середній школі в учнів молодших, середніх і старших класів;
- позначити особливості мотивації учнів молодших, середніх і старших класів;
- простежити і відзначити зміни мотивації до навчання у різних вікових групах, які навчаються.

Основним завданням пропонованої роботи є спостереження за тим, як змінюється провідний мотив до навчання у школярів при дорослішанні від молодших класів до старшого.



Павлухін
Микита Дмитрович
учень 11 класу спеціалізованої
школи № 58 м. Севастополь

■ ПСИХОЛОГІЧНІ БАР'ЄРИ ВИПУСКНИКІВ ШКІЛ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ТА СКЛАДАННЯ ІСПИТІВ ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Актуальність. На шляху запровадження в Україні такої інноваційної форми перевірки знань і зарахування до вишу як зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО) виникає низка психологічних проблем, пов'язаних із проявом психологічних бар'єрів випускників, що можуть впливати на результати їх оцінювання і взагалі подальшу долю. Тому існує потреба в емпіричному дослідженні психологічних бар'єрів і труднощів складання ЗНО випускниками шкіл, що дасть змогу краще розкрити природу цього явища і врахувати його у навчальній і соціально-психологічній роботі з випускниками.

Мета роботи: на підставі теоретичного аналізу й емпіричного дослідження виявити особливості прояву і види психологічних бар'єрів випускників під час підготовки та складання іспитів ЗНО.

Завдання дослідження: провести аналіз організаційних та психологічних аспектів запровадження зовнішнього незалежного оцінювання в Україні; розглянути теоретичні засади вивчення психологічних бар'єрів та їх прояву в навчальній діяльності; дібрати методики для вивчення психологічних бар'єрів особистості і вибірку дослідження; емпіричним шляхом виявити особливості прояву і рівень вираженості психологічних бар'єрів і їх взаємозв'язок з особистісними властивостями випускників шкіл під час підготовки та складання ЗНО.

За результатами проведеного емпіричного дослідження визначено, що рівень вираженості психологічних бар'єрів під час підготовки і особливо складання ЗНО характеризується як високий та середній. Виявлено наявність негативного впливу психологічних бар'єрів на успішність складання ЗНО. Найбільш вираженими психологічними бар'єрами є розгубленість через нестачу потрібної інформації, незнання своїх можливостей, недостатня зацікавленість, лінощі, страх припуститися помилки, побоювання можливих неприємностей, труднощів, страх перед невизначеністю ситуації, страх поразки. Визначено кореляційний зв'язок між властивостями особистості і проявом психологічних бар'єрів випускників під час підготовки та складання зовнішнього незалежного оцінювання.



Лефтерова
Василіна Василівна
учениця 11 класу ліцею
при Донецькому
національному університеті

■ ПСИХОЛОГІЯ ЕМОЦІЙ І ПРОБЛЕМИ ЕМОЦІЙНОЇ КОРЕКЦІЇ ПІДЛІТКІВ



Шумейко Андрій Володимирович
учень 9 класу КЗ
«Василівська гімназія
"Сузір'я"» Запорізької області

Актуальність роботи. Емоції належать до групи психічних станів, що характеризують людину, впливають на її здоров'я, дії, визначають її особистість, є корисними щодо виживання і розвитку всього людства. Особливий інтерес викликають емоціональні проблеми школярів підліткового віку, що перешкоджають самореалізації і соціалізації підлітків.

Невідкладність розв'язання зазначеної проблеми обумовлюють такі чинники:

1. Тісний зв'язок кризи в суспільстві і розвитку та психологічного стану особистості в соціумі.
2. Зростання кількості дітей, які вирізняються підвищеною тривожністю, невпевненістю, емоційною нестійкістю.
3. Підлітковий вік, який є перехідним, складним, критичним, у поєднанні з неpravильним вихованням, загостреними відносинами з оточенням і фізіологічними змінами може призвести до емоційних порушень.

Об'єкт дослідження: емоції й емоційні стани, види емоційних порушень підлітків.

Предмет дослідження: методи корекції емоційних порушень.

Мета роботи: визначення впливу емоційних станів на розвиток і соціалізацію підлітків.

Завдання роботи:

- розглянути емоції як психічні якості особистості;
- окреслити основні функції емоцій;
- дослідити емоційні порушення у підлітків;
- знайти шляхи корекції емоційних порушень.

Методи дослідження: теоретичний аналіз джерел і документів, спостереження, дослідницький метод.

Наукова новизна полягає у виявленні залежності ефективного керування емоціями від їх вивчення, що визначатиме розвиток і соціалізацію підлітків.

Висновками проведеної роботи було виявлення зв'язку емоції з мисленням, уявою та особистістю, а також залежність емоцій людини від її фізичного стану, виховання, соціального положення, оточення. Особливої уваги потребує підлітковий вік як складний, перехідний — це твердження було проілюстровано за допомогою діагностичних методик.

Результатом теоретичного і практичного досліджень став «Модуль групової психокорекції та «Психорегулююче тренування», що стануть у пригоді під час корекції емоційних станів підлітків.

Практичне значення: матеріал запропонованої роботи може бути використаний у виховній роботі з колективом дітей, у просвітницькій роботі з батьками, в індивідуальній виховній роботі, при роботі з факультативних курсів «Пізнай себе».

■ ОСОБИСТІСНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ЧИННИКИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТАРШОКЛАСНИКІВ



Гордовенко Дар'я Дмитрівна
учениця 11 класу
Херсонського Академічного
ліцею ім. О.В. Митчукова
при ХДУ ХМР

Актуальність дослідження. Психологічне здоров'я у старшому шкільному віці є чи не найактуальнішою проблемою сучасної психології, педагогіки, соціології, філософії. Кожна дитина, переживаючи старший шкільний вік, зазнає значного емоційного впливу довколишнього соціального середовища. Такий вплив може мати як позитивне, так і негативне значення. В умовах сьогодення наукова думка в психології центрується навколо питань цілісного сприйняття людини. Проблема психологічного здоров'я найбільш гостро постає у період формування особистості, зокрема у старшому шкільному віці, оскільки цей період особистісного розвитку суттєво впливає на формування фундаментальних психологічних структур, суб'єктність у діяльнісних, індивідуальних і соціальних, стихійних і свідомих вимірах індивіда. Вивчення цієї теми може бути корисне для батьків, учителів, психологів та навіть самих старшокласників. Водночас стан розробки проблеми психологічного здоров'я індивіда з боку вітчизняної та зарубіжної психології не може вважатися достатнім. Важливі методологічні питання психологічного здоров'я ще далекі від остаточного вирішення. В узагальненому вигляді їх можна представити так: недостатньо окреслені межі психологічного здоров'я у системі психологічних знань, не визначені основні критерії оцінювання психологічного здоров'я для різних вікових груп, не існує науково

обґрунтованих та аргументованих підходів до оцінювання психологічного здоров'я.

Отже, проблема дослідження психологічного здоров'я особистості є актуальною і потребує вирішення означених вище теоретичних і практичних питань.

Мета дослідження: з'ясувати вплив особистісних та соціальних чинників на психологічне здоров'я старшокласників.

Завдання дослідження:

- на основі теоретичного аналізу наукової літератури з теми з'ясувати зміст і структуру «психологічного здоров'я»;
- розробити анкету для визначення рівня впливу соціальних чинників на психологічне здоров'я;
- провести практичне дослідження щодо виявлення особистісних та соціальних чинників психологічного добробуту в юнацькому віці.

Об'єкт дослідження: психологічне здоров'я у старшому шкільному віці.

Предмет дослідження: особистісні та соціальні чинники психологічного здоров'я у старшому шкільному віці.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової літератури з теми, анкетування, тестування, кількісний та якісний аналіз отриманих результатів.

На основі мети і завдання роботи було проаналізовано і з'ясовано вплив особистісних та соціальних чинників на психологічне здоров'я старшокласників за допомогою кореляційного аналізу.

Висновки. Розроблена анкета для визначення рівня впливу соціальних чинників на психологічне здоров'я і за допомогою аналізу кореляції підтверджена її валідність. Проведено практичне дослідження щодо виявлення особистісних та соціальних чинників психологічного добробуту в юнацькому віці. На основі отриманих результатів доведено таке:

1. Особистісними чинниками психологічного здоров'я є особисті досягнення, здоров'я, напруженість, самоконтроль, позитивні емоції, самооцінка.

2. Соціальні чинники психологічного добробуту — благополучна родина, успішність у навчанні, велике коло друзів, вірні друзі, спілкування, підтримка, сформовані плани на майбутнє, успішність у починаннях.

■ ЧИННИКИ ІНТЕРНЕТ-ЗАЛЕЖНОСТІ У ПІДЛІТКОВОМУ ТА РАНЬОМУ ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Актуальність дослідження визначається тим, що незадоволеність реальним життям і бажання піти від нього є поширеною проблемою сучасного людського життя. Форми і способи втечі надзвичайно різноманітні і нерідко мають патологічний характер. Однією з таких форм є адиктивна поведінка, коли життя людини, її стан і поведінка починають жорстко залежати від різних чинників, наприклад Інтернету і постійного доступу до нього. Особливо під загрозою опиняються діти, підлітки, молодь.

Мета дослідження: визначити чинники виникнення Інтернет-залежності у підлітковому та ранньому юнацькому віці; розробити рекомендації щодо профілактики і корекції Інтернет-залежності у підлітків та старшокласників.

Для досягнення мети запропоновані такі завдання:

- визначити теоретичні засади вивчення Інтернет-залежності у підлітковому та ранньому юнацькому віці;
- експериментально дослідити рівні й чинники Інтернет-залежності у підлітків та молоді раннього юнацького віку;
- розробити рекомендації щодо профілактики і корекції Інтернет-залежності у підлітків та старшокласників.

Основними теоретичними методами дослідження були аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, за допомогою яких проведені аналіз і систематизація літературних джерел, узагальнені теоретичні та практичні дані з проблеми дослідження, визначений стан її розробленості. На етапі емпіричного дослідження використовували такі методи: порівняльний; спостереження; психодіагностичний метод, представлений стандартизованими методиками; анкетування; індивідуальні і групові бесіди.

Надійність і вірогідність отриманих результатів забезпечувались застосуванням комплексу загальнонаукових методів теоретичного й емпіричного дослідження, методологічною і теоретичною обґрунтованістю вихідних даних дослідження, сукупністю стандартизованих валідних методів, адекватних предмету, меті і завданням дослідження; репрезентативністю вибірки, поєднанням кількісного та якісного аналізу отриманих результатів; застосуванням методів математичної статистики.

Наукова новизна та теоретичне значення роботи. У дослідженні узагальнено теоретичні уявлення щодо сутності, видів, чинників Інтернет-залежності, поглиблено знання стосовно чинників Інтернет-залежності у підлітків та старшокласників.

Практична значущість дослідження. Матеріали запропонованої роботи можуть застосовуватися вчителями і практичними психологами при діагностиці й профілактиці Інтернет-залежності підлітків та старшокласників.



**Радченко
Ірина Юрійівна**
учениця 11 класу Роменської
спеціалізованої школи
1–III ст. № 2 ім. А.Ф. Йоффе
Сумської області

■ ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАВЛЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ДО ПОЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



Довгань
Олександр Олександрович
учень 11 класу Маріупольської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 30
Донецької області

Нині Україна перебуває на нелегкому етапі становлення самостійної суверенної держави. І саме тепер як ніколи важливою є проблема розвитку політичної культури суспільства і особливо юного покоління. Адже рівень політичної культури молодих громадян — це один з показників духовного потенціалу країни. Майбутнє нашої держави, її місце в сучасному світі визначається не лише її економічною потужністю, а й наявністю політично свідомої та соціально активної молоді генерации громадян України. Саме сьогоднішні старшокласники через 5–10 років визначатимуть долю нашої країни, оскільки вони формуватимуть владні структури держави. Тому таким важливим є становлення громадянської свідомості юні, виховання в неї політичної культури. Це найважливіший компонент, що забезпечить активність молоді як суб'єкта всіх соціально-економічних та політичних перетворень у державі, а внаслідок цього — формування справді демократичного, суверенного суспільства.

Формування громадянськості залежить не лише від соціально-політичних факторів і впливів, не менш важливими є його психологічні передумови, адже юнацький вік характеризується певними особливостями емоційного стану. Дослідження його впливу на політичну орієнтацію молодих людей, а саме старшокласників як найбільш мобільної соціальної групи стосовно політизації, відіграє важливу роль у вихованні національної самосвідомості молодих громадян нашої держави, що є однією з основних проблем

сьогодення.

Зазначене вище і визначило актуальність пропонованого дослідження.

Метою роботи було дослідити психологічні особливості ставлення старшокласників до політики.

Завдання роботи:

- з'ясувати ставлення старшокласників до політичної діяльності та політичних діячів;
- з'ясувати, яким старшокласники уявляють сучасного політичного діяча;
- намалювати психологічний портрет старшокласників, які висловлювали своє ставлення до політики.

Об'єктом дослідження було ставлення старшокласників до політики, а предметом — психологічні особливості цього ставлення. У роботі сформульовано такі робочі гіпотези:

1. Більшість сучасної молоді має позитивне ставлення до політики, тобто психологічно готова включитися в активну політичну діяльність.

2. Молодь, яка своє майбутнє пов'язує з політикою, характеризується більшою емоційною зрілістю.

У роботі були використані анкета «Політика і ми», тест-опитувальник FPI і математично-статистичні методи опрацювання даних (t-критерій Стьюдента).

■ КОНФЛІКТИ СЕРЕД УЧИТЕЛІВ ТА УЧНІВ: ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ



Скринник
Анастасія Олегівна
учениця 11 класу
Уманської міської гімназії
Уманської міської ради
Черкаської області

Мета пропонованої роботи полягає в тому, щоб дослідити основні способи поведінки підлітків та вчителів у конфліктних ситуаціях.

Завдання роботи: проаналізувати психолого-педагогічну літературу, в якій розкрито погляди на конфлікт і його особливості; провести діагностику особливостей поведінки підлітків у конфліктних ситуаціях, зокрема тих, що виникають у шкільному середовищі; визначити практичні рекомендації щодо зняття психологічної напруги у конфлікті.

Актуальність дослідження зумовлена значною увагою міжособистісній взаємодії учителів та учнів, конфліктних ситуацій, що виникають у процесі спілкування.

Дослідження конфліктних ситуацій у шкільному середовищі дало змогу зробити такі висновки: вчителі і підлітки, незважаючи на наявність конфліктів у школі, зрештою, непогано розуміють один одного. Обидві сторони досить об'єктивно дивляться на атмосферу, що склалася у школі, на причини конфліктів і свою роль у створенні конфліктних ситуацій, на шляхи виходу з них. І вчителі, і підлітки говорять здебільшого про те, що хочуть «втягати» уроки з конфліктних ситуацій, учитися на своїх помилках, щоб не повторювати їх надалі. Учителі й підлітки реально дивляться на свої стосунки і рівень взаєморозуміння в колективі.

■ ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ МОТИВАЦІЇ ДОСЯГНЕННЯ ВИХОВАНОК ШКОЛИ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ ІЗ РІЗНИМИ ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ

Сучасна молодь України відповідно до загальносвітових тенденцій все частіше обирає здоровий спосіб життя. Актуальність теми полягає в тому, що підтримання здоров'я, як фізичного, так і психологічного, вимагає відповідного до можливостей і схильностей вибору певного виду спорту для кожного. Художня гімнастика — це складно-координаційний, гармонійний вид спорту, в якому не досліджена проблема впливу психофізіологічних особливостей на рівень мотивації, що є досить важливою складовою досягнення успіху.

Мета роботи: теоретично дослідити й експериментально вивчити особливості мотивації досягнення вихованок школи художньої гімнастики з різними індивідуально-типологічними особливостями.

Об'єктом дослідження стала мотиваційно-вольова сфера вихованок школи художньої гімнастики, предметом дослідження — особливості мотивації досягнення вихованок школи художньої гімнастики з різними типами темпераменту та індивідуальними стилями мислення і діяльності.

Гіпотеза дослідження: існують складні багатозначні зв'язки між рівнем мотивації досягнень особистості у спорті та її індивідуально-типологічними особливостями; психолого-педагогічний супровід навчально-тренувального процесу вихованок спортивної школи є ефективним засобом досягнення спортивного максимуму і реалізації психофізіологічного потенціалу особистості у сфері художньої гімнастики.

Експериментальна база дослідження: Школа художньої гімнастики (ШХГ) Рівненського міського Палацу дітей та молоді.

Вибірка: 60 учениць ШХГ ПДМ, з них 40 — середнього шкільного віку (група № 1) і 20 — старшого шкільного віку (група № 2).

Результати теоретичного й експериментального досліджень загалом підтвердили гіпотезу щодо наявності складних багатозначних зв'язків між рівнем мотивації досягнень особистості у спорті та її індивідуально-типологічними особливостями й ефективністю психолого-педагогічного супроводу навчально-тренувального процесу як засобу досягнення спортивного максимуму учениць спортивної школи.



*Жолондовська |
Юлія Русланівна
учениця 11 класу Рівненського
економіко-правового ліцею*

■ ОБ'ЄКТИВНІ ТА СУБ'ЄКТИВНІ ЧИННИКИ ПРОЯВУ СТРАХУ СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ПІДЛІТКІВ

У науковій літературі бракує інформації щодо поширення соціальних страхів у підлітків, про види цих страхів, чинники впливу на їх прояви. Потребує вдосконалення організації психологічної допомоги в системі освіти з подолання соціальної тривожності. Отже, мета пропонованого дослідження: визначити принципи організації психологічної допомоги підліткам, які мають страх соціальної взаємодії, на основі комплексного дослідження його суб'єктивних та об'єктивних чинників. Об'єктом дослідження є страх соціальної взаємодії. Предмет дослідження: суб'єктивні й об'єктивні чинники виникнення страху соціальної взаємодії у підлітків і принципи організації психологічної допомоги цій категорії учнів.

Виявлено, що соціальні страхи є поширеними і можуть розглядатись як впливовий дезадаптаційний чинник у підлітковому віці: 54 % респондентів мають тривожні відчуття у трьох та більше типах ситуацій соціальної взаємодії. Ситуації, що провокують виникнення соціальних страхів: перебування у натовпі (панічному та конфліктному), необхідність взаємодіяти з представниками офіційних організацій. Існують вікові та гендерні особливості прояву соціальних страхів у підлітків.

Виявлено зв'язок між проявом соціальних страхів у підлітків та їхніми особистісними рисами. Найбільшою мірою особистісні структури задіяні у зростанні тривожних відчуттів під час взаємодії підлітків з однолітками, перебуванні у малій групі, конфліктному натовпі. З проявом страхів соціальної взаємодії найбільше пов'язані емоційна стабільність, сміливість, самооцінка, самоконтроль, абстрактне мислення, тривожність.

Під час організації психологічної допомоги підліткам із соціальними страхами варто враховувати принцип формування докорекційної установки на подолання.



*Толочко
Анастасія Юрївна
учениця 11 класу
Чернівецького медичного
ліцею № 3*

■ ВПЛИВ ДЕПРЕСИВНИХ СТАНІВ НА РОЗВИТОК МІЖОСОБИСТІСНИХ СТОСУНКІВ УЧНІВ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ



**Калашишківа
Ольга Олегівна**
учениця 11 класу
Шепетівського НВК № 1
у складі: «Загальноосвітня
школа I–II ступенів та ліцей»
Хмельницької області

Схильність до депресивних станів шкільної молоді викликає занепокоєння не тільки в батьків і педагогів, а й усього суспільства. На сьогодні ця проблема стала загально-світовою.

Метою наукової роботи є теоретично обґрунтувати і експериментально дослідити причини виникнення й особливості депресій учнів юнацького віку, а також їхній вплив на розвиток міжособистісних стосунків учнів юнацького віку.

Актуальність роботи визначена наявністю незначної кількості розробок для перевірки депресивних станів учнів, їх впливу на розвиток міжособистісних стосунків учнів юнацького віку.

Завдання роботи:

- виявити й проаналізувати проблемні питання щодо депресивних станів учнів;
- з'ясувати, як негативно можуть впливати депресії на розвиток стосунків;
- ознайомитися з існуючими методами психологічної діагностики депресивних станів учнів юнацького віку;
- розробити власну програму психологічної діагностики депресій школярів;
- проаналізувати отримані результати досліджень.

У процесі досліджень були зроблені такі висновки:

- теоретично опрацьовано й експериментально перевірено, що депресивний стан значно впливає на розвиток міжособистісних стосунків учнів юнацького віку;

- з'ясовано, що виникненню депресій в учнів можуть сприяти проблеми у сім'ї та шкільному колективі; створена й експериментально перевірена програма діагностики депресивних станів учнів у школі.

■ ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЇ СТАРШОКЛАСНИКАМИ СЕЛИЩА РІПКИ



**Силенок
Катерина Петрівна**
учениця 10 класу
Ріткінської гімназії
Ріткінської районної ради
Чернігівської області

Правильно здійснений професійний вибір зумовлює успішність професійної діяльності особистості і впливає на рівень соціально-економічного розвитку та добробут суспільства.

Система профорієнтаційної роботи є способом самоактуалізації особистості у сфері професійної діяльності, важливою лінією життєвого й особистісного самовизначення.

Професійна орієнтація здійснюється навчальними закладами і регіональними центрами зайнятості.

Спостерігається тенденція збільшення результатів профорієнтаційної роботи.

В ієрархії цінностей старшокласників здоров'я займає перше місце і залишається пріоритетним чинником при виборі професії.

Ідея сенсу життя на сьогодні стає визначальною у професійному самовизначенні десятикласників.

Обмеженість знань світу професій створює невизначеність професійного вибору.

Провідні чинники, що впливають на вибір професії учнями: здібності, можливість самореалізації, затребуваність на ринку праці, престиж професії, матеріальне становище батьків.

Існує певний дисбаланс між уявленнями учнів щодо затребуваних професій і потребами ринку праці.

Водночас залишається нерозв'язаною проблема організації системної планомірної роботи в окресленому напрямі. Робота щодо вибору професії займає другорядне місце і починає проводитись лише з випускниками.

■ ОСОБЛИВОСТІ ЕТНІЧНИХ АВТО- ТА ГЕТЕРОСТЕРЕОТИПІВ У СТАРШОКЛАСНИКІВ З РІЗНИМ САМОСТАВЛЕННЯМ

Аспекти, що висвітлюються в роботі, є надзвичайно актуальними в сучасному світі, адже все частіше порушується питання ставлення одних національностей до інших, проблема расизму, узагальнення і спрощення уявлень про всіх людей певного етносу на основі контактів з їх окремими представниками, що призводить до хибних характеристик нації загалом.

Об'єкт дослідження: етнічні стереотипи.

Предмет дослідження: етнічні стереотипи у старшокласників з різним самостваленням.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати й емпірично дослідити особливості прояву етнічних стереотипів щодо власної та інших етнічних груп, специфіку їх прояву в юнацькому віці і вплив на їх формування самоствалення особистості.

Гіпотези дослідження. Старшокласники з низьким рівнем самоствалення мають більш негативне уявлення про представників своєї та інших етнічних груп, ніж школярі з вищим рівнем самоствалення. Позитивне ставлення будуть викликати ті етнічні групи, рівень життя яких, соціального й економічного добробуту є вищим. Позитивні автостереотипи старшокласників пов'язані з їх самоповагою, самоінтересом та самоприйняттям. Позитивні гетеростереотипи старшокласників пов'язані з очікуванням позитивного ставлення від інших і прийняттям своєї соціальної поведінки.

Для опрацювання результатів дослідження використані такі методи збору емпіричної інформації: тестопитувальник самоствалення (В. Столін), тест самоакцептації, колірний тест відношення (О. Еткінд), шкала соціальної дистанції (Е. Богардус), методика етнічних стереотипів (Г. Солдатова).

Група досліджуваних складалася з 51 особи юнацького віку — учнів 10–11 класів львівських загальноосвітніх шкіл віком 16–17 років. Серед них 24 хлопці та 27 дівчат. Національність — українці, мова спілкування — українська.

Результати досліджень. У групи з найнижчим рівнем самоствалення спостерігаються найвищі показники позитивного ставлення до інших етносів, у групі із середнім самостваленням і високою самоакцептацією виявлено значно нижчі показники позитивних етностереотипів. Отже, стійка й адекватна самооцінка сприяє тому, що юнаки менше зважають на інших, більше орієнтовані на себе, і тому ставлення до інших етнічних груп у них частіше негативне, ніж позитивне. Етноси, які мають вищий рівень соціального й економічного добробуту, викликають більш позитивне ставлення у досліджуваних, вони демонструють до вказаних етнічних груп позитивні гетеростереотипи, що пов'язані з очікуванням позитивного ставлення від інших і прийняттям своєї соціальної поведінки.

Отже, отримані результати засвідчили, що на авто- та гетеростереотипи більше впливає не самоствалення загалом, а самоприйняття.



Банак
Соломія Ярославівна
учениця 11 класу СЗШ № 63
м. Львова

■ ВПЛИВ СУЧАСНОЇ МУЗИКИ НА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

Музика втілює в собі надзвичайно потужну здатність розвивати людину. Вплив музики на формування особистості, як фактор її соціалізації, багато в чому залежить від вікових особливостей, психічного стану і типу діяльності людини. З просуванням у суспільстві глобалізаційних процесів (розвиток мас-медіа, Інтернету), культурної інтеграції цікавим феноменом стала т. зв. «популярна культура», зокрема популярна сучасна музика. Популярність масового мистецтва в молодіжному середовищі пояснюється прагненням молодого покоління ствердити своє Я на противагу старшим поколінням, їхнім смакам, інтересам, потребам, цінностям, які молодь вважає застарілими. Спілкування з об'єктами й результатами діяльності «масової культури» не потребує глибокої теоретичної підготовленості, розвинутості смаків, потреб та ідеалів, тому спілкування з нею доступне широкому колу людей. Оскільки музика є одним з найдоступніших видів мистецтва, найбільш поширеним дозволяям молоді, захоплення жанрами популярної музики стає дедалі престижнішим серед молодих людей. Віддаючи перевагу тому чи іншому стилю музики, людина одразу ідентифікує себе з усією культурою, яка стоїть за цією музикою, певним стилем життя, своєрідною поведінкою.

Формування цінностей засобами сучасної музики є актуальною проблемою, яка недостатньо досліджена і потребує теоретичного осмислення й розроблення відповідних психолого-педагогічних програм діяльності щодо їх формування у підлітковому віці. Це становить перспективи подальшого дослідження зазначеної проблеми.



Денисенко
Олександра Геннадіївна
учениця 11 класу Івано-Франківської спеціалізованої школи I–III ст. № 5 із поглибленим вивченням німецької мови Івано-Франківської міської ради

■ ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ В УЧНІВ РАНЬОГО ЮНАЦЬКОГО ВІКУ З РІЗНИМ ТИПОМ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ



**Кораблінова
Владислава Віталіївна**
учениця 10 класу
Кременчуцької гімназії № 6
Полтавської області

Актуальність вивчення екологічної свідомості зумовлена тим, що в сучасній людині не сформовані екологічно доцільні форми поведінки і навіть, більше того, у неї наявні установки до активного й безвідповідального використання природних ресурсів. Тому автор вирішив дослідити екологічну свідомість у старшокласників. Адже саме у ранньому юнацькому віці формується таке важливе новоутворення у психіці як професійне самовизначення, тобто вибір профілю майбутньої трудової діяльності, який безпосередньо пов'язаний з певним типом відносин з навколишнім світом (у т. ч. природними об'єктами).

Мета роботи: визначити особливості формування екологічної свідомості в учнів раннього юнацького віку з різним типом професійного самовизначення.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання:

- розкрити зміст проблеми екологічної свідомості;
- проаналізувати сутність процесу самовизначення в ранньому юнацькому віці;
- визначити особливості екологічної свідомості у старшокласників з різним типом професійного самовизначення і розробити рекомендації, спрямовані на формування позитивного ставлення до природи.

На основі аналізу психодіагностичних даних було виявлено, що групу ризику становлять старшокласники із технічним і сигномічним типом професійного самовизначення.

У них наявні тенденції антропоцентричного типу свідомості. Більш-менш сприятлива ситуація спостерігається в осіб із соціономічним типом професійного самовизначення. Хоча їм і притаманне споживацьке ставлення до природи, але воно певною мірою компенсується їхнім перцептивно-чутливим сприйняттям та естетичним характером взаємодії з природними об'єктами. Тенденції еоцентричної свідомості наявні в експериментальній групі з артономічним типом професійного самовизначення.

■ ПСИХОЛОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН БРЕХНІ



**Сайченко
Владислав Ігорович**
учень 42 групи
Білоцерківського економіко-правового ліцею
Білоцерківської міської ради
Київської області

Дослідження феномену брехні — один з аспектів розв'язання проблем психології взаєморозуміння спілкування, конфліктів і духовно-морального змісту людських стосунків.

Водночас у вітчизняній психології відсутній системний і цілісний аналіз зазначеного феномену. Брехня визначається різними авторами по-різному. Така розмаїтість психологічних визначень брехні акцентує складність цього явища і одночасно вказує на недостатність теоретичного вивчення і необхідність подальшого формування цілісного уявлення про психологічну природу брехні у міжособистісних стосунках. Цим і визначається актуальність дослідження.

Мета роботи: вивчення психологічних механізмів брехні, її впливу на міжособистісне спілкування, поведінку людей і фактичні (зовнішні) прояви у спілкуванні.

Завдання роботи:

- зробити теоретичний аналіз дослідження проблем брехні в зарубіжній та вітчизняній літературі;
- обґрунтувати соціально-психологічний підхід до вивчення брехні у процесі міжособистісного спілкування;
- дослідити способи виявлення і поведінкові ознаки брехні.

Предмет дослідження: регулятивна функція брехні в процесі міжособистісного спілкування та її вплив на поведінку й стосунки людей.

Об'єкт дослідження: респонденти — учні Білоцерківського економіко-правового ліцею, віком 13–17 років, і дорослі, віком 25–60 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукових джерел, узагальнення та інтерпретація даних; анкетне опитування, спрямоване на виявлення причин брехні та її поширеності; неструктуроване інтерв'ю.

Практичне значення роботи: дослідження спрямоване на поглиблення знань учнів, студентів стосовно проблематики брехні як соціально-психологічного явища у сфері комунікації між людьми.

■ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СТАРТОВОЇ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ МЕДИЧНОГО ЛІЦЕУ

Лікар — одна з найблагородніших, найдавніших та шанованих професій. Часто представникам цієї нелегкої професії доводиться рятувати життя, і все залежить від їх кваліфікації, здатності прийняти правильне і своєчасне рішення. Професія лікаря потребує від людини постійного оновлення й доповнення своїх знань. До лікарів ставлять дуже високі вимоги. Формування професійної спрямованості людини відбувається у шкільні роки. Вибір професійного шляху, навчального закладу профільної освіти, подальше раціональне працевлаштування є важливими завданнями, які слід вирішити юнакам та дівчатам.

Метою пропонованої роботи було дослідити особливості формування стартової готовності ліцеїстів — майбутніх лікарів. Автором було організовано психодіагностичне обстеження 52 учнів Дніпропетровського обласного медичного ліцею «Дніпро» і проведено дослідження за допомогою трьох методів: теоретичного (аналіз психолого-педагогічної літератури, узагальнення), емпіричного (психологічне тестування), статистичного (кількісне і якісне опрацювання експериментальних даних, порівняльний аналіз).

У результаті психологічного дослідження було виявлено таке: старшокласники медичного ліцею мають високий рівень стартової готовності до подальшої безперервної медичної освіти та професійної діяльності в галузі медицини, більшість учнів медичного ліцею мають низку якостей, схильностей, які відповідають професіограмі лікаря, розробленій провідними психологами.



Палієнко Роман Юрійович
учень 11 класу
Дніпропетровського
обласного медичного ліцею-
інтернату «Дніпро»

■ ПОВЕДІНКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ДІТЕЙ З ВИСОКИМ РІВНЕМ СУЇЦИДАЛЬНОГО РИЗИКУ

Мета дослідження: розробити програму з профілактики дитячих самогубств на основі антисуїцидальних факторів, полегшити виявлення дітей із групи ризику за певними поведінковими особливостями.

Актуальність. Кожні 40 секунд у світі здійснюється один дитячий суїцид, за рік в Україні приблизно 35 дітей на 100 тис. населення виносять собі смертельний вирок. На сьогодні профілактика дитячих самогубств є неефективною. Державі необхідно робити активні і дієві кроки задля збереження власного майбутнього.

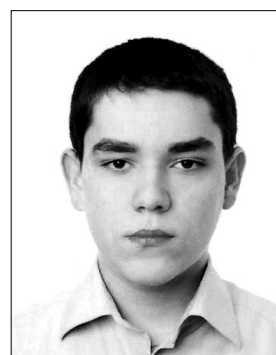
Завдання роботи:

1. Здійснити теоретичний аналіз наукових джерел щодо проблеми дитячих суїцидів.
2. Порівняти поведінкові особливості дітей з високим рівнем суїцидального ризику з дітьми, не схильними до суїциду, і дітьми, які вже здійснювали суїцидальні спроби або відзначалися самоушкоджуючою поведінкою.
3. Виявити антисуїцидальні фактори у дітей з високим рівнем суїцидального ризику.
4. Розробити й обґрунтувати впровадження програми з профілактики дитячих самогубств на основі отриманих у результаті дослідження даних у школах та позашкільних навчальних закладах.

Отримані результати: діти з групи ризику частіше за однолітків проявляють фізичну агресію, імпульсивність, задирилість, вони схильні до брехні, непослуху, можуть проявляти жорстокість до тварин, слабших однолітків, при цьому мають значно нижчий рівень соціальної підтримки. Провідним антисуїцидальним мотивом для дітей є прагнення до самостійного подолання труднощів, відповідальність перед сім'єю, любов до рідних. Хлопці більш уразливі до шкільних і сімейних проблем, а дівчат підштовхнути до суїциду може нещасливе кохання, проблеми в стосунках з оточенням, членами сім'ї.

Висновки. У роботі проведений аналіз наукових джерел щодо зазначеної проблематики, визначено класифікацію суїцидальної поведінки і висвітлено мотиви самогубств.

Здійснено детальний аналіз особливостей суїцидальної поведінки дітей та підлітків, ознаки, за якими можна визначити ризики виникнення такої поведінки. Проведене психодіагностичне обстеження значної кількості респондентів, здійснено порівняння отриманих даних і складено корекційну програму щодо запобігання суїцидальній поведінці у дітей.



Шевчук Ольга Сергіївна
учениця 11 класу
спеціалізованої школи № 82
м. Києва

Секція «Хімія»

■ ВЗАЄМОДІЯ СОЛЕЙ (О-АЛКІЛ)ДИТИОКАРБОНАТНОЇ КИСЛОТИ З АРОМАТИЧНИМИ СОЛЯМИ ДІАЗОНІЮ ТА ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ СИНТЕЗОВАНИХ СПОЛУК



Бирка
Андрій Русланович
учень 11 класу Тернопільської
Української гімназії
ім.І. Франка

Відомо, що більшість присадок до мастил є сульфурвмісними органічними сполуками. Такі речовини містять міцно зв'язаний сульфур, який в умовах тертя утворює комплексні сполуки з металами. Ці комплекси запобігають зношуванню металів і переважно мають антикорозійні властивості.

Відомо також, що ксантогенати використовують для флотації мідно-цинкових руд, причому під час відстоювання у басейнах-сховищах відбувається їх розкладання. Швидкість розкладання ксантогенатів залежить від їхнього спиртового радикалу. Ксантогенати з малим радикалом (наприклад етилові) розкладаються швидше, ніж ксантогенати з великим радикалом. Ксантогенати окиснюються киснем повітря, розчиненим у рідкій фазі стоків, що необхідно враховувати під час роботи з ними.

Метою пропонованої роботи було вивчити взаємодію ароматичних солей діазонію з калієвими солями етил-, бутил- та ізобутилксантогенових кислот з метою одержання нових сульфурвмісних ароматичних похідних і вивчити властивості синтезованих речовин.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- проаналізувати літературні дані;
- вивчити взаємодію ароматичних солей діазонію з калієвими солями етил-, бутил- та ізобутилксантогенових кислот в умовах Зандмеєра-Гаттермана;
- вивчити протизношувальні властивості одержаних сполук.

За результатами досліджень було вивчено взаємодію калієвих солей (О-алкіл)ксантогенатних кислот в умовах реакції Зандмеєра-Гаттермана, синтезовано три нові речовини, будову яких підтверджено даними ЯМР 1 Н-спектроскопії та елементного аналізу. Дібрані оптимальні умови синтезу:

- оптимальне співвідношення кількості реагентів солі діазонію та калієвої солі (О-алкіл)ксантогенатної кислоти, яке становить відповідно 1 до 1,2;
- виходи синтезованих речовин у випадку використання тетрафлуороборатів фенілдіазонію практично однакові як у каталітичних, так і некаталітичних умовах і становлять 60–78 %;
- при використанні сульфатів і нітратів фенілдіазонію виходи (О-алкіл)фенілдитіокарбонатів приблизно удвоє менші, тому що в цьому випадку використовували розчини солей діазонію з рН = 4. Це приводило до утворення дитіокарбамінових кислот, що розклалися на CS₂ і відповідні спирти.

При вивченні протизношувальних властивостей (О-алкіл)фенілдитіокарбонатів виявлений зв'язок між просторовою будовою замісників R в (О-алкіл)фенілдитіокарбонатах (1–3) та їх протизношувальною ефективністю.

■ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ СИНТЕЗ КУПРУМ СУЛЬФІДІВ



Демчук
Олександр Петрович
учень 11 класу Нововолинської
ЗОШ № 3 Волинської області

Актуальність теми. Нанорозмірні частинки останнім часом є предметом досліджень численної армії науковців на всіх континентах завдяки своїм унікальним властивостям, що їх застосовують для конструювання електронних пристроїв. Купрум сульфідів належать до обмеженого кола напівпровідників, які мають цінні оптичні характеристики.

Мета роботи: дослідити вплив умов синтезу на розміри і морфологію одержуваних частинок.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання: пошук наукової літератури; синтез нанопорошків купрум сульфідів; підтвердження й ідентифікація синтезованих частинок; визначення розміру і морфології синтезованих купрум сульфідів; аналіз впливу умов синтезу на отримання наночастинок.

Об'єкт дослідження: нанорозмірні частинки купрум сульфідів.

Предмет дослідження: синтез нанорозмірних частинок купрум сульфідів.

Методи дослідження: рентгенофазовий аналіз, електронна мікроскопія.

Наукова новизна: електролізом водного розчину натрій хлориду і тіосечовини або тіоацетаміду з розчинним мідним анодом уперше досліджено вплив температури досліджу, сили струму й часу електролізу на розмір та морфологію отриманих частинок.

Практичне значення одержаних результатів. Синтезовані наночастинки купрум сульфідів можуть бути використані як каталізатори або великоємнісний катодний матеріал у літєвих батареях, а також для виготовлення фотоелементів, сонячних батарей, фотодіодів, світлодіодів, пігменту для фарб, скла і кераміки.

■ НАПРЯМЛЕНА МОДИФІКАЦІЯ СПОЛУКИ ZSTK474 З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЇЇ ІНГІБУЮЧОЇ ДІЇ ЩОДО ФОСФАТИДИЛІНОЗИТОЛ-3 КІНАЗИ

Інгібітори фосфатидилінозитол-3 кінрази є потенційними антираковими агентами. Теоретичне моделювання комплексів «білок-ліганд» дає змогу проводити напрямлений пошук інгібіторів з метою створення ефективних лікарських засобів.

Мета роботи: прогноз структур ефективних потенційних інгібіторів ФІЗ К.

У процесі виконання роботи було систематизовано й узагальнено теоретичний матеріал щодо вивчення будови та принципів функціонування ФІЗ К; досліджено взаємодію ФІЗ К з ZSTK474 і сполуками, змодельованими на його основі; виявлено сполуки потенційно більш ефективні щодо інгібування ФІЗ К, ніж ZSTK474.

Робота може бути використана науковцями при вивченні ефективності інгібуючої дії органічних сполук; хіміками для синтезу ефективних лікарських речовин.

Результати роботи представлені на 12-й конференції Літньої школи з комп'ютерної хімії (27–28 липня 2012 р., Джексон, США).



Кирина Марія Олександрівна
учениця 9 класу КЗ «НВО природничо-економіко-правовий ліцей спеціалізована школа I–III ступенів № 8 – позашкільний центр Кіровоградської міської ради Кіровоградської області»

■ СТВОРЕННЯ Й ПОШУК БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК НА ОСНОВІ КОНДЕНСОВАНИХ СИМЕТРИЧНИХ ТРИАЗОЛІВ

мета представленої науково-дослідної роботи полягала в розробленні перспективних методів і оптимальних умов синтезу нових конденсованих похідних симетричного триазолу шляхом введення атому Селену в його склад і в реалізації дослідження *in vitro* біоактивності отриманих сполук.

У результаті проведеного дослідження за допомогою методу електрофільної гетероциклізації здійснено ряд синтезів, у результаті яких одержано чотири раніше не описаних селеновмісних конденсованих похідних симетричного триазолу. Для отриманих сполук вивчено фізико-хімічні характеристики й оцінено перспективу їх використання.

Практична цінність отриманих результатів. Для цільових гетероциклів, методи синтезу яких було розроблено в представлений роботі, було проведено біологічні випробування на бактерицидну й фунгіцидну активність, позитивні результати яких дають змогу стверджувати про позитивний ефект розробленої в роботі стратегії цілеспрямованого пошуку і створення біологічно активних сполук на основі конденсованих симетричних триазолів.



Капельнюк Маріна Романівна
учениця 11 класу Ужгородської спеціалізованої школи інтернату з поглибленим вивченням окремих предметів Закарпатської області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ СИНЕРГІЧНОЇ ДІЇ ТАНІДІВ У БІНАРНИХ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТАХ

Мета роботи: розробити найбільш перспективну методику кількісного визначення дубильних речовин, використовуючи спектрофотометричний метод, і дослідити синергічну дію танінів у бінарних рослинних водних екстрактах.

Актуальність. Досліджено синергічну дію танінових сполук — антиоксидантів рослинного походження — у складі рослинної сировини, що дає змогу в домашніх умовах приготувати екстракт із максимально вилученими танідами, а також доцільно скомпонувати дві рослини для максимальної користі.

Предмет дослідження: одинарні й бінарні екстракти листостеблової та плодової частин рослинної сировини (чорниці звичайної, родовика лікарського, бузини чорної, звіробою звичайного, перстачу прямостоячого, глоду українського, калини звичайної, шипшини коричневої).

Об'єкт дослідження: сукупність теоретичних та практичних питань з виявлення і кількісного визначення дубильних речовин і вивчення їх синергічної дії в екстрактах рослин.

Методи дослідження: спектрофотометричний метод для кількісного визначення відсоткового вмісту танінів у рослинних екстрактах.

Висновки. У результаті експерименту дібрані оптимальні умови екстракції танінів з рослинної сировини. Удосконалена методика кількісного визначення дубильних речовин



Білена Марія Григорівна
учениця 11 класу Житомирської міської гуманітарної гімназії № 23 ім. М.Й. Очерета

методом спектрофотометрії. Вивчений взаємовплив танінових речовин у бінарних рослинних екстрактах. Розроблені рекомендації щодо використання досліджуваних зразків рослинної сировини з лікувальною метою, а саме: введення танідів «рослин-антагоністів» до складу лікарських препаратів у чистому вигляді, а «рослин-синергістів» — у суміші з іншими, багатими на танінові сполуки, рослинами.

■ ВИЗНАЧЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНОЇ МАСИ РЕЧОВИНИ МЕТОДОМ ОСМОМЕТРІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЯЄЧНОЇ МЕМБРАНИ



**Чернецький
Ігор Володимирович**
учень 10 класу Червоненської
ЗОШ І–ІІІ ст. Сумського
району Сумської області

Актуальність дослідження. Метод осмометрії разом з іншими методами, пов'язаними з колігативними властивостями розчинів (ебуліоскопія, кріоскопія тощо), знайшов своє застосування для визначення молекулярних мас речовин. Наприклад, він широко використовується для визначення молекулярних мас високомолекулярних сполук. У науці існують і більш сучасні методи визначення молекулярних мас (наприклад масспектрометрія), але перевагами зазначеного методу є точність, доступність і простота. До того ж дослідження властивостей напівпроникних мембран є актуальним у сучасній науці. У пропонуваній науковій роботі доведена ефективність застосування напівпроникної яєчної підшкаралупної плівки (куряче яйце) шляхом визначення молекулярних мас глюкози й цукрози методом осмометрії. Доцільність вибору цієї мембрани пояснюється простотою її приготування і використання.

Мета роботи: визначення молекулярної маси глюкози й цукрози методом осмометрії з застосуванням напівпроникної мембрани природного походження (яєчна підшкаралупна плівка).

Для досягнення поставленої мети були окреслені такі завдання:

- опрацювати теоретичні джерела з обраної проблеми;
- виготовити осмометр і проградувати його;
- визначити молекулярну масу глюкози й цукрози і похибку вимірювань;

- оцінити ефективність методу для визначення молекулярних мас речовин.

Отже, аналіз літературних джерел з розглядуваної проблеми дає змогу стверджувати, що явище осмосу відіграє досить важливу роль у життєдіяльності людини і має значне практичне застосування. Виготовлений і проградуваний осмометр із напівпроникною мембраною природного походження (яєчна підшкаралупна плівка) під час експерименту виявився досить ефективним і точним. Отримані значення молекулярних мас досліджуваних речовин є близькими до їх довідникових значень. Абсолютні похибки 2,3% — для глюкози і 2,7% — для цукрози є допустимими в зазначених умовах проведення дослідів.

■ КВАНТОВО-ХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ БУДОВИ ТА ЕЛЕКТРОННО-СПЕКТРАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕЛЕКТРОЛЮМІНЕСЦЕНТНОГО КОМПЛЕКСУ ЦИНКУ З 8- (3,5-ДИФЛУОРОФЕНІЛСУЛЬФАНІЛАМІНО)ХІНОЛІНОМ



**Ковтун
Богдан Олександрович**
ученик 11 класу
Черкаської спеціалізованої
школи І–ІІІ ст. № 3
Черкаської міської ради
Черкаської області

Представлена наукова робота присвячена дослідженню фотофізичних властивостей нещодавно синтезованого комплексу цинку з 8- (3,5-дифлуорофенілсульфаніламіно)хіноліном (Zn (DFP-SAMQ)2), який виявляє перспективні електролюмінесцентні властивості для використання комплексу в технології створення органічних світловипромінюючих діодів. Отже, метою роботи є квантово-хімічне дослідження будови й електронно-спектральних властивостей комплексу Zn (DFP-SAMQ)2.

Актуальність роботи полягає в тому, що експериментальні та квантово-хімічні дослідження комплексу Zn (DFP-SAMQ)2 дають змогу на орбітальному рівні пояснити механізм генерації світла в органічному діоді при дії електричного струму.

Основним завданням роботи є розроблення чотирирівневої орбітальної схеми поглинання світла комплексом Zn (DFP-SAMQ)2. Передбачається, що люмінесценція комплексу Zn (DFP-SAMQ)2 має екситонну природу; при «розпаді» екситону випромінюється фотон і здійснюється люмінесценція, генерована прикладеним електричним полем. Крім того, застосування теорії Бейдера до описання координаційних зв'язків Zn–N дало змогу виявити нові аспекти електронної будови досліджуваного комплексу та його аналогів.

Практичне значення роботи. Досліджуваний комплекс можна застосовувати у технології створення органічних світловипромінюючих діодів (ОСВД, англ. OLED).

■ ФІЗИКО-ХІМІЧНІ АСПЕКТИ ОТРИМАННЯ НАНОКРИСТАЛІВ ОКСИДУ ЦИНКУ

Одномірні напівпровідникові наноструктури давно є об'єктом інтенсивних досліджень учених через можливість їх застосування в передових технічних розробках. Основне завдання, що стоїть перед науковцями, полягає в розробленні процесів одержання такого роду наноструктур у великих обсягах і з мінімальними виробничими витратами. Наностержні оксиду цинку з досить гострими вершинами розглядаються як одні з найбільш перспективних.

Сфери використання ZnO так само різноманітні, як і методи його добування.

У пропонуваній роботі було поставлено за мету розробку й апробацію електрохімічного методу отримання нанопорошку оксиду цинку і його рентгеноструктурний аналіз. Предмет дослідження: структура та властивості нанокристалів оксиду цинку, добутих за допомогою електролізу.

Запропонований у роботі спосіб отримання дисперсного порошку оксиду цинку високої чистоти складається з трьох технологічних етапів. На першому етапі проводиться вакуумна дистиляція цинку в динамічному вакуумі порядку 10–4 мм рт. ст. з подальшим відбором конденсату і переплавою його в електроди. На другому етапі електроди вміщують в електролізер, що містить як електроліт розчин хлориду натрію при температурі близько 1000 С. На третьому етапі проводиться декантація осаду, триразове промивання гарячою дистильованою водою і сушіння з наступним температурним відпалом при температурі 300–5000 С.

Опрацювання первинних результатів засвідчило, що отриманий електролітичним методом порошок дійсно є нанопорошком оксиду цинку.

Результати рентгеноструктурного аналізу свідчать, що отримані наночастинки ZnO мають розміри порядку 28 нм. При цьому зміна часу реверсування напрямку електричного струму на розміри наночастинок практично не впливає.

За наявності мембран і прокачування повітря через електроліт вдалося зменшити розміри нанокристалів оксиду цинку, при цьому мембрани відіграють набагато важливішу роль, ніж прокачування повітря.



Моторнюк

Уляна Володимирівна

учениця 11 класу Рівненського
НВК № 12

■ МОНОМЕР-ПОЛІМЕРНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИЦІЙ

У роботі наведені результати дослідження впливу мінеральних і полімерного наповнювачів на кінетику отвердіння і термодинамічні характеристики процесу. Також визначено, що поліанілін (ПАН), легований тетрафторборатною кислотою (ТФБК), діє одночасно як отвердник епоксидної композиції і струмопровідний наповнювач. На цій основі розроблено метод отримання струмопровідних полімер-епоксидних композитів, що дало змогу спростити технологію, підвищити екологічну безпеку процесу і забезпечити можливість одержання струмопровідних полімер-епоксидних композитів з високою провідністю.

Отримані експериментальні дані свідчать про те, що природа і вміст наповнювача суттєво впливають на тепловий ефект реакції отвердіння. З'ясовано, що при збільшенні вмісту наповнювачів ефект прискорення проявляється все більше і при 30 %-му наповненні ефективна константа швидкості зростає в 1,4–1,5 раза порівняно з ненаповненими композиціями. Найбільш істотний вплив на кінетику отвердіння здійснює титан (IV) оксид. У ряду слюда-графіт-ТіО₂ при однаковому вмісті наповнювача в системі тепловий ефект реакції отвердіння збільшується.

Також на основі проведених досліджень визначено, що поліанілін (ПАН), легований тетрафторборатною кислотою (ТФБК) при рівні легування 30–44 мол. %, може бути використаний одночасно як отвердник епоксидної композиції і як струмопровідний полімерний наповнювач. Проте, як засвідчили електричні та фізико-механічні властивості отриманих композитів, тільки при вмісті ПАН-ТФБК 15–25 мас. % досягається утворення полімер-епоксидної композиції з високою питомою провідністю і достатньою міцністю (мікротвердістю). При вмісті ПАН-ТФБК менше за 15 мас. % утворюється композит з високим опором (1011 ... 1012 Ом.см). Коли ж вміст цього компонента перевищує 25 мас. %, значно погіршується механічна міцність і цілісність композиту. Все це дає змогу розробити новий ефективний спосіб отримання електропровідних полімер-епоксидних композитів, який вигідно відрізняється від відомих.

При цьому забезпечується питома електропровідність, достатня для використання таких композицій для виготовлення антистатичних покриттів, екранів, залівних виробів необхідної форми.



Ремезюк

Ліона Геннадіївна

учениця 11 класу
Дубровицького НВК
«Лицей – ЗОШ I–III ступеня»
Рівненської області

■ СИСТЕМА ДЛЯ ТРЕКІНГУ НАНОЧАСТИНОК



**Герасимов
Руслан Юрійович**
учень 11 класу Чернівецького
міського ліцею № 3
медичного профілю

Метою науково-дослідницької роботи є дослідження характеристик колоїдних розчинів наночастинок срібла методом нанотрекінгу, з'ясування впливу форми частинок на їх гідродинамічні параметри, розроблення оптимальної процедури підготовки зразків для аналізу. Цей метод дає змогу з мінімальними витратами часу візуалізувати броунівський рух наночастинок у розчині в реальному часі і отримати при цьому інформацію про розмір частинок та їх розподіл за розмірами. Отже, об'єктом дослідження є закономірності броунівського руху наночастинок у водному розчині, а предметом дослідження — колоїдні розчини наносфер і нанодокаедрів срібла, розрахунок їх розмірів за рівняння Ейнштейна-Стокса і верифікація отриманих результатів за даними оптичних спектрів екстинкції та скануючої електронної мікроскопії.

У роботі розроблено порядок підготовки зразків і проведення аналізу траєкторій наночастинок методом нанотрекінгу. Зокрема, досліджено, що за необхідності розведення слід використовувати розчин цитрату натрію, який завдяки стабілізуючій дії приводить до утворення стабільного розчину з найменшим ступенем укрупнення частинок. Отримані з нанотрекінгу значення розмірів наночастинок срібла є співмірними з даними оптичної спектроскопії, оскільки відносна похибка не перевищує 6%. Результати обчислень є достовірними і відтворюваними. Це дає змогу використовувати розроблену установку в наукових дослідженнях, які проводять на кафедрі неорганічної хімії ЧНУ.



**Малець
Єгор Сергійович**
учень 11 класу
Чернігівської ЗОШ № 3

■ СИНТЕЗ 3-АЛКІЛ-5-АЛКІЛАМІНО-1,2,4-ТІАДІАЗОЛІВ

За реакцією Піннера було отримано алкіламідини, на основі яких взаємодією з трихлорметилсульфаніл хлоридом було отримано 5-хлор-3-алкіл-1,2,4-тіадіазоли. 5-Галогентіадіазоли вступають у реакцію нуклеофільного заміщення з аміносполуками, даючи відповідні 3-алкіл-5-алкіламіно-1,2,4-тіадіазоли.

Синтезовано 3-алкіл-5-алкіламіно-1,2,4-тіадіазоли, більшість з яких не описано в літературі. Дібрано оптимальні умови для отримання 5-диметиламінопохідних. При отриманні похідних піперазину та гомопіперазину використання N-захищених амінів значно підвищило виходи кінцевих продуктів.

Здійснено комп'ютерне прогнозування біологічної активності ряду отриманих сполук за допомогою програми PASS. Дані прогнозування засвідчили, що синтезовані сполуки є перспективними для дослідження їх біологічної активності.

■ НОВІ СПОЛУКИ АЛЮМІНІЮ



**Макара
Наталія Андріївна**
учениця 11 класу
Львівського фізико-математичного ліцею-інтернату
при Львівському національному
університеті
імені Івана Франка

У системах R-Ni-Al (R — рідкісноземельний метал) у ділянці, багатій на алюміній (Al \geq 55 ат. %), утворюються 63 сполуки, кристалічні структури яких належать до 12 структурних типів. Найбільшу кількість сполук (12) має структурний тип YNiAl₄. Повні ряди ізоструктурних сполук відсутні. На сьогодні немає відомостей про існування тернарних сполук лише в системі Eu-Ni-Al. Імовірно є існування сполук RNiAl₄ з ромбічною структурою типу YNiAl₄ з R = Sc, La, Yb, а також сполук R₃Ni₇Al₁₄ з гексагональною структурою типу Gd₃Ni₇Al₁₄, принаймні з R = Ho-Lu, які б доповнили відповідні ряди ізоструктурних сполук.

Дослідниками синтезовано сплави складу R₃Ni₇Al₁₄, де R = La, Ce, Pr, Nd, Ho, Er, Tm, Yb та Lu, і гомогенізовано їх при 600 eC упродовж 500 год. Для зразків із Ho, Er, Tm та Yb знято масиви рентгенівських дифракційних даних на дифрактометрі STOE STADI P (проміння Cu K α 1). Визначено, що зразки з R = Ho, Er, Tm є двофазними і містять сполуки R₃Ni₇Al₁₄ (~95%), які є новими, і сполуки RNiAl₄ (~5%). На дифракційній картині зразка з R = Yb відсутні відбиття, які б належали сполуці R₃Ni₇Al₁₄. Цей зразок виявився багатофазним, і дослідникам удалося ідентифікувати одну з фаз — це сполука YbNiAl₄, існування якої зафіксовано вперше. На основі рентгенівських дифракційних даних проведено уточнення кристалічної структури методом Рітвельда за допомогою програми DBWS-9807. Кристалічна структура сполук R₃Ni₇Al₁₄, R = Ho, Er, Tm належить до гексагонального типу Gd₃Ni₇Al₁₄: символ Пірсона hP72, просторова група P-62m, a = 1,78998 (2), c = 0,403567 (6) нм для Ho₃Ni₇Al₁₄, a = 1,78776 (2), c = 0,403212 (5) нм для Er₃Ni₇Al₁₄,

$a = 1,78626$ (2), $c = 0,402955$ (5) нм для $Tm_3Ni_7Al_{14}$, а сполуки $YbNiAl_4$ — до ромбічного типу $YNiAl_4$: символ Пірсона oS_{24} , просторова група $Cmcm$, $a = 0,40425$ (4), $b = 1,5296$ (1), $c = 0,62191$ (6) нм.

У рядах ізоструктурних сполук $R_3Ni_7Al_{14}$ та $RNiAl_4$ при збільшенні порядкового номера рідкісноземельного металу параметри елементарної комірки закономірно зменшуються.

У структурах сполук $R_3Ni_7Al_{14}$ та $RNiAl_4$ атомам малого розміру (Ni) характерна тригонально-призматична координація, атомам середнього розміру (Al) — тетрагонально- або пентагонально-призматична координація, а атомам великого розміру (R) — пентагонально- або гексагонально-призматична координація.

Проведено вимірювання мікротвердості для сполук $ErNiAl_2$ та $ErNiAl_4$, а також для нового алюмініду $Er_3Ni_7Al_{14}$ сі чистого Al. Визначено, що для тернарних сполук значення мікротвердості у 20–30 разів більше, ніж відповідне значення для Al.

■ СИНТЕЗ ЄНАМІНІВ НА ОСНОВІ ДИМЕДОНУ І АМІНОКИСЛОТ ТА КВАНТОВО-ХІМІЧНІ РОЗРАХУНКИ ЇХ ЕЛЕКТРОННОЇ ТА ПРОСТОРОВОЇ БУДОВИ

Синтези нових речовин, які містять у молекулі залишки амінокислот, можуть бути люмінесцентними мітками і перспективними лікарськими препаратами пролонгованої дії за рахунок введення їх у білки. Актуальним є застосування квантово-хімічних розрахунків для моделювання структури синтезованих речовин, що дасть змогу планувати найбільш оптимальні структури.

Мета роботи: розробити метод синтезу на основі димедону і деяких амінокислот, провести квантово-хімічні розрахунки будови синтезованих єнамінів для виявлення перерозподілу зарядів і можливих таутомерних перетворень.

У літературному огляді наведені дані про амінокислоти, які є складовою частиною синтезу. Подано огляд синтезу димедону з амінокислотами за допомогою програми Reaxis. Також у ньому подані джерела із квантово-хімічного моделювання органічних сполук з характеристикою найважливіших методів із комп'ютерних програм і взаємозв'язку молекулярної будови та спектрів поглинання речовини.

Експериментальна частина містить опис проведених лабораторних синтезів єнамінів на основі димедону і трьох амінокислот — гліцину, лізину та глютамінової кислоти. Застосування квантово-хімічних методів дало змогу виявити особливість у молекулярній структурі єнамінів, що проявлялась у більшій стійкості структури у формі біполярного йону.



Усков Віктор Віталійович
учень 11 класу гімназії № 1 Івано-Франківської міської ради

■ ЯМР 1Н СПЕКТРОСКОПІЯ У ДОСЛІДЖЕННІ ВНУТРІШНЬОМОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДНЕВОГО ЗВ'ЯЗКУ

Водневе зв'язування в амідах відіграє важливу роль у біологічних системах — вторинній структурі білків, спіралі ДНК тощо. Зі структурної точки зору, утворення Н-зв'язку викликає певні зміни у тонкій будові молекул, і передусім це стосується перерозподілу електронної густини, зміну якої в органічних молекулах можна з успіхом контролювати за допомогою хімічних зсувів у ЯМР на ядрах, що безпосередньо беруть участь в утворенні водневого зв'язку.

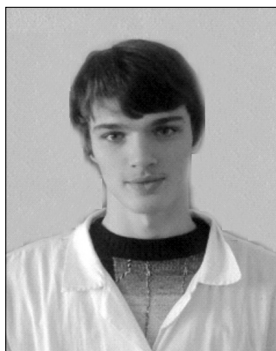
Мета роботи полягає у кореляції ЯМР 1Н спектральних властивостей із силою Н-зв'язку, що утворено амідною групою в ряді модельних 2- (бензиліден-аміно) тиофен-3-карбоксамідів. Використовуючи ці кореляції, дослідники прагнули зрозуміти витоки феномену, що відзеркалено магнітною нееквівалентністю амідних протонів.

У роботі показано, що різницю між ЯМР 1Н-сигналами протонів амідної групи $\Delta\delta(H) = \delta(H_b) - \delta(H_a)$ можна з успіхом використовувати як структурний індекс, що характеризує міцність внутрішньомолекулярного водневого зв'язку. Природа водневого зв'язування однозначно доведена концентраційними дослідженнями як у сильнополярному (DMCO-d6), так і в малополярному (CDCl3) розчинниках. Сила внутрішньомолекулярного Н-зв'язку залежить від природи замісника, який перебуває у безпосередньому π -спряженні із протон-акцепторною групою, на що однозначно вказує лінійна кореляція $\Delta\delta(H)$ і σ -констант Гаммета арильних замісників.



Самінін Ярослав Геннадійович
учень 10 класу Кременчуцької гімназії № 5 імені Т.Г.Шевченка Полтавської області

■ ПОРІВНЯННЯ СТІЙКОСТІ СИНТЕТИЧНИХ ВОЛОКОН ДО ДІЇ АГРЕСИВНИХ СЕРЕДОВИЩ



**Соловійов
Анатолій Юрійович**
учень 11 класу
Славутицького ліцею
м. Славутича
Київської області

Мета роботи: дослідження та порівняння хімічної стійкості синтетичних волокон до дії різних агресивних середовищ.

Актуальність дослідження. Завдяки високій механічній міцності, водостійкості, зносостійкості, еластичності, стійкості до дії хімічних реагентів, електроізоляційним та іншим властивостям синтетичні волокна все ширше застосовують для одержання волокнистих матеріалів і виробів побутового, технічного, гігієнічного і медичного призначення. Вони є не тільки дешевими заміниками дефіцитної природної сировини — бавовни, шовку, вовни, а й мають високі експлуатаційні характеристики, не притаманні натуральним волокнам.

Новизна роботи полягає в дослідженні та порівнянні хімічної стійкості синтетичних волокон, що є представниками різних класифікаційних груп, до дії агресивних реагентів, залежно від їх складу і будови, що раніше траплялося в окремому описі.

Завдання роботи: дослідити основні способи вироблення синтетичних волокон, їх класифікацію за складом ланцюга і структурою, найважливіші фізичні властивості, вплив агресивних середовищ на властивості деяких представників, що найчастіше використовують у побуті; порівняти стійкість волокон до дії органічних та мінеральних розчинників у зв'язку з їх будовою.

Результатом роботи є виявлення найбільш агресивних розчинників синтетичних полімерних матеріалів, найстійкіших до дії органічних та мінеральних розчинників синтетичних волокон; порівняння стійкості гетероланцюгових і карболанцюгових волокон; створення порівняльної таблиці, де наведено результати власних досліджень.

У процесі виконання роботи зроблено такі висновки: синтетичні волокна лавсан, поліестер, капрон, поліпропілен, акрил, що найчастіше використовують у побуті, мають загалом високу хімічну стійкість до дії мінеральних та органічних розчинників; найбільш агресивними середовищами є концентровані розчини сульфатної та нітратної кислот; карболанцюгові волокна більш стійкі до впливу хімічних реагентів, ніж гетероланцюгові; власні експериментальні дані відповідають лабораторним дослідженням, описаним у літературі.

Практичне значення: запропонована робота може бути використана вчителями й учнями при підготовці до уроків хімії, а також допоможе зробити оптимальний вибір синтетичних матеріалів для побутового вжитку.

■ КОРОЗІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРОДІВ КИСЛОТНИХ АКУМУЛЯТОРІВ



**Дзюба
Владислав Євгенійович**
учень 11 класу
Дніпродзержинського
НВК № 36 І–ІІІ ст.
Дніпропетровської області

На сьогодні кислотні акумулятори становлять значну частину світового виробництва вторинних джерел струму. Основними напрямками їх удосконалення є продовження терміну служби і збільшення питомих характеристик. Серед причин, що призводять до передчасної відмови батарей, однією з основних є руйнування пластини позитивного струмовідводу під дією корозії та знакоперемінних навантажень, що виникають під час процесів заряду-розряду. Анод при експлуатації зазнає більшого корозійного впливу порівняно з катодом. Це призводить до утворення PbO_2 на поверхні позитивного струмовідводу, який перетворюється у $PbSO_4$ у процесі циклів заряду-розряду. Тому пошук методів отримання матеріалів з підвищеними міцнісними й антикорозійними характеристиками є надзвичайно актуальним.

Метою пропонованої роботи було експериментальне визначення корозійних властивостей зразків стрічок для позитивного струмовідводу, виготовлених зі сплаву $PbCa_{0.05}Sn_{1.1}$, додатково мікролегованих Барієм.

У роботі перевірено, як впливає використання технології загартування з рідкого стану на структуру і корозійну стійкість досліджених матеріалів. Виявлено, що мікролегування Барієм для підвищення міцнісних властивостей свинцевих сплавів суттєво не впливає на їх корозійні властивості. Старіння сплавів призводить до поступового зменшення корозійної активності, яке пояснюється їх переходом у рівноважний стан.

■ СИНТЕЗ І ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ СПІРОКАРБОНУ ТА ЙОГО ПОХІДНИХ

Мета роботи: створення препаратів, що мають високу біологічну активність різного спектра дії.

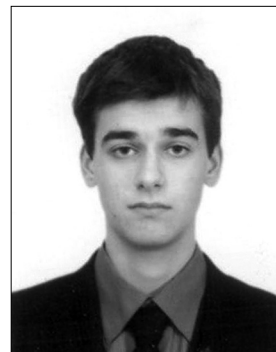
Актуальність роботи полягає у проблемі підвищення ефективності сільського господарства і розширення спектра лікарських засобів.

Об'єкт дослідження: нітрогеновмісні гетероциклічні сполуки, синтез і практичне використання.

Наукова новизна роботи полягає у синтезі нових біологічно активних речовин, знаходження найефективніших методів синтезу.

Методи дослідження: синтез нітрогеновмісних гетероциклічних сполук і напрацювання їх певних кількостей, дослідження ріст-регулюючої активності синтезованих сполук на рослинних об'єктах.

Результати дослідження дають змогу дізнатися про нові біологічно активні сполуки на основі спіросполук, найефективніші методи їх синтезу.



Лисенко Антон Олегович
учень 11 класу економіко-природничо-математичної спеціальності Херсонського Академічного ліцею імені О.В. Мішукова при ХДУ ХМР

■ ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ АКРИДИНУ

Мета роботи: провести синтез біологічно активних сполук та ідентифікувати їх, вивчивши їх фізико-хімічні властивості.

Завдання роботи:

- провести комп'ютерний прогноз;
- розробити методи синтезу «похідних акридину»;
- вивчити фізико-хімічні властивості нових сполук;
- ідентифікувати отримані сполуки.

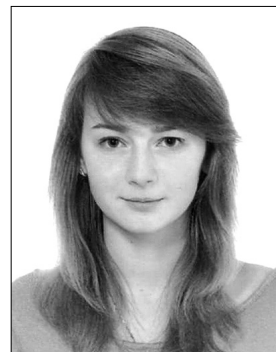
Об'єкт дослідження: нові біологічно активні сполуки. Предмет дослідження: фізико-хімічні властивості нових похідних акридину.

Методи дослідження: фізико-хімічні (тонкошарова хроматографія, ІЧ-, ПМР-спектроскопія), статистичне опрацювання отриманих результатів.

Новизна праці: праця здійснюється вперше.

Висновки:

1. Розроблено методи синтезу отримання нових похідних акридину.
2. Вивчені фізико-хімічні властивості семи нових сполук.



Стенаннікова Катерина Олександрівна
учениця 11 класу ЗБПЛ № 99 Хортицького району м. Запоріжжя

■ ЛАНТАНОЇДВІМІСНІ ГЕТЕРОПОЛІСПОЛУКИ: СИНТЕЗ, ІЧ-СПЕКТРОСКОПІЧНИЙ АНАЛІЗ І МІКРОМОРФОЛОГІЯ ПОВЕРХНІ

Мета роботи: визначення умов синтезу лантаноїдвмісних гетерополівольфраматів з аніоном структури Пікока-Уїклі з підкислених водних розчинів натрій вольфрамату, ІЧ-спектроскопічне дослідження виділених солей і вивчення їх морфології поверхні методом скануючої електронної мікроскопії.

Результати роботи. Проведено дослідження умов утворення гетерополівольфраматів з аніоном структури Пікока-Уїклі з водних розчинів $\text{Ln}(\text{NO}_3)_3(\text{CeCl}_3) - \text{Na}_2\text{WO}_4 - \text{HNO}_3 - \text{H}_2\text{O}$ ($\text{Ln} = \text{Eu}, \text{Dy}, \text{Ho}, \text{Er}$) за кислотності $Z = \nu(\text{H}^+)/\nu(\text{WO}_4^{2-}) = 0,80$ та відношення $\nu(\text{Ln}) : \nu(\text{W}) = 1 : 10$.

Методами хімічного (гравіметрія, комплексометричне титрування), ІЧ-спектроскопічного аналізу і скануючої електронної мікроскопії визначено кількісний склад п'яти синтезованих солей, ідентифіковано аніони в їх складі і вивчено морфологію поверхні.

Основна цінність роботи полягає в розробленні нової експресної методики синтезу кристалічних натрій гетерополідекавольфрамолантанідатів $\text{Na}_6\text{H}_2[\text{Ce}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2]^{10-} \cdot 30\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_9[\text{Pr}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2]^{16-} \cdot 16\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_9[\text{Eu}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2]^{18-} \cdot 31\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_9[\text{Ho}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2]^{20-} \cdot 23\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_9[\text{Er}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2]^{22-} \cdot 17\text{H}_2\text{O}$ із гетерополіаніонами структури Пікока-Уїклі. Методом скануючої електронної мікроскопії показано, що розмір зерен $\text{Na}_9[\text{Ho}(\text{W}_5\text{O}_{18})_2]^{20-} \cdot 23\text{H}_2\text{O}$ перебуває у межах 200–400 нм. Однофазність одержаних солей підтверджено рівномірним контраст-



Смирнов Олег Костянтинович
учень 11 класу Донецького обласного санаторного ліцею-інтернату з профільним навчанням та поглибленим вивченням гуманітарних, суспільних та природничо-математичних дисциплін «Ерудит»

том поверхні в режимі зворотно розсіяних електронів та рівномірним розподілом $L\alpha$, Na , W , O без сегрегацій і ліквідації під час сканування поверхні в характеристичному рентгенівському випромінюванні.

■ РОЗРОБКА ЕКСПРЕСНОЇ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ МЕРКУРІЮ В НАФТІ ТА НАФТОПРОДУКТАХ



Куражнов

Євген Сергійович

учень 11 класу Донецького обласного санаторного ліцею-інтернату з профільним навчанням та поглибленим вивченням гуманітарних, суспільних та природно-математичних дисциплін «Ерудит»

Тема роботи актуальна у зв'язку з тим, що Меркурій є глобальним забруднювачем навколишнього середовища. Меркурій та його сполуки належать до найбільш небезпечних речовин 1-го класу небезпеки, їх вміст суворо лімітується у всіх компонентах довкілля. Меркурій можна назвати постійною забруднюючою речовиною, яка, одного разу потрапивши у довкілля, у процесі свого колообігу переходить з повітря у воду, водні організми, їжу людей, і ці цикли є тривалими.

Основним джерелом забруднення навколишнього середовища сполуками Меркурію є всі види палива, у т.ч. сира нафта й нафтопродукти. Тому необхідно контролювати вміст Меркурію в нафті та нафтопродуктах, але на сьогодні доступної методики такого визначення немає, оскільки складна органічна матриця нафти і широкий діапазон вмісту Меркурію роблять нафту одним з найбільш важких об'єктів для кількісного визначення зазначеного елемента. Практично всі методи визначення Меркурію в нафті містять етап розкладання нафти кислотами, що збільшує час проведення аналізу, межу визначення і є основним джерелом похибок.

Міжнародні стандарти з визначення Меркурію в сирій нафті включають спалювання проб, концентрування на золотому амальгаматорі і подальше визначення Меркурію атомно-абсорбційним методом «холодного пару» з зеєманівською корекцією фону. Ці стандарти потребують дорогого обладнання, мають обмеження за масою аналітичної проби, а відповідно, і за межею виявлення, потребують очищення амальгаматора через кожні 10 циклів та інші недоліки.

Метою роботи є дослідження можливості створення експресної, доступної для використання в будь-якій хімічній лабораторії методики атомно-абсорбційного визначення

Меркурію в нафті та нафтопродуктах, яка перевищує міжнародні аналоги за експресністю й чутливістю і не поступається їм за відтворюваністю.

Об'єктом наукової роботи є нафта і нафтопродукти (бензин, дизельне паливо, змашувальна олія та мастила).

Предметом досліджень є різноманітні форми Меркурію, що містяться в нафті та нафтопродуктах.

Новизна роботи: вперше для визначення Меркурію в нафті та нафтопродуктах застосовано атомно-абсорбційний метод «холодної пари» з застосуванням відновлення сполук Меркурію натрій боргідридом у мікроемulsії проби (нафтопродукт — поверхнево-активні речовини — вода).

На основі вивчення і систематизації літературних даних доведено, що атомно-абсорбційний метод «холодного пару» є найкращим для визначення Меркурію. Однак без спеціальної тривалої та складної пробопідготовки його не можна використати для визначення Меркурію в нафті та нафтопродуктах внаслідок того, що ртуть міститься в цих об'єктах у вигляді стійких меркурійорганічних сполук. У зв'язку з цим запропоновано використовувати не широко розповсюджений станум (II) хлорид, який не відновлює меркурійорганічні сполуки, а натрій боргідрид, який відновлює повністю всі форми Меркурію. Крім того, компоненти нафтопродуктів, особливо бензен, толуен та інші ароматичні вуглеводні у газоподібному стані мають спектральні перешкоди. Тому необхідне їх попереднє відділення. Для цього було проведено попереднє хемосорбційне концентрування ртуті в поглинальний розчин і відділення від ароматичних вуглеводнів. З метою прискорення процесу відновлення Меркурію у двофазних водно-органічних системах переводили пробу в мікроемulsію нафтопродукт — поверхнево-активні речовини — вода.

На основі проведених досліджень розроблено методику визначення Меркурію в нафті та нафтопродуктах, яка відрізняється від міжнародних стандартів кращою експресністю, доступністю обладнання і зниженням межі визначення більше ніж у 10 разів. Доведено правильність розробленої методики методом добавок.

Наукові дослідження, що стали підґрунтям пропонованої роботи, було проведено у 2011–2012 роках у науковому гуртку на кафедрі аналітичної хімії ДонНУ.

Методика впроваджена в лабораторії з аналізу нафтопродуктів ТОВ «Паралель».

■ БІФУНКЦІОНАЛЬНІ АДАМАНТИЛВМІСНІ МОНОМЕРИ ТА ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИТНІ АНТИФРИКЦІЙНІ ПОКРИТТЯ НА ЇХ ОСНОВІ

Нині, у добу підкорення космосу і швидкого розвитку нанотехнологій, важко уявити життя сучасної людини без величезної кількості різноманітних матеріалів, виготовлених на основі полімерів.

Зокрема, полімери сітчастої будови на основі адамантилвмісних мономерів проявляють високу хімічну та термічну стабільність, високі механічні й антифрикційні характеристики і є перспективними для створення покриттів у протезах суглобів та для авіатехнічного застосування. Складність синтезу адамантилвмісних мономерів, особливо біфункціональних, зумовлює те, що адамантилвмісні полімери поки що не мають широкого застосування, а їх властивості досліджені недостатньо.

Тому метою пропонованої роботи є синтез біфункціональних алільних похідних адамантану й отримання полімерного композитного покриття з потенціальними антифрикційними властивостями на їх основі.

Практична новизна роботи полягає в тому, що в ній представлено синтез біфункціональних похідних адамантану: алілового діетеру адамантану й алілового діестеру адамантан-1,3-диоцтової кислоти, який раніше не було описано у літературі. Будову одержаних сполук підтверджено методами ЯМР та хромато-мас-спектрометрії. На основі синтезованих біфункціональних мономерів та наповнювачів (графіт і MoS₂) одержано полімерні композитні покриття, для яких охарактеризовано антифрикційні властивості.



Юрченко Дар'я Володимирівна
учениця 11 класу
спеціалізованої школи № 197
ім. Дмитра Луценка м. Києва

■ ФОРМУВАННЯ ОСАДІВ СОЛЕЙ ЖОРСТКОСТІ НА ЕЛЕКТРОДІ, ЩО МОДЕЛЮЄ КАТОДНО ЗАХИЩУВАНУ КОНСТРУКЦІЮ

Мета роботи: вивчити вплив жорсткості води, а також величини, часу і способу подачі захисного струму на товщину шару кристалів малорозчинних солей і силу його зчеплення з поверхнею металеві конструкції, що знаходиться під катодним захистом і контактує з ґрунтовою або поверхневою водою. Предметом дослідження є вплив концентрації солей та величини і способу подачі захисного струму на властивості шару кристалів малорозчинних, осаджених на металеву підземну або підводну конструкцію.

Завдання роботи: дослідити літературні джерела; експериментально визначити оптимальний час пропускання струму за різних концентрацій солей жорсткості; розробити рекомендації щодо правильного використання зазначеного методу на досліджуваних конструкціях.

Новизна роботи. Проведено дослідження міцності осаду малорозчинних солей, найкращих умов для його утворення і, найголовніше, — розглянуто цей процес як додатковий спосіб захисту металу від корозії.

Результати роботи можна використати для захисту металевих конструкцій, які контактують з водою.



Кюлик Іван Володимирович
учень 10 класу
Стахановської гімназії № 7
Стахановської міської ради
Луганської області

■ ЖОРСТКІСТЬ ВОДИ. ВИМІРЮВАННЯ ЖОРСТКОСТІ ВОДИ У РІЗНИХ РАЙОНАХ М. СЕВАСТОПОЛЯ

Мета роботи: вивчити матеріали, що стосуються жорсткості води, навчитися визначати жорсткість води комплексонометричним методом, закріпити навички роботи з лабораторним обладнанням.

Завдання роботи: зафіксувати коливання жорсткості води з двох різних джерел водопостачання м. Севастополя.

Предмет дослідження: жорсткість води.

Об'єкт дослідження: водопровідна вода.

Наукова новизна. Джерелами води для використання людиною є поверхневі води. Відомо, що жорсткість цих вод залежить від пори року і наявності атмосферних опадів. Були зафіксовані коливання жорсткості води, відібраної з віддалених один від одного джерел — району Студентського містечка та району Проспекту Перемоги. Спостереження велися протягом листопада і грудня 2012 року в м. Севастополі.

Отримані висновки й результати дослідження: у процесі наукових досліджень водопровідна вода обох джерел водопостачання визнана такою, що має середню жорсткість. За ГОСТом вода, придатна для пиття, має жорсткість до 7 ммоль-екв/л, що свідчить про помірний вміст солей.



Черницька Тетяна Євгенівна
учениця 9 класу гімназії № 24
м. Севастополь

■ РОЛЬ АКТИВНИХ ФОРМ ОКСИГЕНУ В ПРОЦЕСАХ СТАРІННЯ



Коберська
Анастасія Олександрівна
учениця 9 класу
Вінницької СЗОШ № 18

Найбільш ранні порушення захисно-приспосувальних реакцій організму відбуваються за участю активних форм кисню, тому на сучасному етапі розвитку медицини вирішальне значення має наукове обґрунтування їх ролі у патогенезі деяких процесів і пов'язаних з ними механізмами старіння організму.

Мета роботи: дослідити значення активних форм кисню в клітинному метаболізмі, проаналізувати їх шляхи продукції та детоксикації, обґрунтувати їх роль у процесах старіння клітин і організму загалом.

Основними завданнями роботи є вивчення закономірностей порушень клітинного гомеостазу за дії активних форм кисню, з'ясування залежності між показниками антиоксидантної системи і швидкістю процесів старіння організму.

У роботі проаналізовано й узагальнено сучасні наукові дані стосовно основних механізмів утворення активних форм кисню та участі їх у процесах клітинного метаболізму, активації вільнорадикальних реакцій, показано їх роль у процесах функціонування тканин організму в нормі і при виникненні патологічних процесів. Розглянуто основні механізми окисної модифікації біомолекул, які індукуються підвищеними концентраціями активних форм кисню, що спричиняє структурні, метаболічні порушення у клітинах і викликає захворювання, характерні для старіючого організму.

Визначено, що розвиток ланцюгового й вільнорадикального окиснення біомолекул у тканинах за дії активованих радикалів може бути передумовою для стимуляції патогенезу та процесів старіння.

Секція «Валеологія»

■ ОТРИМАННЯ НОВИХ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ СПІРУЛІНИ



Безрук
Марія Валентинівна
учениця 11 класу гімназії № 1
ім. О.С. Пушкіна
м. Севастополь

Пропонована робота присвячена отриманню абсолютно нових фармакологічних продуктів на основі синьо-зеленої водорості спіруліни. Спіруліна — джерело практично всіх необхідних людському організму речовин, а також продукт, що має найпотужніші лікувальні властивості і широко застосовується в медицині.

Актуальність виконаної роботи полягає в розробленні нових протиопухольових препаратів.

Спіруліну використовують у комплексі лікувальних заходів в онкології, при лікуванні діабету й ожиріння, для корекції функцій шлунково-кишкового тракту, для лікування захворювань печінки тощо, а також як експериментальний препарат для лікування людей, що зазнали сильного впливу радіації (в т. ч. в рамках програми «Діти Чорнобиля»); для зниження рівня холестерину в крові; для профілактики раку; для лікування раку ротової порожнини.

У результаті експерименту вперше отримано капсули, що містять живу спіруліну. Через форму і насичений зелений колір продукт одержав назву «Олівки».

В «олівках» міститься спіруліна, яка не мала термічної обробки, а отже, зберегла всі свої корисні властивості. Одна з діючих речовин спіруліни — синій світлозбиральний пігмент фікоціанін. Він має унікальні властивості — це речовина, яка здатна зупиняти ріст ракових клітин. Також фікоціанін — потужний імуномодулятор, здатний підвищувати

активність лімфатичної системи, відновлювати процес кровотворення, запобігати пошкодженню ДНК і процесу руйнування клітинних стінок.

■ ВПЛИВ АЛКОГОЛЮ НА ЗАХИСНІ СИЛИ ОРГАНІЗМУ

Алкоголізм виникає внаслідок вживання етилового спирту, який є біологічно активною речовиною широкого фармакологічного спектру. Надлишок етанолу в організмі значно змінює обмін біогенних алкінів, викликає порушення в синоптичній передачі. Метаболізм етанолу залежить від активності різних ферментів, зокрема алкогольдегідрогенази та альдегіддегідрогенази. Алкогольдегідрогеназа є цинковмісним ферментом. Тому особливий інтерес викликають зміни цинку в організмі в умовах його алкоголізації. Однак недостатньо вивчений взаємозв'язок змін цинку в клітинах та сироватці. Пояснюється це відсутністю сучасних методів визначення цинку в клітинах. Відомі методи мали низьку чутливість та селективність і не давали змоги отримувати достатньою мірою стабільні й порівняльні результати. Цих недоліків позбавлені розроблені автором методи, ґрунтовані на використанні високочутливих металохромних індикаторів вмісту цинку в клітинах дитизона та 8 (п-толуолсульфоніламіну) хіноліну (8-ТСХ). За допомогою визначення інтенсивності реакцій цих реагентів можна судити про вміст цинку в гранулоцитах крові, що особливо цінно, тому що вміст цього металу в зернистих лейкоцитах є показником стану його обміну в організмі людини.

Актуальність роботи полягає в тому, що використані в роботі цитохімічні реакції дитизону, 8-ТСХ та метилового фіолетового флоксину (МФФ) є найбільш виправданими з точки зору достовірності результатів і швидкості виконання. При застосуванні цих методів можливе виявлення стану передхвороби, що дасть змогу алкоголізму не поглибитися. Використання цих методів дозволяє визначити ступінь захворювання і передбачити подальший вплив на організм при продовженні вживання алкоголю.

Мета роботи: вивчити вплив алкоголю на захисні сили організму.

Задля досягнення мети вирішувалися такі завдання:

- визначити рівень етанолу в крові в осіб з гострою алкоголізацією;
- визначити вміст цинку в гранулоцитах крові в осіб з різним ступенем алкоголізації за допомогою селективних реагентів дитизону та 8-ТСХ;
- проаналізувати зміни вмісту секреторного матеріалу в гранулоцитах крові в осіб з різним ступенем алкоголізації за допомогою цитохімічного барвника МФФ;
- дослідити зміни концентрації цинку в сироватці крові осіб із гострою та хронічною алкоголізацією;
- з'ясувати взаємозв'язок змін вмісту цинку з секреторним матеріалом у гранулоцитах крові і з його концентрацією в сироватці крові.

Наукова новизна роботи полягає, передусім, у використанні нових методів цитохімічного визначення цинку в зернистих лейкоцитах мазків крові за допомогою високочутливих металохромних реагентів — дитизона та 8-ТСХ. Уперше визначено фазний характер змін вмісту цинку в гранулоцитах крові в людей в різні періоди стресу, що вказує на роль цинку в клітинно-молекулярних механізмах спільного адаптаційного синдрому.

Уперше визначені однотипні зміни цинку і секреторного матеріалу зернистих лейкоцитів під впливом алкоголю вказують на зв'язок двох компонентів у цих клітинах. Засвідчена різноспрямованість змін концентрації цинку в сироватці крові та гранулоцитах при гострій алкоголізації і односпрямованість при хронічній.

Використані у роботі цитохімічні методи дослідження цинку можуть бути рекомендовані для оцінки мікроелементного стану клітин в умовах норми і патології.

Результати визначення вмісту цинку в гранулоцитах крові в осіб, що страждають на алкоголізм, можуть використовуватися лікарями психоневрологічних та неврологічних диспансерів не тільки для встановлення діагнозу, а й у період лікування цієї хвороби, а також прогнозування можливих її результатів. Вивчення клітинного дефіциту цинку в досліджуваних осіб дало змогу з'ясувати міру корекції порушень у вигляді препаратів цинку чи призначення дієти, яка багата на цей метал. Ці заходи можна використовувати для підвищення ефективності адаптаційних систем організму за впливу екстремальних факторів.



*Ворона
Олександра Олександрівна
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 6*

■ ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БІОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ



Гуцин
Олександр Сергійович
учень 11 класу
Донецького ліцею «Колеж»

Одним з інтегральних показників рівня індивідуального здоров'я є показник біологічного віку людини. Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що серед студентської молоді спостерігається тенденція до зниження рівня здоров'я.

Метою пропонованої роботи було порівняльне визначення біологічного віку, ступеня та темпів старіння юнаків і дівчат першого, третього та п'ятого курсів біологічного факультету ДонНУ. У Донецькій області, що налічує 158 тисяч студентів, такі дослідження ще не проводилися.

Біологічний вік юнаків у середньому становить 20,2 року, дівчат — 19,2 року. Цей показник у середньому перевищує календарний у хлопців — на 6,2 року, у студенток — на 9,1 року.

Повну відповідність своєму біологічному віку зафіксовано у 28,6 % студентів та 27 % студенток. Різко уповільнені темпи старіння характерні для 17,9 % юнаків і 8,1 % дівчат. Уповільнені темпи старіння — у 42,9 % студентів та 21,6 % студенток.

Помірно прискорене старіння відзначалося у 35 % дівчат і 10,7 % юнаків. Різко прискорені темпи старіння відзначені у 8 % дівчат.

Найбільше скарг у всіх досліджених — на поверхневий сон (35 % юнаків і 51 % дівчат), погіршення зору (29 % хлопців), рівною мірою (25 %) — на біль у серці, погіршен-

ня пам'яті і задишку при ходьбі.

У середньому в юнаків психологічний вік відповідає 25,5 року, а у дівчат — 24,8 року, що перевищує календарний вік студентів на 5 років.

■ ВПЛИВ СПОСОБУ ЖИТТЯ ТА ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ НА ЦИРКАДНІ ХРОНОРИТМИ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ



Закрутко
Анна Олександрівна
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 52 м. Києва

З огляду на результати епідеміологічних досліджень зростання кількості хворих на артеріальну гіпертензію і негативні наслідки наявності підвищеного артеріального тиску (АТ) ця проблема є актуальною для вивчення.

Для досягнення мети і вирішення поставлених завдань було обстежено 250 хворих на гіпертонічну хворобу. Серед обстежених мали прихильність до лікування 18 хворих (7,6 %), у 232 пацієнтів (92,4 %) прихильність була відсутня. Опитування щодо здорового способу життя засвідчило таке: палять — 57 хворих (22,8 %), уживають алкоголь — 0, виконують фізичні навантаження — 115 (46 %), середня кількість часу, який приділяється фізичним навантаженням, — $4,571 \pm 1,307$, вживають солону їжу — 173 (69,2 %). Дослідження впливу високого АТ на біологічні процеси людини, зокрема на добові ритми гемодинаміки, проводилося за допомогою моніторингу АТ і частоти серцевих скорочень протягом доби. Синхронізація добових ритмів була зареєстрована в 6 пацієнтів (16,6 %), а десинхронізація в 30 хворих (83,3 %). Слід також відмітити, що в II групі хворих зафіксовано порушення циркадної організації серцево-судинної та симпато-адреналових систем за «нічним» типом.

Отже, отримані результати комплексного обстеження хворих на артеріальну хворобу вказують, що у 70 % обстежених причиною низької ефективності лікування є не тільки мала прихильність до лікування, а й неврахування добового ритму гемодинаміки. У зв'язку з цим необхідно застосовувати комплексний підхід щодо хворих на есенціальну гіпертензію, що покращить якість життя, ефективний контроль АТ і зменшить ризик смерті від гострих серцево-судинних захворювань.

■ ПРЕДИКТОРИ ФОРМУВАННЯ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ X У ПІДЛІТКІВ

Наукову роботу присвячено вивченню предикторів формування метаболічного синдрому X (МСХ).

Метою роботи було вивчити прогностичні параметри виникнення метаболічного синдрому X у підлітків. Досягнення мети передбачається вирішенням таких завдань:

- проаналізувати скарги, анамнез, самооцінку підлітків щодо їхнього здоров'я та антропометричні параметри;
- оцінити харчову поведінку і рівень фізичної активності підлітків;
- вивчити наявність шкідливих звичок, що впливають на розвиток МСХ;
- провести аналіз рівня артеріального тиску, вуглеводного та ліпідного обмінів у підлітків.

Дослідження засвідчило: антропометричні параметри поряд з вивченням скарг, суб'єктивною оцінкою самопочуття, аналізу спадковості можуть слугувати методом вибору для раннього виявлення і прогнозування предикторів формування МСХ, що в сукупності вирішує актуальне питання валеології та медицини.

Аналіз анамнестичних даних, анкетувань дає підстави вважати, що основним пусковим моментом формування надлишкової ваги є аліментарний фактор — харчування, яке створює в організмі позитивний енергетичний баланс і поглиблюється недостатньою фізичною активністю підлітка. Виявлено поєднання проявів девіантної харчової поведінки (у 100% опитаних) і низький рівень знань щодо здорового харчування. Визначено фактор низької фізичної активності серед підлітків і виражену пасивність щодо фізичних навантажень різної інтенсивності, яка знижується зі збільшенням віку та особливою дівчат.

Отримані результати щодо початку й поширеності тютюнокуріння і вживання алкоголю, зростання кількості долучених до цього дівчат свідчать про нагальну необхідність посилити ефективність профілактичної роботи за цими складовими в навчальних закладах і сім'ях з метою запобігти посиленню виникнення та прогресування МСХ.

Підвищення АТ (64,2%), виражені зміни вуглеводного (гіперглікемія натще — 5,7%, порушення толерантності вуглеводів — 7,6% і плоска глікемічна крива в 46,1%), ліпідного обмінів (вміст ЗХС підвищений на 88,7%, ТГ — на 40,6%) є прямими прогностичними параметрами виникнення МСХ. Їх профілактика і лікування у підлітковому віці дадуть можливість уникнути ризику розвитку МСХ та його ускладнень.

■ РОЛЬ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ МОТИВАЦІЇ В БОРОТБІ ІЗ ЗАКРІПЛЕННЯМ ЗВИЧКИ ТЮТЮНОПАЛІННЯ В ДІТЕЙ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Відомо, що більше половини дорослих курців почали курити у віці 14–17 років. Цей вік є визначальним для того, буде курити людина в подальшому все життя чи ні. Кинути палити на ранніх етапах значно легше, оскільки шкідлива звичка ще не закріпилась. Із зазначеного випливає необхідність запровадження нових, більш ефективних програм боротьби з цим явищем. Однією з таких є стоматологічна мотивація.

Метою пропонованого дослідження було визначити ефективність стоматологічної мотивації в боротьбі з закріпленням звички тютюнопаління у дітей старшого шкільного віку.

В експерименті взяли участь 250 учнів старшого шкільного віку. Дослідження проводилось у два етапи. Кожен етап включав анонімне анкетування і клінічне обстеження. Анонімне анкетування визначало курить дитина чи ні, її курильний статус. На кожному етапі клінічного обстеження визначався індекс гігієни порожнини рота (ОHI-S) і парадонтальний індекс (СРІNT). Після першого обстеження була проведена санітарно-освітня робота з учасниками експерименту з розповіддю про негативний вплив тютюнопаління на стан ротової порожнини. При повторному анкетуванні й обстеженні проводилося порівняння кількості курців серед опитаних на основі анкет і порівняння індексу гігієни і парадонтального індексу після двох обстежень. Перше анкетування засвідчило, що серед обстежених 31% учнів палять. Повторне анкетування зафіксувало зменшення кількості курців на 8%, а також значне покращення показників індексів стану ротової порожнини. Отже, стоматологічна мотивація є ефективним та дієвим методом боротьби із закріпленням шкідливої звички тютюнопаління.



**Корильчук
Богдан Тарасович**
учень 11 класу
Тернопільської спеціалізованої
школи I–III ст. № 3
з поглибленим вивченням
іноземних мов



**Плескот
Ірина Вячеславівна**
учениця 11 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

■ ОСОБЛИВОСТІ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ УЧНІВ



Сокирська Яна Олександрівна
учениця 10 класу
обласного загальноосвітнього НВК (гімназія-інтернат — школа мистецтв) Кіровоградської області

Важливими складовими шкільної освіти є формування мотивації до збереження і зміцнення здоров'я, формування в учнів свідомого ставлення до свого життя і здоров'я, оволодіння основами здорового способу життя, життєвими навичками безпечної та здорової поведінки. Цьому сприяє оздоровче середовище навчального закладу, спрямоване на поліпшення передумов для навчання дітей берегти своє здоров'я і формування в них відповідального ставлення до здоров'я як найвищої цінності. Однак учні не завжди раціонально організують свою навчальну діяльність у позаурочний час і використовують свої функціональні резерви, що може зашкодити їх здоров'ю.

З огляду на зазначене, тема науково-дослідницької роботи є надзвичайно актуальною.

Мета роботи: теоретично обґрунтувати необхідність індивідуального підходу до здоров'язбереження учнів і запропонувати шляхи його вдосконалення засобами здоров'язберігальних технологій, розробити рекомендації щодо покращення стану фізичного, психічного та інтелектуального здоров'я учнів.

Відповідно до мети було поставлено такі завдання: проаналізувати й узагальнити стан теоретичної і практичної розробленості проблеми індивідуального підходу до здоров'язбереження учнів; визначити рівень сформованості здоров'язберігальної компетентності учнів; дослідити індивідуальні особливості розумової працездатності учнів; визначити рівень стресостійкості в учнів; запропонувати шляхи оптимізації режиму розумової працездатності і розробити рекомендації щодо збереження фізичного, психічного та інтелектуального здоров'я учнів, організації самоспостережень за власним станом здоров'я.

Проведене дослідження дало змогу зробити такі висновки: показано вплив оздоровчого середовища навчального закладу на формування в учнів високого рівня здоров'язберігальної компетентності; виявлено індивідуальні особливості співвідношення кількісного та якісного показників розумової працездатності та їх взаємозв'язок з рівнем стресостійкості учнів; наведено власну схему збереження в учнів фізичного, психічного та інтелектуального здоров'я; розроблено практичні рекомендації щодо застосування індивідуального підходу до здоров'язбереження учнів.

■ ЗАЛЕЖНІСТЬ КИСЛОТНОСТІ ХЛІБА ВІД ХАРЧОВИХ ДОБАВОК



Скаржинський Олексій Васильович
учень 9 класу НВК «Стахановська спеціалізована школа І ступеня — гімназія № 8» Луганської області

Актуальність теми. Враховуючи популярність хліба серед продуктів харчування, зростання асортименту хліба за рахунок харчових добавок і вплив харчових продуктів на стан кислото-лужного балансу в організмі людини, актуальним є вивчення залежності кислотності хліба від харчових добавок.

Мета роботи: з'ясувати залежність кислотності хліба від харчових добавок.

Завдання роботи:

- опрацювати наукову літературу за тематикою дослідження;
- опанувати методику кислото-лужного титрування;
- визначити кислотність хліба, що виробляється з пшеничного борошна вищого ґатунку, без харчових добавок і з харчовими добавками: молоком, курагою, ізімомом, висівками, повидлом, насінням соняшника;
- визначити кислотність хліба, що виробляється з житнього борошна, без харчових добавок і з харчовими добавками: молоком, курагою, ізімомом, висівками, повидлом, насінням соняшника;
- результати досліджень відобразити графічно.
- скласти рекомендації щодо вживання хліба без добавок і з різними харчовими добавками.

Висновки. Кислотність хліба, що виготовлений з пшеничного борошна вищого ґатунку без домішок і з обраними харчовими добавками, значно менше кислотності відповідних взірців хліба з житнього борошна з обраними харчовими добавками.

Усі обрані харчові добавки підвищують кислотність хліба, що виготовлений як із пшеничного борошна вищого ґатунку, так і з житнього борошна порівняно із взірцями хліба без добавок.

Максимальне значення кислотності мають взірці з додаванням молока як у випадку хліба, що виготовлений з пшеничного борошна вищого ґатунку, так і з житнього борошна. Мінімальне збільшення кислотності спостерігається у випадку виготовлення хліба з додаванням ізіому.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРЧОВОГО РАЦІОНУ ПІДЛІТКІВ ТА СКЛАДУ ДЕЯКИХ ВЖИВАНИХ НИМИ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Одним із найбільш важливих чинників, що впливає на стан здоров'я дітей та підлітків, є склад їх харчового раціону, його збалансованість і якість уживаних продуктів. Погіршення стану здоров'я дітей в Україні вчені пов'язують, зокрема, з їх нераціональним харчуванням. У зв'язку з цим обрана тема роботи є дуже актуальною.

Мета дослідження: вивчення харчового раціону підлітків і складу деяких уживаних ними продуктів харчування. Для реалізації мети були поставлені такі завдання: за допомогою анкетування дослідити якість та збалансованість харчового раціону учнів 7–11 класів; провести первинний аналіз складу вживаних школярами продуктів і напоїв, а також хімічний аналіз деяких складових продуктів; розпочати профілактичну роботу серед учнів.

Згідно з результатами анкетування (у ньому взяло участь 157 респондентів), 16% опитуваних не дотримуються режиму харчування; 18,4% підлітків споживають недостатньо молочних продуктів; 40,12% учнів споживають рибу та морепродукти в недостатній кількості; 33,2% підлітків у надмірній кількості споживають солодощі; 44% опитуваних часто споживають чипси, сухарики тощо і 35,1% — солодкі газовані напої. 8% опитуваних регулярно вживають енергетичні напої.

Серед досліджених продуктів та напоїв — «ТОП СНЕК», «Топ Чіпс», сухарики «Флінт», напій «КОЛА Нова», енергетичний напій «Ener GO» виявлені такі небезпечні харчові добавки: E631, E627, E160, E150, E338, E211, E330; фотокolorиметричним методом визначено вміст кофеїну в напої, а рефрактометричним методом підтверджено наявність високого вмісту цукрів у напоях. Керуючись результатами досліджень, автор розпочав цільову профілактичну роботу з основ раціонального харчування і споживчої грамотності.



Іванюк Вікторія Іванівна
учениця 11 класу багатопрофільного ліцею «Інтелект» — ЗОШ І–ІІІ ст. № 11 м. Ужгород Закарпатської області

■ ВПЛИВ СЕРОТОНІНУ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

Мета роботи: вивчити особливості впливу серотоніну на організм людини і дослідити можливі шляхи підвищення його вмісту в підлітків.

Актуальність. Покращення психофізіологічного стану підлітків, усунення депресивних проявів, відкриття таємниці досягнення щасливого стану за різних умов є актуальною проблемою сучасності.

Завдання дослідження:

- вивчити психоемоційний стан учнів різного віку і статі;
- дослідити вплив продуктів харчування з підвищеним вмістом амінокислоти триптофану на зміну артеріального тиску, ЧСС і загальне почуття, а також на виділення серотоніну під час фізичних навантажень;
- з'ясувати зв'язок між серотоніном і депресією;
- розробити комплекс завдань, що сприяють покращенню психофізіологічного стану особистості, усуненню депресивних проявів.

Висновки: у роботі проведені психодіагностичні та фізичні дослідження впливу серотоніну на загальний стан учнів при вживанні продуктів харчування з підвищеним вмістом триптофану; виокремлено практичну значущість роботи; впорядковано і складено алгоритм відповідного режиму дня і раціону харчування з метою досягнення найкращого результату психофізіологічних показників учнів.



Тюфанова Галина Олегівна
учениця 9 класу Новоград-Волинської ЗОШ І–ІІІ ст. № 3 Житомирської області

■ ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ВІКУ ДІТЕЙ 9–16 РОКІВ М. ШОСТКИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК КРИТЕРІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ДОНОЗОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ УЧНІВ



Сербіна Валерія Валеріївна
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи I–II ступенів –
ліцею м. Шостка
Сумської області

Біологічний вік є оцінкою індивідуального вікового статусу організму і одним із критеріїв донозологічної діагностики стану здоров'я дітей. Мета роботи: визначити функціональний вік дітей 9–16 років м. Шостки як критерій встановлення донозологічного стану організму учнів.

Для визначення функціонального віку досліджені антропометричні і кардіореспіраторні показники. Частка учнів, функціонально старших за свій календарний вік, з віком збільшується з повної відсутності таких серед дітей 9 років і до 44–50% серед вікової категорії 12–16 років, функціонально молодших — зменшується з 96% обстежених серед вікової категорії 9 років до 37% у 16-річних.

Основні показники, що заважають функціональній зрілості, — затримка подиху на вдихові, частота серцевих скорочень після навантаження, затримка подиху на видиху. Учні були функціонально старшими за свій календарний вік за показниками життєвої ємності легенів, маси тіла, росту.

Коефіцієнт фізичного розвитку зростає з віком: у дівчат максимальні значення припадали на вік 12 і 16 років, у хлопців — 14–15 років. Донозологічний стан організму зафіксовано у 12% обстежених вікової категорії 15 років, з них у 8% — акселерацію, у 4% — ретардацію. У 7% 16-річних учнів виявлено явище ретардації. Отже, встановлення донозологічного стану учнів свідчить про можливі вади фізичного розвитку і, як

наслідок, відхилення у їх фізичному здоров'ї.

■ ВПЛИВ ФОРМИ НАВЧАННЯ НА РОЗВИТОК ТА АДАПТАЦІЮ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ — УЧНІВ ЧЕРКАСЬКОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ШКОЛИ № 3



Чубса Лілія Володимирівна
учениця 11 класу
Черкаської спеціалізованої
школи I–III ст. № 3

Актуальність. На сьогодні надзвичайно актуальним є питання розвитку, навчання й адаптації в суспільстві дітей з особливими потребами в умовах загальноосвітньої школи. Існують різні форми організації навчання цієї категорії школярів: інклюзивне навчання, спеціальні класи та індивідуальна форма. Яка з цих форм є найбільш продуктивною, такою, що зберігає здоров'я, і соціально та психологічно обґрунтованою?

Мета роботи: дослідити особливості впливу на здоров'я та соціально-психологічний розвиток дітей з особливими потребами, хворих на ДЦП, в умовах навчання на дому, в спеціальному класі та при інклюзивному навчанні.

Завдання дослідження:

- вивчити теоретичні й методичні засади розвитку і навчання дітей із ДЦП в умовах різних форм навчання;
 - дослідити особливості адаптації школярів з особливостями фізичного розвитку до навчального навантаження в умовах різних форм навчання;
 - оцінити динаміку розвитку дітей при різній організації навчання, окреслити основні фактори, що є домінантними при збереженні здоров'я дітей зазначеної категорії під час навчально-виховного процесу;
 - проаналізувати соціально-психологічні аспекти навчання дітей з особливостями фізичного розвитку за різних умов навчання;
- розробити й експериментально обґрунтувати програму корекційних заходів щодо оптимізації адаптивних можливостей дітей в умовах різних форм навчання.

Висновки та отримані результати проведеної роботи:

1. Визначено, що показники функціональних змін і розумової працездатності учнів з ДЦП залежать від форми навчання, найбільш ефективною серед яких є спеціальна форма навчання (підтверджено таблицями, графіками).

2. Виявлено просторово-часову залежність між факторами середовища і показниками стану здоров'я школяра з ДЦП, визначено домінантний фактор ризику в умовах різних форм навчання ($r = -0,75; 0,90; 0,8; 0,95; p = -0,85; 1; 0,85$).

3. Найчутливішими показниками функціонування організму дітей з особливими потребами є АП, ІФС, ПЯР і РП (графіки, таблиці).

4. Розроблено й апробовано рекомендації щодо оптимізації здоров'я школярів із ДЦП в умовах різних форм навчання (ЕІФС = 48,2%; ЕРП = 22,2%).

■ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ МЕТАЛІВ ТА ЇХ НАНОФОРМ НА ОРГАНІЗМ

Актуальність дослідження. Нині, коли безліч хімічних, фізичних та фармакологічних факторів впливає на організм людини, що живе в промислово розвинутій зоні, актуальним і своєчасним є дослідження впливу мікроелементів певних металів та їх наночастин на здоров'я людини взагалі і репродуктивну функцію й ембріогенез зокрема.

Загальновідомо, що наночастинки металів мають не тільки більш виражену фармакологічну активність, а й більш токсичні порівняно із звичайними мікроелементами, здатні проникати в незміненому вигляді через клітинні бар'єри, а також через гематоенцефалічний бар'єр у центральну нервову систему, циркулювати й накопичуватися в органах і тканинах, спричиняючи більш виражені патоморфологічні зміни внутрішніх органів, а також мають тривалий період напіввиведення. Тому вивчення впливу наночастинки металів на ембріогенез і морфологію тканин організму є нагальним та актуальним. Незважаючи на те, що наноматеріали у світі використовують уже друге десятиліття, жоден з їх різновидів не був у повному обсязі вивчений щодо впливу на ембріогенез взагалі і на органогенез зокрема.

Завдяки своїм малим розмірам наночастинки, починаючи з певного розміру, можуть вільно проникати крізь більшість біологічних мембран усередину клітин. І переважно невідомо, що вони здатні накоїти, втручаючись в роботу тонкого біохімічного апарату. Такі міркування всерйоз підняли важливе питання про потенційну токсичність наночасток, особливо на тлі багатообіцяючих розробок для майбутнього використання їх у медицині.

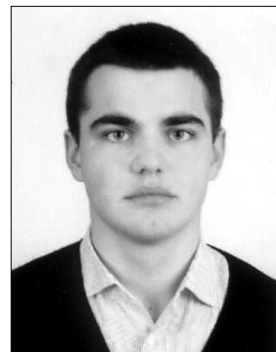
Мета роботи: аналіз даних наукової літератури на предмет можливого тератогенного впливу мікроелементів та їх наночастин на перебіг ембріогенезу, а також проведення експериментального дослідження за зазначеним напрямом.

Основні характеристики досліджуваних матеріалів. Свинець занесений до переліку пріоритетних забруднюючих речовин низкою міжнародних організацій, у т.ч. ВООЗ і ЮНЕП. Хронічне свинцеве отруєння загрожує насамперед здоров'ю і розумовому розвитку молодого покоління і тим самим — майбутньому людства. Свинцева інтоксикація призводить до підвищення ембріональної смертності, виникнення різних аномалій розвитку скелета й інших органів і систем організму.

Значний науково-практичний інтерес мають дослідження препаратів з наносрібла. Наночастинки срібла надзвичайно активні і викликають загибель бактерій, вірусів, грибків завдяки великій питомій поверхні, що збільшує зону контакту срібла зі збудниками інфекційних захворювань, значно підвищуючи його бактерицидні властивості. При розгляді еволюції срібла від іонів до наночасток і дослідження дії різних препаратів срібла на віруси, бактерії та клітини, визначено, що біоцидний ефект наночастинки срібла суттєво перебільшує дію іонів срібла в тих самих концентраціях. Отже, застосування наночастинки срібла дає змогу значно знизити концентрацію срібла у лікарських формах зі збереженням бактерицидної активності.

Іншим важливим мікроелементом є золото. Металево золото нетоксичне, на відміну від органічних похідних, які використовують як лікарські препарати. Механізм дії сполук золота до кінця не зрозумілий, але наразі відомо, що золото може належати до складу металлопротеїнів, взаємодіяти з міддю, може залучатися до процесів зв'язування гормонів у тканинах. Токсичні ефекти золота зазвичай пов'язані з передозуванням або побічними ефектами при застосуванні його солей у терапії ревматоїдних артритів. Останніми роками в медицині для діагностики та лікування захворювань усе частіше використовують золоті наночастинки. Проте вчені вважають, що для отримання більш детальної інформації про можливу токсичну дію золотих наночасток різних розмірів необхідно продовжити дослідження (Д. Джумгазієва та ін.).

У результаті експериментів було з'ясовано, що наночастинки золота здатні виліковувати ракові захворювання за рахунок атрофії кровоносних судин пухлини. Нині тривають активні дослідження й розроблення препаратів з наночастинками золота, які зможуть здійснити революцію в лікуванні онкологічних захворювань.



**Пашковський
Захар Ігорович**
учень 11 класу КЗО
«Дніпропетровський обласний
медичний ліцей-інтернат
«ДНІПРО»

■ ПРОФІЛАКТИКА ЙОДОДЕФІЦИТУ В УЧНІВ 11-Х КЛАСІВ ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ



**Степанук
Ольга Олексіївна**
учениця 11 класу
Малошпаківської ЗОШ І–ІІІ ст.
Рівненської області

Актуальність теми. Недостатня кількість йоду в організмі у дитячому та підлітковому віці призводить до порушень у розвитку головного мозку. Наслідком цього є, зазвичай, розумова відсталість, що супроводжується швидкою втомою дітей і погіршенням успішності у навчанні. Дефіцит йоду стає перешкодою в реалізації життєвих планів учнів. Для подолання недостатності йоду в харчуванні використовують методи індивідуальної, групової та масової йодної профілактики. Важливою умовою профілактичної роботи є запровадження необхідних заходів, поінформованість населення про їх необхідність, позитивне сприйняття та участь у їх проведенні. Робити профілактику йододефіциту необхідно з дитячого віку, щоб розуміння необхідності споживання достатньої кількості продуктів, багатих на йод, закладалося на підсвідомості, стало аксіомою і в дітей, і у дорослих.

Мета роботи: виявити, обґрунтувати й експериментально перевірити розуміння учнями важливості використання у повсякденному житті валеологічного харчування для зміцнення, збереження, формування, відновлення (ЗЗФВ) особистого здоров'я; проаналізувати можливості профілактики йододефіциту в учнів 11-х класів ЗНЗ під час навчально-виховного процесу, довести її ефективність.

Завдання роботи: проаналізувати літературу про порушення, обумовлені недостатністю йоду в людей різних вікових категорій і способи їх профілактики; опрацювати досвід учнів 11 класів щодо отримання знань про захворювання, обумовлені йододефіцитом, на уроках валеологічного спрямування; розглянути можливості профілактики йододефіциту на уроках з різних дисциплін і в процесі позакласної роботи і роботи з батьками; експериментально перевірити ефективність різних форм роботи.

Висновки. Одинадцятикласники контрольної групи Дядьковицької ЗОШ І–ІІІ ст. на початку дослідження відповідали майже так само, як і одинадцятикласники експериментальної групи Малошпаківської ЗОШ І–ІІІ ст. Після проведеної профілактичної роботи серед одинадцятикласників показники при опитуванні експериментальної групи стали кращими на 20–30%. Учні повідомили, що почали більше звертати увагу на вміст продуктів, багатих на йод, у своєму харчовому раціоні. Отже, активна участь учнів 11 класів у підготовці та проведенні різних форм профілактичних заходів на уроках і в позакласній роботі сприяють покращенню поінформованості, свідомому ставленню до власного здоров'я.

■ СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІГЕНЕТИЧНОЇ МОДИФІКАЦІЇ ГЕНЕТИЧНОЇ ПРОГРАМИ ЦЕНТРАЛЬНИХ МЕХАНІЗМІВ РЕГУЛЯЦІЇ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ ЧИННИКАМИ ДОВКІЛЛЯ



**Рудницька
Любов Романівна**
учениця 11 класу
Лужанського загально-
освітнього навчального
закладу І–ІІІ ст. смт. Лужани
Чернівецької області

Мета роботи: визначити механізми порушення статевого диморфізму нейроендокринної регуляції репродуктивної функції в щурів із синдромом пренатального стресу. Робота ґрунтується на порівняльному аналізі деяких нейрогормональних відносин у самців і самок контрольної групи та тварин зі змодельованим синдромом пренатального стресу.

Завдання роботи: дослідити ГАМК- і серотонінергічну регуляцію секреції гонадотропних та статевих гормонів у самців і самок контрольної групи і тих, матері яких упродовж останнього триместру вагітності зазнали хронічного іммобілізаційного стресу; визначити роль ГАМКА і ГАМКБ рецепторів в опосередкуванні гормон-медіаторних відносин.

У роботі вперше застосовано гендерний підхід до аналізу ГАМК- і серотонінергічної регуляції функціонального стану гіпофізарно-гонадної системи в нормі і за умов дії стресових чинників на організм матері з 15-го по 21-й день вагітності.

Як висновок можна зазначити суттєві статеві особливості модифікації цієї ланки гормон-медіаторного імпринтингу пренатальними стресорними впливами, що можуть мати значення для розробки патогенетично спрямованих превентивних і терапевтичних заходів.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОГІЄНИ УЧНІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ ВІДПОВІДНО ДО ТИПУ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Метою роботи є визначення особливостей вищої нервової діяльності та темпераменту учнів 6–7 класів Шепетівського НВК № 1, розроблення правил психогієни відповідно до типу вищої нервової діяльності.

Актуальність дослідження полягає в індивідуальному доборі правил психогієни на основі знань про тип вищої нервової діяльності учня.

Завдання роботи:

- опрацювати літературні джерела та інтернет-ресурси з досліджуваної теми;
- визначити функціональні особливості нервових процесів учнів НВК № 1 за допомогою теппінг-тесту за Е. Ільїним, методу мовної асоціації та методу відтворюваності;
- зіставити дані про тип вищої нервової діяльності і тип темпераменту кожного учня;
- розробити конкретні рекомендації учням закладу щодо гігієни нервової системи, а вчителям — правила роботи з учнями, різними за типом вищої нервової діяльності.

У процесі дослідження були зроблені такі висновки:

1. Тип вищої нервової діяльності є вродженим, і змінити його не можна; шляхом систематичного тренування можна частково змінити певні властивості нервової системи.

2. За результатами досліджень серед 50 учнів 6–7 класів переважають учні із сильним (20%) та середньо-сильним (60%) типом нервової системи, 98% учнів мають високу і середню рухливість нервових процесів, 68% учнів є рівноваженими.

3. З метою збереження психічного здоров'я учнів необхідно дотримуватися загальних правил психогієни і поданих у роботі рекомендацій.



**Трофімчук
Тетяна Ігорівна**
учениця II курсу
Шепетівського НВК № 1
«Загальноосвітня школа
I–II ступенів та ліцей»
м. Шепетівки
Хмельницької області

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВИСОКОЧАСТОТНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ

Електромагнітне випромінювання оточує людину скрізь і все життя. Однак випромінювання в деяких діапазонах частот мають техногенне походження і людство не встигло виробити механізмів захисту від їх тривалої інтенсивної дії. До таких випромінювань належить і випромінювання мобільних телефонів, які набули значного поширення протягом декількох останніх років.

Короткий час існування мобільного зв'язку є основною причиною невизначеності в науковому світі щодо характеру його впливу на здоров'я, хоча більшість дослідників висловлюють думку про відсутність помітної небезпеки від цього виду випромінювань.

Поширеність мобільних телефонів і відсутність загальноприйнятої думки щодо їх безпечності роблять усі дослідження на цю тему актуальними.

Через неможливість безпосередніх експериментів з людьми у роботі довелося обмежитись анкетуванням і експериментами з іншими живими організмами, результати яких можна екстраполювати на людину.

Досліди й анкетування вказали на певні порушення фізіологічних процесів за наявності мобільного телефона, але статистичне опрацювання результатів дослідів виявило, що ці порушення не виходять за межі похибок.

Статистично значущий результат був отриманий лише у досліді з колорадськими жуками, але потрібні незалежні дослідження і, можливо, вдосконалена методика для його підтвердження чи спростування.



**Куротко
Аліна Володимирівна**
учениця 11 класу
Семенівської гімназії № 2
Чернігівської області

■ ДЕФІЦИТ ЙОДУ В НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ТА НАСЛІДКИ ЙОГО ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ



Рожко Ірина Василівна
учениця 11 класу
Журавнівського НВК «СЗШ-ліцей»
Львівської області

Пропонована робота присвячена проблемі нестачі йоду в навколишньому середовищі і, як наслідок, розвитку йододефіциту в людському організмі.

Тема дослідницької роботи є актуальною, оскільки щорічно, за даними ЮНІСЕФ, унаслідок йододефіциту Україна втрачає близько 40 тисяч немовлят. Крім того, йододефіцит спричиняє онкологічні захворювання, інфаркти, інсульти. Ліквідація йодного дефіциту стала пріоритетним завданням для багатьох держав світу.

Метою роботи є з'ясувати вплив нестачі йоду в навколишньому середовищі на організм людини і дослідити йододефіцитні захворювання школярів на прикладі учнів Журавнівського НВК «СЗШ-ліцей».

Завдання роботи:

- дослідити причинно-наслідкові зв'язки між невеликою кількістю йоду в навколишньому середовищі і станом здоров'я учнів зазначеної школи;
- визначити вміст йоду в питній воді та йодованій кухонній солі, з'ясувавши, чи достатньо поповнювати тільки ними запаси цього елемента в організмі;
- проаналізувати рівень обізнаності школярів із захворюванням на зоб;
- рекомендувати заходи щодо розв'язання проблеми збереження здоров'я людини залежно від місця проживання;
- підвищити рівень обізнаності населення з проблемами йододефіциту, ознайомити учнів з проведеними дослідженнями, їх результатами і розробленими рекомендаціями.

Об'єктом дослідження є вміст йоду в навколишньому середовищі.

Предмет дослідження: причини і наслідки впливу дефіциту йоду на організм людини і його профілактика на прикладі учнів Журавнівського НВК «СЗШ-ліцей».

Гіпотеза дослідження. Автор передбачає, що просвітницька й науково-дослідницька робота щодо профілактики йододефіциту приведе до зниження рівня захворювань щитовидної залози.

Практичне значення роботи:

- розроблено анкету і проведено опитування учнів для діагностики їх рівня обізнаності з проблемою йододефіциту;
- під час виступів на учнівських інформаційних нарадах школярів ознайомлено з проблемою йододефіциту, проведено тренінги;
- опановано методику проведення хімічного експерименту для виявлення йодид-йонів;
- експериментально досліджено вміст йоду в йодованій кухонній солі та у воді Жидачівського району;
- розроблено і розповсюджено серед учнів школи з метою покращення їх поінформованості «Пам'ятку для профілактики йододефіциту»;
- Миколаївське міжрайонне управління Головного управління держсанепідслужби у Львівській області рекомендувало цю роботу на розгляд сесії Журавнівської селищної ради з метою покращення здоров'я дітей регіону (наявний документ).

Результати проведеного дослідження є достовірними і можуть використовуватись для профілактики й усунення йододефіцитних станів серед школярів і дорослого населення, а отримані дані хімічного експерименту мають значну користь для правильного розуміння джерел надходження йоду до організму людини.

■ ВИКОРИСТАННЯ У ОФІЦІЙНІЙ ТА НАРОДНІЙ МЕДИЦИНІ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ДОЛИНИ РІЧКИ ДУБА В СЕРЕДНІЙ ТЕЧІЇ



Библів Христина Романівна
учениця 11 класу Дубівської
ЗОШ І–ІІІ ст. Рожнятівської
районної ради с.Дуба Івано-
Франківської області

Актуальність теми: фітотерапія займає важливе місце в арсеналі сучасних лікарських засобів.

Мета роботи: виявити наявність і перспективи ймовірної заготівлі деяких лікарських рослин у долині річки Дуба, розробити заходи практичного використання знайдених рослин, експериментально дослідити лікувальні властивості деяких рослин.

Наукова новизна і практична значущість роботи: на обстеженій території виявлено цінні лікарські рослини, нанесено на карту району місця їх можливої заготівлі, експериментально доведено позитивний вплив рослини Перстач білий на організм людей при порушенні функції щитоподібної залози.

Особистий внесок автора: ознайомився з літературою з обраної теми; обстежив територію, виявив місця зростання та можливої заготівлі лікарських рослин і заніс їх на карту району; уклав договір із приватним підприємцем на заготівлю лікарських рослин; дослідив лікувальну дію і довів позитивний вплив на організм людини рослини Перстач білий.

Висновки. У результаті дослідження на окресленій території було виявлено 45 видів лікарських рослин, з них 28 видів трапляються рясно, отже, можна використовувати для заготівлі лікарської сировини. На особливу увагу заслуговують рослини Аконіт міцний, який застосовують для профілактики і лікування пухлин, у т. ч. злоякісних, і Перстач білий, що завдяки здатності накопичувати йод використовують для лікування гіпотеріозу.

Регулярно ведеться пропаганда правильного використання лікарських рослин серед

учнів і вчителів школи.

■ МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ ФІТОТЕРАПІЇ У ПРОФІЛАКТИЦІ ЕКОЛОГІЧНО ЗАЛЕЖНИХ ХВОРОБ ЛЮДИНИ

Питання довкілля і здоров'я людини стає дедалі актуальнішим. Серед хвороб населення виокремлюють такі, поширення яких певним чином залежить від стану навколишнього середовища, — екологозалежні. За даними ВООЗ, від ускладнень лікарської терапії щорічно гине близько одного відсотка жителів планети. Альтернативою є застосування продуктів рослинного походження для збереження і зміцнення здоров'я населення. Тому вивчення можливостей фітотерапії для профілактики екологічно залежних хвороб людини є актуальним і своєчасним.

Мета роботи: дослідити можливості сучасної фітотерапії в профілактиці екологічно залежних хвороб людини.

Практичне значення одержаних результатів полягає у теоретичному обґрунтуванні можливостей сучасної фітотерапії для профілактики екологічно залежних хвороб людини; доведенні необхідності розв'язання цієї проблеми для збереження здоров'я дітей.

Результати роботи. У районі досліджень природних місцезростань лікарських рослин виявлені представники 28 видів лікарських рослин відділу Покритонасінні, які мають фітотерапевтичну дію на екологозалежні хвороби. Аналіз життєвих форм засвідчив, що серед лікарських рослин переважають трави — 22 рослини, кущі — 3 види, дерев — 3. За еколого-ценотичною оцінкою за потребою до води: мезофітів — 20, гігрофітів — 4, ксерофітів — 3, гідрофітів — 1 рослина. Переважають рослини-мезофіти. За потребою у світлі переважають факультативні геліофіти — 14 рослин, геліофітів — 10, сціофітів — 4 види. Досліджено, що істотною перевагою рослин перед синтезованими лікарськими засобами є наявність у них природного комплексу біологічно активних речовин, макро- і мікроелементів, вітамінів, фітонцидів, антибіотиків, які накопичуються рослинами і, при вживанні людиною, мають позитивний ефект на організм.

Доведено, що лікарські рослини природних біоценозів околиць населеного пункту можна використовувати для профілактики екологічно залежних хвороб.

Розроблено рекомендації щодо використання лікарських рослин для профілактики екологічно залежних хвороб.



**Макаренко
Олександр Миколайович**
учень 11 класу Піщанської
гімназії Кременчуцької район-
ної ради Полтавської області

■ АНТИБАКТЕРІАЛЬНА ДІЯ ЛЕКТИНІВ ЗЛАКОВИХ КУЛЬТУР

Актуальність теми. Злакові культури завжди були, є і будуть у раціоні кожної людини. Їм властиві унікальні властивості, що дає змогу використовувати злаки в харчовій та фармакологічній промисловостях. Таких властивостей їм надають спеціальні речовини — лектини.

Мета дослідження: визначити рівень антибактеріальної активності лектинових витяжок із зернівок ячменю, вівса, пшениці.

Об'єкт дослідження: зернівки ячменю звичайного, вівса посівного та пшениці звичайної.

Предмет дослідження: антибактеріальна активність лектинових витяжок із зернівок пшениці, вівса, ячменю.

Завдання дослідження:

- вивчити біологічні особливості хлібних злаків;
- вивчити хімічний склад і фармакологічні особливості злакових культур;
- визначити ступінь антибактеріальної активності пектинових витяжок деяких злаків;
- вивчити господарське значення злаків у промисловості та житті людини.

Експериментальна частина була проведена за методом паперових дисків.

Одержані результати дали змогу дійти висновку, що найбільшу антибактеріальну активність мають лектини зернівок вівса та ячменю. Проявився ряд антибактеріальної активності лектинів дослідних рослин: овес — ячмінь — пшениця. Найменш ефективним є застосування пшениці. Отже, вживання продуктів харчування, виготовлених із зернівок вівса та ячменю, сприяє успішній боротьбі з патогенними мікроорганізмами. Ряд антибактеріальної активності хлібних злаків: овес — ячмінь — пшениця.

Вивчення літературних джерел і результати експериментальних досліджень дали підстави дійти таких висновків:

1. Лікарські препарати, виготовлені з плодів і вегетативних органів злакових рослин, широко застосовуються в народній та офіційній медицині.
2. Зернівки злакових рослин мають високий вміст клітковини, лектинів, органічних кислот, завдяки чому можуть виводити з організму людини важкі метали, пестициди, радіонукліди.
3. Визначення антибактеріальної активності цих злаків засвідчило, що найкращу активність стосовно патогенних мікроорганізмів проявили лектини зернівок вівса, а найменшу — зернівок пшениці.
4. Лектини як речовини, що синтезуються в клітинах, відіграють значну роль у життєдіяльності рослин, одна з яких — вплив на патогенні мікроорганізми.



**Журба
Анна Юрійівна**
учениця 10 класу
Фастівського ліцею-
інтернату Київської області

■ ЗАЛЕЖНІСТЬ ЧАСТОТИ ЗУСТРІЧАЛЬНОСТІ ДЕЯКИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ВІД ТИПУ СТАТУРИ У ПІДЛІТКІВ



Чолах Феріде Ахтем-кизи
учениця 10 класу
Алуштинського НВК
«Школа – фізико-матема-
тичний ліцей» АР Крим

Актуальність: знання предрасположенности типов телосложения к определенным заболеваниям дает возможность, во-первых, уменьшить угрозу заболеваний, приняв меры профилактического характера, во-вторых — мотивировать подростков к оздоровительному поведению.

Объект исследования: соматическая конституция подростков, т. е. тип телосложения.

Предмет исследования: зависимость частоты встречаемости некоторых заболеваний от типа телосложения у подростков.

Цель работы: статистическое исследование частоты встречаемости некоторых заболеваний у подростков в зависимости от типа телосложения и составление алгоритма профилактики специфических заболеваний для разных типов телосложения.

Задачи работы:

- провести антропометрические измерения у учащихся 9–10 классов УВК «ШФМЛ» и определить их тип телосложения;
- провести статистическое исследование диспансерного учета учащихся у специалистов — хирурга, эндокринолога, кардиолога и гастроэнтеролога и по заболеваемости ОРЗ и ОРВИ за 2010/2011 учебный год;
- определить частоту встречаемости сколиоза, вегето-сосудистой дистонии, гастродуоденита и дискинезии желчевыводящих путей, диффузного нетоксичного зоба, ожирения, ОРЗ и ОРВИ в зависимости от типа телосложения;
- провести сравнительный анализ и определить предрасположенность типов телосложения подростков к определенным заболеваниям;
- составить алгоритм профилактики заболеваний для данных типов телосложения.

Материалы: объектом исследования послужили 106 учащихся УВК «ШФМЛ».

Методы исследований: антропометрические измерения, статистические исследования, мониторинг развития отдельных заболеваний у подростков.

Результаты: по антропометрическим измерениям возможно определить свой тип телосложения и составить индивидуальный алгоритм профилактики заболеваний, к которым предрасположен данный тип телосложения.

Выводы:

1. Статистические данные указывают на рост числа заболеваний ВСД, гипертонией, диффузным нетоксичным зобом, гастродуоденитом, дискинезией желчевыводящих путей, ОРЗ и ОРВИ у подростков.
2. Между типом телосложения подростков и предрасположенностью к определенным заболеваниям существует связь.
3. Подростки-астеники чаще болеют ОРЗ, ОРВИ, гастродуоденитом, дискинезией желчевыводящих путей и сколиозом. Подростки-нормостеники чаще болеют вегето-сосудистой дистонией. Подростки-гиперстеники чаще болеют гипертонией, диффузным нетоксичным зобом и ожирением.
4. Использование статистических методов исследования в медицине позволяет прогнозировать проявления определенных заболеваний у подростков в зависимости от типов телосложения.
5. Составленный алгоритм профилактики заболеваний дает возможность определить свой тип телосложения, ознакомиться с основными профилактическими мероприятиями по предупреждению определенных заболеваний, привлечь подростков к здоровому образу жизни.
6. Рекомендовано использовать данные исследования на уроках биологии в 9 классах в П/р № 5 «Антропометрические измерения» в качестве дополнительного материала или творческого задания.
7. Рекомендовано использовать разработанную брошюру «Что лучше? Жить здоровым и счастливым или жить для того, чтобы лечить свои болезни?» для мотивации подростков и их родителей к здоровому образу жизни.

ВІДДІЛЕННЯ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ

Секція «Географія та ландшафтознавство»

■ ТУРИЗМ ГУСЯТИНЩИНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

У Тернопільській області зосереджена надзвичайно велика кількість пам'яток культурної спадщини та природо-заповідного фонду. Зважаючи на це, туризм для Тернопільщини, зокрема і для Гусятинщини, з одного боку, є серйозним стимулом наповнення бюджету, створення робочих місць, розвитку інфраструктури сервісних послуг, а з іншого — потужним інструментом збереження і відродження історії та культури населених пунктів Надзбручанського краю.

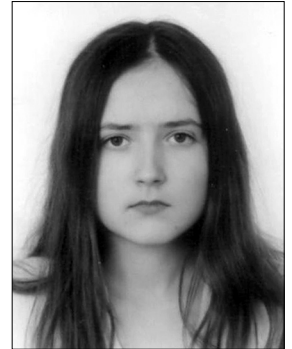
Актуальність роботи полягає в тому, що відповідно до Стратегії розвитку Тернопільської області на період до 2015 року, розвиток туристично-рекреаційного комплексу є одним із пріоритетних напрямів соціально-економічного та культурного розвитку регіону, зокрема і Гусятинщини.

Метою роботи є дослідження сучасного стану та наукове обґрунтування шляхів розвитку туризму Гусятинського району.

Завдання роботи: визначити пріоритетні види туризму та проаналізувати стан його розвитку в межах району, скласти карту всіх туристичних маршрутів, визначити першочергові заходи для промоції власного туристичного продукту, виробити рекомендації для органів влади щодо покращення розвитку туризму.

Висновки: основними видами туризму Гусятинщини є екологічний (три екологічні стежки), екскурсійний (9 маршрутів), фестивальний (7 фестивалів), рекреаційний (3 заклади лікування й оздоровлення), паломницький, літературний і спелеологічний туризм. Через територію району проходять туристичні маршрути автомобільного, водного та велосипедного видів туризму, що відображено на відповідній карті.

За результатами наукового дослідження було підготовлено проект «Підготовка і видавництво путівника «Гусятинщина туристична» для вітчизняних туристів та гостей Євро-2012». У конкурсі творчих ідей щодо створення туристичних продуктів та проектів туристично-інформаційних центрів у Тернопільській області у номінації «краща творча ідея» цей проект зайняв друге місце. Це перший путівник на теренах нашої області, в якому представлено одинадцять різноманітних видів туризму. А ще у ньому є цікаві екскурсійні маршрути до десяти населених пунктів Гусятинщини, сторінки про щорічні всеукраїнські фестивалі та конкурси, карта району, картосхема найпопулярнішої екологічної стежки «До Луці Відлюдника» та ін.



**Попович
Юлія Андріївна**
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ст. селища Гусятин
Тернопільської області

■ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ОЦІНКА СОЦІАЛЬНОГО СИРІТСТВА У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Суспільна перебудова в Україні супроводжується процесами, що пов'язані з економічною кризою, політичною нестабільністю, деформаціями соціальної свідомості. Ці процеси сприяли загостренню явища соціального сирітства, що зумовлює актуальність обраної теми.

Мета роботи: оцінити суспільні особливості і географічні тенденції соціального сирітства у Волинській області.

Завдання дослідження: з'ясувати причини та сутність поняття соціального сирітства; розкрити явище трудової міграції як основну сучасну причину соціального сирітства у Волинській області; вивчити вітчизняні наукові концепції, напрями державної політики України та міжнародний досвід щодо запобігання соціального сирітства; дослідити масштаби проблеми на Волині, в Луцьку та серед учнів НВК № 9; на основі отриманих результатів сформулювати географічні тенденції та властивості явища соціального сирітства на Волині.

Практичне значення полягає в тому, щоб привернути увагу громадських і державних організацій, учителів та батьків на проблему соціального сирітства; результати роботи можуть бути використані для проведення виховних заходів, семінарів, уроків.



**Гапон
Анастасія Ігорівна**
учениця 9 класу комунального закладу «Луцький навчально-виховний комплекс № 9 Луцької міської ради» Волинської області

■ СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ)



**Кролік
Валерія Стенанівна**
учениця 11 класу обласного
загальноосвітнього НВК
(гімназія-інтернат-
школа мистецтв)
Кіровоградської області

Метою науково-дослідницької роботи є дослідження суспільно-географічних особливостей розвитку сільського зеленого туризму в Україні загалом та в Кіровоградській області зокрема, вивчення його організаційно-територіальної структури, проблем і перспектив трансформації в сучасних соціально-економічних умовах, розробка напрямів підвищення ефективності цієї галузі господарювання на прикладі Кіровоградщини.

Завдання наукової роботи: охарактеризувати поняття «сільський зелений туризм»; дослідити його економічні й соціальні функції; вивчити суспільно-географічні фактори розвитку СЗТ Кіровоградської області; вивчити досвід західноєвропейських країн у справі розвитку сільського туризму; проаналізувати сучасний стан СЗТ на рівні країни та області; дослідити територіальні відмінності в структурі та діяльності СЗТ у межах України та області; на основі досліджень запропонувати шляхи активізації розвитку та підтримки сільського туризму України на прикладі Кіровоградської області.

Висновки: природні умови й історико-культурна спадщина України та Кіровоградської області зокрема сприяють активному розвитку сільського туризму. Удосконалення нормативно-правової та методичної бази в сфері сільського туризму, системна підготовка фахівців, активізація рекламно-інформаційного забезпечення СЗТ, розширення мережі зелених садиб, фінансова підтримка власників таких садиб з боку держави, подальший розвиток соціальної і економічної інфраструктури в сільській місцевості регіону та створення єдиної комп'ютерної системи інформування про пропозиції туристичних послуг на селі, яка б органічно влилась у загальнодержавну систему, стали б запорукою подальшого успішного розвитку туристичної галузі на теренах Кіровоградщини.

У процесі дослідження для популяризації сільського туризму на території Кіровоградщини було створено оригінальний презентаційний матеріал, зокрема каталоги зелених садиб, туристичних маршрутів і найпопулярніших туристичних об'єктів сільської місцевості та карту «Рекреаційний потенціал сільського зеленого туризму Кіровоградської області».

Зібраний матеріал з проблематики дослідження може бути використаний при проведенні подальших досліджень сільського зеленого туризму Кіровоградщини та країни, оптимізації територіальної структури туристичної галузі області, при удосконаленні програми соціально-економічного розвитку області «Центральний регіон-2015», а розроблений презентаційний матеріал послугує для подальшої популяризації цього виду туризму в регіоні.

■ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЕВИР»



**Андрусак
Марія Василівна**
учениця 10 класу
Ужгородської загальноосвіт-
ньої спеціалізованої школи-
інтернату з поглибленим
вивченням окремих предметів
Закарпатської обласної ради

На сучасному етапі залишається актуальною проблема наукового обґрунтування комплексного і раціонального використання, відтворення і збереження ресурсних цінностей НПП «Синевир», зокрема його ландшафтно-рекреаційного потенціалу.

Мета дослідження: оцінити рекреаційний потенціал природно-територіальних комплексів НПП «Синевир» і розробити пропозиції щодо оптимізації рекреаційного природокористування.

Дослідницькі завдання: оцінити природний потенціал комплексів НПП «Синевир»; розробити загальну методика дослідження ландшафтно-рекреаційного потенціалу охоронних територій у межах гірських регіонів; визначити ландшафтну структуру та створити ландшафтну карту НПП «Синевир»; оцінити рекреаційне навантаження, рекреаційну ємність і стійкість природно-територіальних комплексів національного парку; упорядкувати функціональну структуру НПП «Синевир»; внести рекомендації щодо оптимізації мережі діючих туристичних маршрутів, з питань охорони навколишнього середовища.

У роботі внесено рекомендації щодо оптимізації раціонального рекреаційного природокористування у межах НПП «Синевир».

■ РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В СЕЛІ ГОРОДСЬКЕ, РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Актуальність: сільський зелений туризм уже понад десять років формується та розвивається в Україні. Наше село має різноманітні історичні пам'ятки, цікаві природні об'єкти, що приваблюють туристів у нашу місцевість. Тому розвиток зеленого туризму в с. Городське є перспективою, яка сприятиме залученню місцевого населення до підприємницької діяльності у сфері послуг. Проблема розвитку сільського зеленого туризму є малодослідженою, тому окремі питання щодо системного обґрунтування особливостей його становлення потребують більш ґрунтовного вивчення.

Мета роботи: охарактеризувати особливості сільського зеленого туризму, проаналізувати нормативно-правову базу, висвітлити перспективи та реалії розвитку сільського зеленого туризму в Україні та в с. Городське зокрема.

Завдання дослідження: висвітлити поняття «сільський зелений туризм», охарактеризувати джерела та наукову літературу, аналіз нормативно-правової бази, узагальнити значення сільського зеленого туризму в Україні та селі, проаналізувати естетичний стан садиб, господарі яких готові до заняття підприємницькою діяльністю у сфері сільського зеленого туризму.

Висновки: с. Городське має природно-культурні цінності, екскурсійні маршрути для розвитку сільського зеленого туризму. Нині тут п'ять садиб, які долучилися до сфери сільського зеленого туризму. Він сприятиме збереженню національної природної, історико-культурної й духовної спадщини.



**Кравченко
Марина Володимирівна**
учениця 10 класу
Городської ЗОШ І–ІІІ ст.
Житомирської області

■ КОМПЛЕКСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РОМЕНСЬКОГО РАЙОНУ

На сучасному етапі розвитку суспільства виникає безліч питань, пов'язаних із процесом взаємодії людини з довкіллям, котрий здійснюється на основі специфічних шляхів і засобів включення природних об'єктів у структуру життєдіяльності людини з метою задоволення її потреб. Найчастіше основні принципи природокористування не втілюються в реальних умовах через ряд об'єктивних та суб'єктивних обставин. Ефективність заходів щодо покращення соціально-економічного стану регіонів на загальнодержавному рівні залежить від особливостей розвитку тих чи інших областей, районів, міст. Такого роду політика повинна обов'язково враховувати специфіку соціально-економічного стану території, її природного стану і людських ресурсів.

На думку автора, саме комплексний підхід до вивчення економічного потенціалу будь-якої території є основою для програм регіонального розвитку. Тому обрана тема дослідження є досить актуальною нині, враховуючи природні та соціально-економічні проблеми в Роменському районі.

Мета роботи: комплексно дослідити економічний потенціал Роменського району та з'ясувати, чи відповідає сучасна виробнича структура Роменського району його природно-ресурсному, трудовому й інтелектуальному потенціалу, а також визначити галузі, які треба розвивати, щоб якнайповніше розкрити цей потенціал.



**Молодика
Владислав Петрович**
учень 10 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 7
Роменської міської ради
Сумської області

■ КАРТОГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЛЬЄФУ ПЕРВОМАЙСЬКОГО РАЙОНУ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Предмет роботи — моделювання рельєфу із використанням програмного продукту ArcGIS. Об'єкт дослідження — рельєф Первомайського району Миколаївської обл.

Метою роботи є теоретичне дослідження і методологічне обґрунтування основ картографічного моделювання та побудова власної моделі з використанням програмного продукту ArcGIS.

Завдання дослідження: узагальнити існуючі теорії і практики картографічного моделювання; доступні моделі рельєфу; узагальнити теоретичний досвід картографічного моделювання; запропонувати власний підхід створення моделей рельєфу Первомайського району Миколаївської області.

Наукове значення проведених досліджень полягає в обґрунтуванні теоретичних положень щодо картографічного моделювання.



**Мовчан
Катерина Олексіївна**
учениця 11 класу
Первомайської гімназії
Первомайської міської ради
Миколаївської області

■ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ МАНЬКІВЩИНИ



**Цимбал
Владислав Васильович**
учень 11 класу Іванківської
ЗОШ І–ІІІ ст. Маньківського
району Черкаської області

Мета дослідження: вивчити теоретичні джерела ландшафтознавства і їх застосування для класифікації антропогенних ландшафтів Маньківщини, охарактеризувати динаміку перетворень природних ландшафтів на антропогенні у с. Іваньки.

Актуальність роботи полягає у спробі простежити шляхи впливу людини на формування антропогенних ландшафтів і класифікації існуючих ландшафтів Маньківщини.

Завдання роботи: з'ясувати стан розробленості проблеми у науковій літературі й виробничій практиці; уточнити сучасну змістову сутність поняття «ландшафт», «антропогенний ландшафт»; визначити, науково обґрунтувати й експериментально перевірити умови, що впливають на утворення антропогенних ландшафтів Маньківщини та класифікувати ці ландшафти.

Дослідження динаміки змін антропогенних ландшафтів за останні 30 років засвідчили інтенсифікацію процесу впливу людського фактору на навколишні території, невідворотність і неконтрольованість такого впливу, а також пасивність з боку природоохоронних органів та організацій.

Отже, сільській раді необхідно спланувати чітку позицію щодо раціонального використання земельного фонду і збереження осередків природних ландшафтів.

■ ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ (КІНЕЦЬ ХVІІІ СТ. — 1991 Р.)



**Доброчинська
Наталія Сергіївна**
учениця 10 класу
Рівненської української
гімназії

Здобуття незалежності Україною відкрило широкі перспективи та можливості географічних досліджень, зокрема з історії географії. У середині 90-х років минулого століття український географ О. Краснополський на основі багаторічних досліджень видає у Санкт-Петербурзі тритомну працю «Отечественные географы (1917–1992). Библиографический справочник»; в останньому томі публікуються відомості про українських географів.

1997 р. Я. Жупанський публікує чи не перший в Україні посібник «Історія географії в Україні». 2000 р. Українським географічним товариством, Тернопільським педуніверситетом та Географічною комісією Наукового товариства ім. Т. Шевченка започатковується видання наукового часопису «Історія української географії».

Актуальність проблеми історико-географічних досліджень постає на останніх з'їздах Українського географічного товариства (Луцьк, 2000; Чернівці, 2004; Київ, 2008), Всеукраїнської спілки краєзнавців. Згадані події та ключові віхи у географічній науці України засвідчують про зростаючий інтерес до історико-географічних досліджень регіонів держави, галузевих і комплексних студій у ретроспективі тощо. Помітний внесок у розвиток історії географії України на сучасному етапі внесли Я. Жупанський, М. Костиця, Н. Краснополська, О. Краснополський, В. Круль, В. Руденко, О. Шаблій, П. Шищенко, О. Яроменко та інші географи.

Мета роботи: дослідження історії становлення й розвитку природничо-географічних студій Рівненщини на тлі суспільно-політичних процесів перебування краю у різних адміністративно-територіальних утвореннях.

Неоціненний внесок з-поміж усіх членів ТДВ у вивчення природних умов, галузевих і комплексних (ландшафтних) досліджень Рівненщини зробив професор Київського університету П. Тутковський, а згодом академік ВУАН. Тільки Волинському Поліссю вчений присвятив понад 70 наукових праць, опублікованих у різних виданнях. Багато його праць присвячено питанням мінералогії, петрографії, палеонтології, стратиграфії, регіональній і динамічній геології, геоморфології, фізичній географії, гідрогеології, корисним копалинам, ландшафтознавству, природному районуванню, науковій бібліографії і термінології тощо.

Помітний внесок у розвиток природничо-географічних досліджень регіону зробили польські вчені міжвоєнного періоду. Геологічні та геоморфологічні дослідження проводили С. Малковський, А. Мазурек, Е. Рюлле, Л. Савицький, кліматичні — Р. Гумінський, гідрологічні — С. Ленцевич, Є. Кондрацький, гідробіологічні — Г. Вольський, ґрунтознавчі — Я. Томашевський, В. Зайковський, В. Менчинський. Торфовища і болота вивчали С. Кульчинський, Б. Криговський, В. Тимракевич, С. Малковський. Меліоративні дослідження проводили В. Лібрович, С. Турчинович, С. Рихловський та ін. Флористичні пошуки здійснювали С. Мацко, Й. Панек, М. Кочвара; орнітологічні — А. Дунаєвський. Серед комплексних досліджень польського періоду треба особливо відзначити праці Едварда Рюллеє.

Природничо-географічні дослідження Рівненщини кінця ХVІІІ ст. — 1939 р. засвідчили про становлення окремих галузевих напрямів фізико-географічної науки. Гальмувалися або не розвивалися саме комплексні напрями досліджень, тобто ландшафтознавчі. Винятком є роботи українського вченого П. Тутковського та поляка Е. Рюлле, яких ми вважаємо лідерами географічних досліджень періоду перебування області у складі Волинської губернії та Волинського воєводства.

У радянський період активізувалися пошуки з ландшафтознавства вченими Львівського університету, геоморфологічні студії дослідників Київського університету та Рівненської ГРЕ. Завдяки створенню УІВГ у м. Рівному найбільш плідними були гідрологічні пошуки. Лідерами природничо-географічних досліджень радянського періоду на Рівненщині були професори К. Геренчук (Львівський університет) та О. Маринич (Київський університет).

Великий внесок в організацію природничо-географічних досліджень Рівненщини радянського періоду зробив Голова Рівненського відділу УГТ І. Коротун. Під його керівництвом були видані монографія «Природа Ровенської області» (1976) та Атлас Ровенської області (1985), започатковано науковий напрям «Меліоративна географія», опубліковано серію статей у тритомному виданні «Українська географічна енциклопедія».

Більш детальні пошуки у царині природничо-географічних досліджень Рівненщини вимагають архівних джерел, аналізу конкретних наукових праць учених та їхнього внеску у той чи інший науковий напрям.

■ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ВІДМІН ЯКОСТІ ЗНАНЬ З ГЕОГРАФІЇ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ (НА МАТЕРІАЛАХ ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ)

Наукове дослідження розкриває особливості зовнішнього незалежного оцінювання учнів загальноосвітніх навчальних закладів з географії, як фактор об'єктивної інформації про якість отриманої географічної освіти в Чернівецькій області.

Мета роботи: аналіз суспільно-географічних аспектів територіальних відмін якості знань учнів у Чернівецькій області на основі результатів зовнішнього незалежного оцінювання з географії за 2010–2012 навчальні роки.

У роботі розглянуто особливості зовнішнього незалежного оцінювання як складової моніторингу якості знань учнів; охарактеризовано суспільно-географічні чинники впливу на якість географічної освіти в Чернівецькій області; вперше проведено польове суспільно-географічне дослідження щодо особливостей зовнішнього незалежного оцінювання; розкрито територіальні аспекти та виявлено елементи освітньої нерівності на основі диференціації результатів зовнішнього незалежного оцінювання з географії в Чернівецькій області; розглянуто проблеми та перспективи підвищення рівня географічних знань і досягнень учнів.

На основі дослідження розроблено картографічні моделі, що віддзеркалюють основні аспекти якості знань у досліджуваному регіоні.



*Чубрей
Христина Юрїївна
учениця 11 фізико-
математичного класу
Глибocзького ліцею
Чернівецької області*

■ РОЗРОБКА МОДЕЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСТА ТА МЕХАНІЗМІВ ЇЇ ЗАПРОВАДЖЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ М. ДОНЕЦЬК)

Березина Поліна Олексїївна

учениця 11 класу ліцею-інтернату з профільним навчанням та поглибленим вивченням гуманітарних, суспільних та природничо-математичних дисциплін «Ерудит» Донецької обласної ради

Загострення багатьох проблем у містах нині значною мірою зумовлюється історією їхнього розвитку: надмірна індустріалізація, нерациональне використання ресурсів, неефективна соціальна й економічна політика тощо. Саме сталий розвиток має на меті подолати ці проблеми заради майбутніх поколінь, що й зумовлює актуальність пропонованої наукової роботи. Він також може стати «рятівною шлюпкою» для Донецька — великого промислового центру.

Метою роботи є аналіз ситуації впровадження сталого розвитку в м. Донецьк і розробка моделі сталого розвитку з механізмами її реалізації.

Завдання дослідження:

- ознайомитися з теоретичним матеріалом про сталий розвиток міста;
- систематизувати концепції розвитку сучасних міст;
- проаналізувати сталість розвитку м. Донецьк за допомогою індикаторів;
- розробити модель сталого розвитку міста і механізми її реалізації.

У роботі вперше була здійснена спроба створити загальну модель сталого розвитку міста з механізмами на основі вивчення проблем світової урбанізації на прикладі Донецька. Аналіз основних проблем взаємодії суспільства й природного середовища і за індикаторами динаміки показників сталого розвитку Донецька дав змогу створити власну модель розвитку.

■ ЗМІНИ В РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ОСТАННЄ ДЕСЯТИЛІТТЯ ТА ЇЇ МОДЕРНІЗАЦІЯ



**Сурник
Петро Миколайович**
учень 10 класу
Хмельницького колегіуму
ім. Володимира Козубняка

Ринкові зміни на початку 90-х років ХХ ст. зумовили значне скорочення обсягів виробництва в усіх галузях машинобудування, відновити яке вдалось лише на початку ХХІ ст.

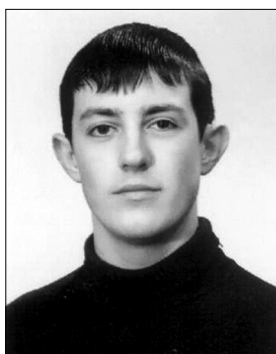
За обсягами виробництва ця галузь посідає четверте місце після харчової промисловості, виробництва й розподілення електроенергії та виробництва іншої неметалевої мінеральної продукції.

Мета дослідження полягає в узагальненні існуючих тенденцій розвитку машинобудування Хмельницької області за останнє десятиліття, визначенні основних проблем і перспектив подальшого розвитку галузі, її модернізації.

Предмет дослідження — машинобудування як одна з ключових галузей промисловості Хмельницької області. Об'єкт — зміни в розвитку машинобудування області за останнє десятиліття.

Без сучасного високопродуктивного устаткування, без регулярної модернізації виробництва, освоєння нових технологій підприємствам неможливо забезпечити конкурентоспроможність продукції як за собівартістю, так і за якістю.

■ ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ



**Коноля
Ярослав Юрійович**
учень 10 класу ЗНЗ № 9
м. Чернігова

На території України є можливості використовувати такі види альтернативних джерел енергії як енергія вітру, енергія сонця, біопаливо. В Україні відкрито найбільшу ВЕС поблизу Запоріжжя, де працює 19 вітряків.

У Криму збудовано найбільший сонячний парк Європи та світу.

У Рівненській області покладено початок вирощуванню енергетичної верби.

Ріпак використовується для виробництва різних видів біодизельного палива.

Рентабельність вирощування ріпаку на Чернігівщині становить 150 %.

Підрахунок рентабельності отримання біогазу зі сміття двома шляхами: шляхом спалювання ТПВ; шляхом отримання біогазу з свердловин.

Технологія створення «теплого будинку» включає в себе: утеплення стін, даху, встановлення теплоізоляційних вікон. Це дає змогу збільшити температуру повітря в будинку на 1,5–2 градуси та зменшити витрати газу на 1237 м³ за сезон.

Енергозберігаючі технології на Чернігівщині у стадії розвитку.

Проводиться міська програма «Енергозбереження в установах освіти м. Чернігова».

■ РОЗВИТОК УКРАЇНИ ТА ПОЛЬЩІ НАПРИКІНЦІ ХХ — НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ: ПОРІВНЯЛЬНА СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Мета дослідження полягає у з'ясуванні особливостей суспільного поступу України та Польщі наприкінці ХХ — на початку ХХІ ст. та чинників, які їх зумовлюють.

Об'єктом дослідження обрано Україну й Польщу наприкінці ХХ — на початку ХХІ ст. Предмет дослідження формують порівняльні часові зміни й територіальні відмінності демографічних, економічних характеристик України і Польщі.

У роботі використано літературний, історичний, порівняльний, статистичний, картографічний методи; вперше сформовано перелік чинників суспільно-географічних відмінностей у розвитку обох країн на сучасному етапі з наведенням схеми асиметричності фізико-географічного положення Польщі й України та висвітленням історичних особливостей їх розвитку у ХХ ст.; удосконалено методику порівняльної характеристики обох країн через авторський підбір системи показників, їх опрацювання та графічне представлення; набуло подальшого розвитку країнознавче дослідження у порівняльному контексті, базоване на даних національних порталів статистики; проведено обстеження громадської



**Лабінська
Лілія Степанівна**
учениця 11 класу
Львівської СЗШ № 48

думки когорти потенційних абітурієнтів у соціальній мережі щодо їх орієнтації на навчання та подальше працевлаштування у Польщі.

Результати дослідження можуть бути використані у навчальному процесі як на рівні загальноосвітньої школи, так і на рівні вищої школи; у практиці роботи обласного Центру науки, інновації та інформатизації під час організації семінарів, конференцій, які на сучасному етапі ініціалізують з польської сторони, а саме Instytut Studiów Wschodnich, у плані активного використання польського досвіду реформ в Україні тощо.

■ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СІВЕРСЬКОГО ДІНЦЯ ТА ДИНАМІКА ЗМІН ЙОГО РУСЛОВОЇ ЧАСТИНИ В РАЙОНІ СЕЛА ПЕТРІВСЬКЕ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність роботи полягає у тому, що особливості формування рельєфу річкової долини розглядаються з точки зору сучасних геоморфологічних процесів, порівняно з геоморфологічними процесами, віддаленими від спостерігача на відносно невеликий проміжок часу (з геологічної точки зору), але за який нижня частина заплави зазнала певних змін у плановому малюнку русла та розповсюдження і стану розвитку старичних озер, боліт, мікрозападин та інших складових річкових ландшафтів.

Мета роботи: охарактеризувати фізико-географічні особливості Сіверського Дінця, виявити, проаналізувати та описати тенденції розвитку будови його річища, заплавної та перших надзаплавних терас у районі села Петрівське.

Завдання дослідження: визначити та охарактеризувати фізико-географічні особливості долини Сіверського Дінця в районі досліджень; виділити ділянки долини Сіверського Дінця, на яких визначити зміни у плановому малюнку елементів рельєфу нижньої частини заплави; вивчити фізичні та морфометричні характеристики цих ділянок; описати ландшафти долини Сіверського Дінця та скласти ландшафтну карту території дослідження; з'ясувати особливості динаміки ландшафту заплави.

За результатами дослідження складено ландшафтну карту, яка матиме важливе практичне значення, адже може бути використана як основа для прогнозування розвитку і зміни ландшафтів території, а також — для укладання рекомендацій щодо послаблення негативного антропогенного впливу на природу.



Горцова
Анна Вікторівна
учениця 10 класу Харківської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 140
Харківської міської ради
Харківської області

■ ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ (ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ)

В системі географічних наук склався особливий напрям — географія природних ресурсів. Вона має свій предмет вивчення, методику досліджень, наукові і науково-практичні завдання, направлені на досягнення максимальної економії суспільної праці. Основним питанням географії природних ресурсів повинна стати розробка економіко-географічного підходу до оптимізації природокористування на основі вивчення і оцінки природно-ресурсного потенціалу території: його економічна оцінка, системно-структурний аналіз, картографування і на основі цього природно-ресурсне районування і практичні рекомендації щодо раціонального використання ресурсів.

Завдання дослідження: на основі теоретичних знань провести економічну оцінку природного потенціалу Івано-Франківської області та основними (для досліджуваної території) видами природних ресурсів у розрізі адміністративних районів і дати еколого-економічну оцінку лісових ресурсів; визначити ефективність природоохоронних міроприємств; картографічно відобразити результати досліджень, зробивши серію оціночних карт; дати практичні рекомендації розвитку продуктивних сил Івано-Франківської області на перспективу.

В узагальненому вигляді основні результати і практична цінність цієї роботи полягатиме в тому, що обчислення природно-ресурсного потенціалу на основі єдиного критерію, вивчення його структури по районах проведено вперше.



Качурак
Карина Василівна
учениця 11 класу
Івано-Франківської спеціалізо-
ваної школи І–ІІІ ст. № 5
із поглибленим вивченням
німецької мови



Раїєвська Катерина Євгенівна
учениця 10 класу ДСХШ І–ІІІ ст. «Колегіум мистецтв у Опішні» Полтавської області

■ ТОПОНІМІЧНА СИСТЕМА ОПІШНЯНСЬКОГО РАЙОНУ ТА ЇЇ ОКРУГИ: ЛАНДШАФТНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ

Виникнення і розвиток Опішнянського району (1923–1962 рр.) розглядався вченими в період ХІХ–ХХ ст. Цій темі присвячені роботи О. Стрижака, К. Цілуйка, М. Янка, О. Афанасьєва, В. Ніконова, Є. Поспелова, В. Міщанина.

Мета роботи: виконати ландшафтно-географічний аналіз топонімічної системи Опішнянського району.

Актуальність дослідження визначається як значенням і обсягом лінгвістичної інформації, яку несуть у собі назви поселень, річок, потічків і яка нерідко втрачена в системі інших розрядів слів, так і необхідністю здійснити науковий аналіз топонімії регіону в процесі його розвитку та функціонування.

Автором було встановлено, що в Опішнянському районі на 1923 рік налічувалося 14 сільських та одна селищна ради, до складу яких входило 76 сіл і хуторів та 13 гідронімів.

Матеріали дослідження стануть у нагоді географам, історикам, краєзнавцям, етнологам.



Павлов Георгій Олександрович
учень 10 класу Медичної гімназії № 33 м. Києва

■ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ (НА ПРИКЛАДІ УЩЕЛИНИ ЧІГІНІТРА ПІВОСТРОВА КРИМ)

Актуальність дослідження. З метою збереження особливо цінних природних комплексів, зокрема Гірського Криму, організації туризму та відпочинку, проведення наукових досліджень і пропаганди екологічних знань стає доцільною організація вивчення та раціонального використання ландшафтно-рекреаційних ресурсів Гірського Криму. Їх еталони, які зберігаються у межах природно-заповідних територій Криму, становлять основу розвитку екологічного туризму.

Ландшафти — мінливі утворення, які постійно змінюються в результаті дії різних природних і антропогенних факторів. Проте зміни повинні бути прогнозованими. Тому стає необхідним вивчення просторово-часових закономірностей динаміки ландшафтів для обґрунтування способів створення моделей безпечного і комфортного середовища як для короткочасного перебування туристів, так і для збереження природно-усталеного середовища життєдіяльності місцевого населення.

З цих позицій особливо важливими стають зусилля щодо залучення місцевого населення, зокрема учнівської молоді, до збереження і використання природних цінностей рідного краю на основі краєзнавчо-туристичної діяльності.

Мета наукової роботи: дослідити зміни та сучасний стан рослинного світу від річки Суук-Су до вершини ущелини Чігінитра Карабі-яйли півострова Крим.

Завдання дослідження: опрацювати наукову літературу про природно-територіальні комплекси; розглянути наукові засади дослідження і раціонального використання територій природно-заповідного фонду; розкрити сутність поняття про природні комплекси та їх загальні властивості; з'ясувати основні компоненти природного комплексу та їх роль у формуванні ПТК; охарактеризувати рослинний світ ущелини Чігінитра Карабі-яйли.



Приходько Злата Віталіївна
учениця 11 класу Севастопольської гімназії № 24 СМР м. Севастополя

■ ГЕОГРАФІЯ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ У КРИМУ: ПОШУК НОВИХ ФОРМ

Мета дослідження: розробити нові форми проведення туристичних подорожей, які були б актуальними для молодіжної аудиторії.

У процесі роботи було досліджено зелений туризм у Криму, вивчено основні підходи в науковій літературі до трактування поняття «зелений туризм», визначено передумови для розвитку екологічного туризму в Криму, проаналізовано класифікацію видів екологічного туризму, а також розроблено та апробовано новий маршрут екологічного туризму, орієнтованого на молодь.

Запропонована нова форма його проведення — квест. В осінній період 2012 року була проведена апробація на учнях 6 і 9 класів Севастопольської гімназії № 24. Ця форма подорожі показала її високу економічну привабливість, конкурентоспроможність і ефективність. Цей маршрут та нова форма проведення можуть бути рекомендовані для пропозиції туристичним фірмам як тур-продукт, орієнтований на школярів та студентів.

■ ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТУРИСТСЬКО-ЕКСКАРСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ТЕРИТОРІЇ ВЕЛИКОЇ ЯЛТИ

Велика Ялта отримала статус курортної столиці Криму. Для підтримки цього статусу, для подальшого розвитку туристсько-екскурсійної діяльності, залучення нових туристів у місто та отримання матеріальної вигоди для держави необхідно зберігати рекреаційний потенціал, різноманітність та унікальність природи. Останнім часом спостерігається погіршення екологічного стану Великої Ялти. Для виправлення ситуації, що склалася, необхідна комплексна екологізація людської діяльності.

Мета роботи: проаналізувати екскурсійну діяльність туристичних підприємств на природних об'єктах Великої Ялти, дати рекомендації щодо поліпшення екологічного стану регіону.

Об'єктом дослідження є територія Великої Ялти, предметом — туристична діяльність на території Великої Ялти.

Результати: з'ясовано природні особливості території Великої Ялти, вивчено основні напрями розвитку туризму та виявлено основні його тенденції, розглянуто структуру рекреаційної мережі цього регіону, оцінено перспективи розвитку екологічного туризму району Великої Ялти, проаналізовано сучасний стан природних об'єктів і запропоновано рекомендації для їх збереження й подальшого оптимального туристичного використання.



Єкшина
Марія Дмитрівна
студентка 1 курсу
Коледжу ТНУ ім. Вернадського
м. Сімферополя АР Крим

■ СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО СЕЛА (НА ПРИКЛАДІ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Мета роботи: розглянути питання про проблеми українського села та звернути увагу українців на його занедбаний за час незалежності стан.

У першому розділі пояснюється значення села в системі розселення, вказуються територіальні відмінності, описується проблема зникання сіл. У другому розділі автор аналізує історію соціально-економічного розвитку с. Лісове Барського району Вінницької області. Третій розділ описує можливі шляхи подолання проблем у селі.



Дуднік
Іван Романович
учень 9 класу Навчального
закладу «НВК: ЗШ I–III ступе-
нів — гімназія № 30
імені Тараса Шевченка
Вінницької міської ради»

■ КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ МІСТА ЖОВТІ ВОДИ

Мета роботи: здійснити класифікацію та дослідити антропогенні ландшафти міста Жовті Води, проаналізувати вплив кожного класу ландшафту на природу, суспільство та економіку.

Завдання роботи: вивчити теоретичні основи антропогенного ландшафтознавства, методи їх дослідження та класифікації; дослідити історичні умови формування антропогенних ландшафтів на території міста Жовті Води; здійснити класифікацію антропогенних ландшафтів міста; здійснити аналіз кожного класу антропогенних ландшафтів та виявити їх вплив на природу, суспільство та економіку; охарактеризувати клас ландшафтів, який найбільше впливає на економіку, суспільство та навколишнє середовище; узагальнити отримані дослідження; проаналізувати потенціал самоочищення ландшафтів міста Жовті Води; з'ясувати роль заходів державних програм у галузі покращення стану антропогенних ландшафтів.

Матеріал роботи може бути використаний учителями, учнями та громадськістю міста з метою привернення уваги до проблем міста Жовті Води.



Якубовська
Любов Олександрівна
учениця 10 класу
середньої ЗОШ № 3
з профільними класами
імені М. Островського
м. Жовті Води
Дніпропетровської області

Секція «Геологія, геохімія та мінералогія»



Полівода
Дмитро Богданович
учень 11 класу НВК
«ЗОШ І–ІІІ ступеня —
дитячий садок» с. Видраниця
Волинської області

■ ПЕРСПЕКТИВИ ДОБУВАННЯ МІДІ НА РАТНІВЩИНІ

Перспектива створення власної мінерально-сировинної бази міді в Україні пов'язана з продуктивністю Волинського міднорудного району. В його межах за результатами пошукових досліджень вирізнено низку багатих рудоносних ділянок, які знаходяться на території Ратнівського району. Саме тому дослідження перспектив добування міді на Ратнівщині та аналіз можливих екологічних змін території, пов'язаних із розробкою родовищ, є актуальним завданням.

Протягом 2012 року групою учнів Видраницької ЗОШ І–ІІІ ст. (членами геологічного гуртка) вивчали умови залягання та характеристики мідних зруденінь Ратнівщини.

Під час проведення досліджень було з'ясовано, що найперспективніші ділянки Волинського міднорудного району зосереджені в межах Ратнівського району. Найбільш повно вивченою нині є ділянка Жиричі, яка вважається потенційним родовищем міді.

Освоєння міднорудних об'єктів Ратнівщини сприятиме зайнятості її населення, оскільки в гірничо-видобувному комплексі майбутнього буде задіяна переважна частина населення району.

Непродумана експлуатація місцевих мідних родовищ може спричинити суттєві порушення екологічної рівноваги Ратнівщини.

■ СТВОРЕННЯ НОВОЇ — ЛІТІЄВОЇ ГАЛУЗІ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ НА БАЗІ ОСВОЄННЯ ПОЛОХІВСЬКОГО РОДОВИЩА В КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ



Ніколаєва Лідія Геннадіївна
учениця 10 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат —
школа мистецтв)

Увесь об'єм літєвої продукції в Україну завозиться з-за кордону. У Кіровоградській області виявлені родовища цього металу у безпосередній близькості від уранового рудника, в чому й полягає актуальність роботи.

Мета дослідження: визначити найперспективніший напрям майбутньої орієнтації літєвої галузі промисловості в Україні.

Завдання роботи: ознайомитися з властивостями літію, охарактеризувати стан літєвої промисловості у світі та Україні, з'ясувати склад пегматитів Полохівського родовища, обрати найефективнішу систему розробки родовища та збагачення літєвої руди, визначити рентабельність освоєння Полохівського родовища.

У роботі висвітлюються основні області застосування літію, наведені дані про геологію літію в Україні та світі; детально охарактеризоване Полохівське родовище; з метою підвищення рентабельності виробництва пропонується комбінований спосіб розробки родовища; наведені якісні характеристики порід осадового чохла; показана економічна ефективність освоєння Полохівського родовища, на базі якого можна створити нову для України літєву галузь промисловості, яка забезпечила б цілком потреби у літії різних галузей і збільшила б їх експортний потенціал.

■ ГЕОДИНАМІЧНІ ПРОЦЕСИ В ЗАКАРПАТСЬКОМУ ВНУТРІШНЬОМУ ПРОГІНІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СЕЙСМІЧНІСТЬ



Роспона Павло Петрович
учень 10 класу ЗОШ
І–ІІІ ст. № 8 м. Виноградів
Закарпатської області

У роботі проаналізовано інформацію про результати сучасних спостережень припливних деформацій у Карпатському регіоні, впливу деформацій земної кори на сейсмічний стан регіону, вказано на їх актуальність. Викладено відомості про геологію Закарпаття, історію геологічних досліджень на Закарпатті. Вказано на актуальність комплексного аналізу результатів метеорологічних і геофізичних спостережень у Виноградівському районі (за даними геофізичних приладів на РГС «Тросник»). Охарактеризовано деформографічні спостереження в Східних Карпатах у 2010–2012 рр. Показані гідрогеологічні спостереження в 2011–2012 рр. Проведено врахування метеофакторів при визначенні деформацій у регіоні.

Розглянуто сейсмологічні спостереження в 2012 році. Проведені розрахунки місцевих землетрусів у Тячівському та Рахівському районах, пояснено їх з точки зору геодинамічного стану регіону.

Описано деформограф та методику спостережень деформацій на сейсмічній станції пункту деформографічних спостережень «Королеве» та результати геофізичних спостережень на режимній геофізичній станції «Тросник» імені Т. З. Вербицького відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики НАН України.

Проведено підрахунок чутливості для деформографа, який становить 5.63 нстр на 1 мм запису. Підраховано величини деформацій для кожного місяця в інтервалі 01.01.2007–01.01.2013 р. р. Підтверджено, що вплив метеофакторів на результати деформографічних спостережень досить значний.

■ ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА КОРИННОГО БЕРЕГА РІЧКИ ВОРСКЛИ У РАЙОНІ СЕЛА ДОБРОСЛАВІВКИ

Вивчення геолого-геоморфологічної будови річкових долин має велике практичне значення. Жодну греблю або міст будівельники не почнуть будувати, поки не будуть вивчені інженерно-геологічні умови на обраному місці. Так як міста забудовуються переважно в долинах, то архітектори детально вивчають їх рельєф.

Мета роботи: проаналізувати геологічну будову корінного берега р. Ворскли у районі сіл Доброславівка та Риботень (Охтирський район); охарактеризувати гірські породи, що складають корінний берег Ворскли та побудувати геологічний розріз за даними відслонення у районі села Доброславівка.

Висновки.

Зміни рельєфу в долині р. Ворскли — це результат переважно геологічної діяльності річки. Долина р. Ворскли — це глибокий і широкий вріз, що перетинає південно-східну частину Сумської області: за схемою тектонічного районування басейн р. Ворскли знаходиться на південно-західному схилі Воронезької антеклізи та Дніпровсько-Донецької западини.

Корінний берег р. Ворскли на ділянці Доброславівка-Риботень: у тектонічному відношенні знаходиться у межах Чернечинського підняття, що приурочене до Хухрянського структурного виступу північного борту Донецько-Дніпровської западини; у геологічній будові беруть участь кайнозойські відклади (плейстоценові, неогенові та палеогенові); мезозойські (крейдяні, юрські, триасові); палеозойські відклади (пермські, кам'яновугільні).

Результати досліджень: пісковики середньої міцності; пісок кварцовий білий, дрібнозернистий; пісок кварцовий жовтий; пісок кварцовий світло-сірий сипкий; шар глини, просоченого оксидом заліза; пісок світло-сірий.

Причиною обвалу пісковиків є антропогенний вплив, дефляція та біологічне вивітрювання; поверхня пагорба мало розчленована завдяки корінним породам.

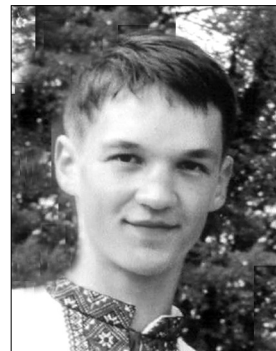
■ ЕКЗОГЕННІ ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ НА ЧЕРКАЩИНІ

Вивчення екзогенних процесів сприяє прогнозуванню змін, які відбуваються на поверхні Черкаського регіону, можливості передбачити та пригальмувати їх.

Мета роботи: вивчити фізико-географічні, геологічні та гідрологічні умови регіону, визначити вплив екзогенних процесів на формування сучасного рельєфу Черкащини.

У першому розділі подано фізико-географічні та геологічні умови досліджуваного регіону (фізико-географічні умови, геологічна будова, стратиграфія порід, тектоніка, геоморфологія та гідрогеологічні умови). У другому розділі досліджено небезпечні геологічні процеси на території області. У третьому йдеться про вплив метеоумов на активізацію ерозійної діяльності у Черкаській області.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання матеріалів на уроках фізичної географії України, а саме її красназавчої частини, у позакласній та гуртковій роботі, створенні проектів, пов'язаних із формуванням сучасного рельєфу Черкащини.



**Пшеничка
Богдан Володимирович**
учень 11 класу Охтирської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 4
ім. Остапа Вишні
м. Охтирка Сумської області



**Кротивка
Поліна Володимирівна**
учениця 10 класу
Дубіївської ЗОШ І–ІІІ ст.
Черкаської районної ради

■ ПІДЗЕМНІ ВОДИ КОРЕЧЧИНИ: ВЛАСТИВОСТІ, ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА



**Борисюк
Вікторія Володимирівна**
учениця 10 класу Корецького
НВК «Школа І–ІІ ст. – Ліцей»
Рівненської області
вальної цілях.

Кореччина належить до території розвитку тріщинних вод Українського кристалічного щита. У межах цієї тектонічної структури підземні води містяться у тріщинуватих гранітах, граніто-гнейсах докембрію і в осадових породах палеогену та антропогену.

У районі м. Корця за допомогою свердловин під неогеновими глинами в тріщинуватих гранітах виявлено підземні води з підвищеним вмістом радону. Загальна мінералізація води — 1–1,1 г/л.

Було встановлено, що за хімічним складом мінеральні радонові води Корецького родовища сульфатно-гідрокарбонатного, кальцієво-натрієвого типу. Вміст регламентованих мікроелементів і сполук не перевищує ГДК для радонових мінеральних вод. Катіонний склад води витриманий.

Вміст кальцію становить 60,0–69,0 %-екв., натрію і калію — 17,0–23 %-екв., магнію — 13,0–19,0 %-екв. Сухий залишок зазнає незначних сезонних коливань від 1,23 до 1,5 г/дм³.

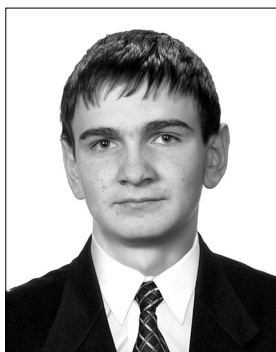
У процесі досліджень у лабораторії Корецької СЕС було визначено вміст заліза в підземних водах досліджуваної території. З'ясовано, що він перевищує норму; проведено визначення твердості підземних вод Кореччини.

Встановлено джерела забруднення підземних вод району. Визначено, що підземні води Корецького району використовуються як джерело водопостачання, а також у ліку-

На базі радонових вод працює КЗ «Корецька обласна лікарня відновного лікування».

Автором запропоновано систему заходів щодо захисту підземних вод від забруднення.

■ ГЕОЛОГО-СТРУКТУРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗСУВНИХ ПРОЦЕСІВ У СЕЛІ ЧОРНОГУЗИ ВИЖНИЦЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Проданок
Дмитро Миколайович**
учень 11 класу Лукавецької
ЗОШ І–ІІІ ст.с. Лукавці
Вижницького району
Чернівецької області

У науково-дослідній роботі проаналізовано формування зсувних процесів у с. Черногузи Вижницького району Чернівецької області, здійснено їх геолого-структурну оцінку та розроблено заходи щодо їх попередження.

Зсув виник у прадолині річки Черемош, про що свідчить той факт, що тіло зсуву складено алювіальними породами. У 50-х роках минулого століття М. Кожуріною було висунуто ідею про існування в давньому минулому біля підніжжя Карпат єдиної «Прикарпатської ріки», що приймала води теперішніх гірських рік Рибниці, Черемошу та Сірету. В результаті так званого поступового перехоплення Прут приєднав до свого басейну спочатку Рибницю, а потім і Черемош.

Важливим етапом дослідження було вивчення даних про попередні зсуви на території с. Черногузи. Для цього було проведено бесіду із старожилами, які стверджують те, що попередні зсуви мали менші масштаби та не завдавали значних економічних збитків.

Активізація зсувних явищ відбулася в селі Черногузи Вижницького району Чернівецької області з 26–29 липня 2008 року. За своєю формою зсув прямий. Розміри зсуву становлять 450 на 6300 метрів, висотою до 140 метрів, що за масштабами проявлення обстежений зсув класифікують як величезний, площею 270 гектарів, об'ємом до 30 млн куб. м., при потужності зсувних мас до 20 метрів.

■ ГЕОЛОГІЧНІ ТА БІОГЕОХІМІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ҐРУНТІВ ТА ЇХ НАСЛІДКИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СТЕПОВИХ ФІТОЦЕНОЗІВ

Ґрунтоутворення — складний комплекс взаємозумовлених хімічних, фізичних, біологічних явищ і процесів перетворення та переміщення речовин й енергії в межах ґрунтового профілю.

Мета роботи: дослідити залежність ґрунтоутворення від степових фітоценозів; охарактеризувати кожний із факторів і чинників ґрунтоутворення з геологічної точки зору.

Практичне значення полягає в апробації нової методики аналізу для подальших моніторингових досліджень секції МАН та створенню екологічної стежки для наукової молоді та школярів. Ґрунт відіграє велику роль у природі і в житті людського суспільства. Початок ученню про фактори та умови ґрунтоутворення поклав В. Докучаєв. Ґрунт тісно пов'язаний із геологічними процесами, які відбувалися на певній території. Всі елементи, які містять породи, мають особливості, які відображаються на родючості ґрунту.

Отже, ґрунт як продукт життя одночасно служить умовою подальшого розвитку життя на Землі.



Шалабаєв Владислав Дмитрович
учень 11 класу Дебальцівської ЗОШ І–ІІІ ст. № 1 м. Дебальцеве Донецької області

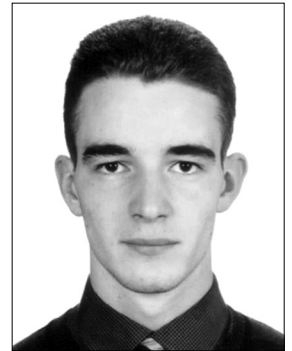
■ ВИКОРИСТАННЯ GIS-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ГЕОЛОГІЧНИХ ПАМ'ЯТОК МІСТА ЛЬВОВА ТА ОКОЛИЦЬ

Активний розвиток сучасної туристичної індустрії потребує постійного розвитку інфраструктури, пошуку цікавих природних туристичних об'єктів і маршрутів. Одним із популярних і перспективних напрямів туризму в Європі стає геотуризм — напрям туристичної індустрії, основними об'єктами якого є пам'ятки природи, зокрема геологічні.

Мета роботи: використати новітні інформаційні технології при дослідженні основних геологічних пам'яток регіону як об'єктів геотуризму.

Завдання дослідження: визначити особливості геологічної та геоморфологічної будови м. Львова та його околиць; провести власні польові дослідження, під час яких оцінити перспективи використання досліджуваних об'єктів (г. Високий Замок, Гора Лева, Медова печера, Чортові скали) в галузі геотуризму; за допомогою новітніх інформаційних і геоінформаційних технологій створити базу даних, TIN модель та маршрут по досліджуваних об'єктах.

Важливим є внесок отриманої інформації в розвиток сучасного геотуризму регіону, який є однією з пріоритетних цілей геологічного факультету Львівського національного університету ім. Івана Франка та інших наукових і туристичних закладів м. Львова.



Малець Олег Степанович
учень 11 класу Підбірцівської СЗШ Пустомитівського району Львівської області

■ ПРИРОДНІ МІНЕРАЛЬНІ ПІГМЕНТИ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ

Усі пігменти, що використовуються у виробництві, поділяються на штучні та природні. Штучними є пігменти, які виробляються на заводах і фабриках шляхом синтезу мінеральних і органічних речовин. Природні пігменти — це ті, які добуваються з надр. Вони представлені кольоровими гірськими породами, окисленими залізними рудами і кольоровими мінералами, що мають різне забарвлення і здатні покривати різні поверхні після поєднання з в'язучою речовиною.

Розвиток науково-дослідних робіт у сфері вивчення природних пігментів дасть змогу розширити сферу застосування пігментної сировини, його асортимент, використовувати природні ресурси, а отриманий результат дасть можливість Україні не лише задовольнити потребу в природних пігментах, а й експортувати її в інші країни. Тож тема науково-дослідницької роботи є актуальною.

Метою роботи є дослідження мінеральних пігментів Харківщини та їх практичного використання.

Завдання дослідження: охарактеризувати сфери застосування природних пігментів; вивчити геологічну будову Харківської області у зв'язку з виявленням проявів природних пігментів; отримати натуральні пігменти із сировини; виготовити фарбу та пастелі з природних барвників Харківщини.

Для вивчення різноманіття мінеральних пігментів і здобуття натуральних барвників із сировини було відібрано 13 проб осадових гірських порід Харківської області



Локтіонова Марина Сергіївна
учениця Харківської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. № 17 Харківської міської ради Харківської області

в Ізюмському і Харківському районах. Деякі проби було відібрано на західному і східному схилах гори Кременець, а також у відгалуженні балки Протопівська. Відібрано зразки крейди, алевроліту та проби строкато кольорових глин.

Основними сферами застосування природних мінеральних пігментів є наступні галузі промисловості: лакофарбна, гумова, шкіряна, олівцева, поліграфічна і шпалерна. Також пігменти є дуже важливими для художніх виробів. Але в Україні родовищ по видобутку цієї сировини розвідано не достатньо.

Вивчення і отримання барвників із природної мінеральної сировини є не лише цікавим і захоплюючим заняттям для школярів, що навчаються в геолого-географічних гуртках, а й важливим економічним питанням для промисловості України.

Розвиток науково-дослідницьких робіт із цього питання дасть змогу розширити сферу застосування пігментної сировини, її асортимент, ширше використовувати природні ресурси.



Романів

Любомир Іванович

учень 11 класу Калуська гімназія Калуської міської ради м. Калущі Івано-Франківської області

■ ФОРМИ АЛЬПІЙСЬКОГО РЕЛЬЄФУ ЧОРНОГОРИ

Мета дослідження: провести ряд експедицій та екскурсій на Чорногірський хребет Карпат, зібрати і дослідити краєзнавчі матеріали про найцікавіші форми його рельєфу.

Завдання роботи: охарактеризувати район досліджень, підбити підсумки проведених експедицій та провести наукове дослідження.

Робота актуальна, адже в період розвитку зеленого туризму, поїздки на природні об'єкти Прикарпаття, зокрема на Чорногору, може принести неабиякі прибутки державним туристичним структурам, які організовують оздоровлення та відпочинок у Карпатах.

Висновки. Чорногора — найвисокогірніший масив в Українських Карпатах, завдяки своєму найвищому положенню в гірській системі Карпат уже кілька століть служить для природознавців різних профілів надзвичайно цікавим науковим об'єктом вивчення складних взаємозв'язків між живою і неживою природою.

Усі вершини Чорногори своєрідні і неповторні по красі і краєвидах, які з них відкриваються.

Основні форми рельєфу Чорногори є наслідком дії льодовиків льодовикового періоду. Це скелясті вершини, льодовикові озера, кари.



Гармаш

Владислав Євгенійович

учень 11 класу

Комсомольського НВК

ім.Л.І. Бугаєвської «ЗОШ

І-ІІІ ступенів № 5 – Ліцей»

Комсомольської міської ради

Полтавської області

■ ГЕМОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ДЖЕСПІЛІТІВ ГОРИШНЬОПЛАВНІВСЬКОГО РОДОВИЩА ЗАЛІЗНИХ РУД

Нині в Україні джеспіліт у вигляді декоративного матеріалу не видобувається, але є перспективною сировиною для каменеобробної промисловості. В умовах згортання металургійного виробництва через наслідки світової економічної кризи отримання стабільних відрахувань до бюджету країни добувними підприємствами можливе за рахунок залучення до видобутку запасів супутніх корисних копалин, зокрема джеспілітів. Тому виявлення декоративних різновидів джеспілітів Українського щита, їх гемологічної оцінки є актуальним для економіки України.

Мета дослідження: гемолого-економічна оцінка запасів декоративних джеспілітів Горішньоплавнівського родовища залізних руд. Основні завдання: проаналізувати природні умови залягання джеспілітів; здійснити мінералого-петрографічну характеристику дібраних зразків джеспілітів; визначити гемологічні особливості дібраних зразків; визначити економічну ефективність використання джеспілітів родовища.

Під час польових робіт автором було виділено і досліджено поклади декоративних джеспілітів, що становлять гемологічну цінність (50 зразків). Під час мінералого-петрографічного аналізу було визначено, що основними мінералами є кварц (35–60%), магнетит (30–55%), гематит (до 10%). Характерні смужкуваті і смужкувато-плойчасті текстури.

За результатами досліджень виокремлені такі декоративні різновиди джеспілітів родовища: смужкуваті; плойчasto-смужкуваті; брекччеподібні; контакт джеспіліту з іншими породами.

На основі методу аналогій була проведена оцінка вартості дібраних зразків. Так, зразки смугастого різновиду (150 грн/кг) є найбільш придатними для виготовлення виробів у формі художнього різьблення; зразки брекччеподібного різновиду (25 грн/кг) — для виробів у формі тіл обертання; зразки плойчasto-смугастого різновиду (25 грн/кг) — для виробів з плоскими поверхнями.

Отже, досліджені декоративні джеспіліти можна використовувати для виробництва архітектурних елементів, особистих прикрас, фурнітурних виробів, скульптур, прикрас інтер'єру та сувенірів.

За підрахунками автора, переробка 1 кг декоративного джеспіліту може в середньому приносити 51 грн доходу, отже, загальний прибуток складе 7 650 000 грн. При цьому видобуток залізної руди залишається на тому самому промисловому рівні. Проте додатково зростає зайнятість населення, економічна ефективність і відрахування до державного бюджету.

■ ГЕРАКЛІТИ ЯК ОСАДКОВО-ЕНДОГЕННІ ПРОДУКТИ ПАЛЕОДЕГАЗАЦІЇ НАДР ТА ЇХ ПОШИРЕННЯ У МІЦЕНОВИХ ВІДКЛАДЕННЯХ ГЕРАКЛЕЙСЬКОГО ПІВОСТРОВА

У роботі автор представила результати дворічних досліджень незвичайних і маловивчених геологічних об'єктів — чорних включень в осадкових відкладеннях з околиць Севастополя, які отримали назву гераклітів.

Геракліти — це шлаковидні карбонатні утворення, що складаються з уламків скелетних залишків різних бентосних організмів міоцену, зцементованих карбонатним темним криптокристалічним цементом. Уперше в берегових урвищах Гераклейського півострова вони були виявлені в кінці XIX ст. і відтоді є об'єктом пильної уваги геологів.

Завдяки незвичайному вигляду, хімічному і мінералогічному складу геракліти можна вважати уламковим матеріалом аутигенних карбонатних споруд метанотрофних, пов'язаних із палеодегазацією вуглеводнів. Для з'ясування механізму їх утворення автором були досліджені геологічні відслонення берегів і балок Гераклейського півострова, що дало змогу зробити висновок щодо зв'язку прояву гераклітів із зонами тектонічних порушень. Цей факт узгоджується з приуроченістю сучасних виходів газових струменів, виявлених за останні роки на континентальному схилі і дні Чорного моря, до глибинних розломів.

Морфометричний аналіз гераклітів показав їх відмінність за розміром, формою (плоскі і ізометричні жовна, рвано-осколкові, гострокутні), за кольором (чорні, коричневі, світло-сірі), за характером поверхні (лощена, пориста). Найбільший інтерес представляє мінералогічний склад гераклітів, в якому поряд зі звичайними для карбонатних порід мінералами (кальцит, доламіт) зустрічаються рідкісні мінерали, зокрема карбіди (титану, кальцію, заліза). У вертикальному розрізі урвищ Гераклейського півострова шари з гераклітами мають потужність від 0,03 м до 1,8 м, в середньому — 0,3–0,5 м. Всього в розрізах налічується від двох до 16 шарів з гераклітами.



*Дем'яненко
Наталія Олегівна
учениця 11 класу
Севастопольської
гімназії № 5 ім.Л. Українки*

■ ГЕОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ ДЛЯ РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ БІЛОЦЕРКІВЩИНИ

Актуальність теми. На розміщення підприємств будівельного комплексу, зокрема виробництво будівельних матеріалів, найбільший вплив має сировинний фактор. Цей матеріал дає змогу визначити рівень забезпеченості міста та району власною сировиною для функціонування будівельного комплексу, оцінити перспективність і доцільність розробки потенційних родовищ, започаткувати нові проекти.

Об'єктом дослідження є родовища корисних копалин будівельного призначення на території Білоцерківщини. Предметом — мінерально-сировинні ресурси Білоцерківського району.

Метою роботи є дослідження геологічних передумов для перспективного розвитку будівельної промисловості на території Білоцерківщини.

У процесі дослідження було охарактеризовано передумови, фактори розміщення та розвитку промисловості будівельних матеріалів краю; дано характеристику геологічним умовам території; оцінено мінерально-сировинну базу потенційних родовищ Білоцерківщини. На основі аналізу геологічних карт та безпосереднього огляду місцевості зроблено висновок про те, що можна виділити ділянки для організації кар'єрів будівельного граніту, піску, глин та суглинків у межах Білоцерківського району. Результати аналізу довели, що гранітні кар'єри можна організувати лише на берегах річки Рось, оскільки береги річок Кам'янка та Растваця повністю забудовані. Перспективні ділянки первинного каоліну розташовані на захід від с. Володимирівка та між с. Томилівкою і с. Блощинцями. Строкати глини виходять на поверхню поблизу сіл Шкарівка, Бикова Гребля, Черкас, Озірна. Ділянки, де близько до поверхні залягають потужні лінзи пісків, виявлені поблизу сіл Глибичка, Коженики, Володимирівка, Дрозди тощо.

Отже, будівельні підприємства Білоцерківщини функціонують не лише за рахунок власної сировини, а перспектива розвитку будівельного комплексу залежить від розробки нових родовищ мінерально-сировинних ресурсів цієї групи, якими забезпечена територія.



*Костьович
Анна Миколаївна
учениця 10 класу
Білоцерківської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 18
Білоцерківської міської ради
Київської області*

■ ДОСЛІДЖЕННЯ НАУКОВО-РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГЕОЛОГІЧНИХ ПАМ'ЯТОК ПРИРОДИ РАЙОНУ М. СІМФЕРОПОЛЯ



**Карасьова
Олена Максимівна**
учениця 10 класу
ЗОШ I–III ст. № 38
м. Сімферополь АР Крим

Мета роботи: дослідження геологічних пам'яток природи й інших, цікавих у геологічному відношенні, об'єктів у районі Сімферополя та обґрунтування їх науково-рекреаційного потенціалу.

У процесі роботи були виявлені та обстежені на місцевості всі геологічні об'єкти району, визначені їх геологічні особливості: походження, геологічна будова, рельєф, а також наукова, навчальна й культурно-естетична цінність кожного з них. Автором роботи зроблено класифікацію геологічних об'єктів району за критерієм науково-рекреаційного значення.

Виявлено, що найбільшу кількість геологічних пам'яток згруповано у п'яти місцях: районах Сімферопольського водосховища, с. Лозового, кар'єрів с. Мар'їне і с. Петропавлівка та на куестах Сімферопольського передгір'я. Район м. Сімферополя не тільки багатий геологічними пам'ятками, а також має зв'язок із життям й діяльністю видатних вітчизняних учених, геологів і географів: П. Палласа, О. Ферсмана, В. Вернадського та інших. Отже, завдяки безлічі геологічних й пов'язаних з ними історичних об'єктів, район м. Сімферополя може стати районом геологічного науково-пізнавального туризму.

■ РЕЧОВИННА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПАЗОВОГО ШЛАМУ ТА ПРОДУКТІВ ЙОГО СПІКАННЯ



**Чорноусов
Олександр Сергійович**
учень 11 класу Криворізького
природничо-наукового ліцею
Дніпропетровської області

Мета роботи: дослідити експериментальним шляхом топазовий шлам гранувального виробництва і продукти його термічної обробки.

Завдання дослідження: проаналізувати наукові публікації, присвячені цій темі; визначити мінеральний і хімічний склад вихідної проби топазового шламу та продуктів його спікання; перевірити можливість використання флюориту як плавня під час отримання мулітового вогнетриву з топазового шламу; визначити мікротвердість отриманих після термічної обробки шламу мінеральних фаз; визначити розподіл основних і домішкових компонентів у складі новоутворених фаз.

Предмет дослідження: мінеральний і хімічний склад топазового шламу і продуктів його термічної обробки. Об'єкт: проба топазового шламу гранувального виробництва.

У процесі роботи визначений хімічний склад проби топазового шламу гранувального виробництва; підтверджена можливість використання флюориту для зменшення температури утворення муліту як однієї з фаз термічної обробки топазового шламу; після спікання шламу отримані п'ять мінеральних фаз, які відрізняються відбивною здатністю, з різним вмістом алюмінію, кремнію і кальцію; однією серед 5 фаз встановлений муліт.

Секція «Кліматологія та метеорологія»

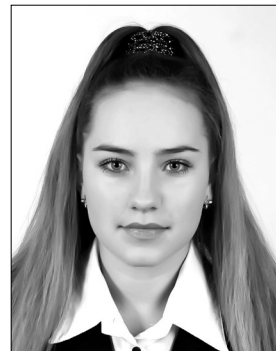
■ ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОГО РОЗПОДІЛУ ГРОЗ НАД МІСТОМ КІРОВОГРАД

Мета дослідження: вивчити умови утворення грози та дослідити особливості просторово-часового розподілу гроз над містом Кіровоград.

Завдання роботи: дослідити кількість днів з грозою, тривалість грози, розподіл вітру та зміни температур на ст. Кіровоград під час грози.

Розрахунки та дані у роботі є досить важливими для авіації, адже вони дають змогу простежити, як часто та скільки днів з грозою в році, в результаті чого забороняється льотна практика курсантів.

У процесі дослідження вивчено повторюваність гроз над містом Кіровоград за період з 1946 по 2011 рр., досліджено зміну температури на ст. Кіровоград при проходженні грози, підраховано тривалість гроз на основі даних 1949–1956 та 1997–2011 рр., досліджено розподіл вітру при проходженні гроз, проаналізовано вплив грози на господарство та самопочуття людей.



**Стрельцова
Анастасія Василівна**
учениця 11 класу
Кіровоградського обласного
НВК (гімназія-інтернат-
школа мистецтв)

■ МІКРОКЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАКАРПАТТЯ

Мета роботи: дослідити кліматичні особливості Закарпатської області, вивчити закономірності їх формування, з'ясувати мікрокліматичні характеристики території.

Актуальність дослідження: кліматичні характеристики належать до найважливіших геофізичних показників та є мінливими в часі й просторі. Тому важливою є оцінка кліматичних ресурсів області, вивчення мікрокліматичних особливостей.

Результати роботи: досліджено кліматичні характеристики та мікрокліматичні особливості території Закарпаття; з'ясовано вплив основних кліматичних чинників на формування клімату області; проаналізовано метеорологічні елементи; розроблено карту кліматичних зон Закарпатської області на підставі всіх опрацьованих нами матеріалів.



**Срібна
Кароліна Вікторівна**
учениця 11 класу
Ужгородської ЗОСШ з ПВОП
Закарпатської області

■ ДИНАМІКА КЛІМАТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У МІСТІ КОНОТОП СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Уся природа Землі перебуває в процесі безперервних змін і розвитку, не є винятком і клімат — наймінливіший природний компонент. Достовірно визначено, що середня температура повітря біля поверхні землі дійсно збільшується в усіх регіонах світу. Внаслідок цього в атмосфері відбувається перебудова глобальних процесів перенесення тепла й вологи на всіх континентах, що призводить до зростання повторюваності екстремальних природних явищ, а це може створити загрозу для існування мільйонів людей. Розуміння особливостей розвитку глобального клімату можливе через з'ясування закономірностей змін локального клімату окремих географічних регіонів, що й визначило актуальність роботи і зумовило вибір теми.

Мета дослідження: з'ясувати динаміку температури повітря, кількості опадів і зволоження для міста Конотоп у період з 1893-го по 2012 роки.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- опрацювати наукову літературу за темою дослідження;
- проаналізувати прояв кліматотвірних чинників, що визначають особливості змін кліматичних умов досліджуваного регіону;



**Горшеніна
Євгенія Олександрівна**
учениця 11 класу Конотоп-
ської ЗОШ І–ІІІ ст. № 10
Конотопської міської ради
Сумської області

- провести розрахунки середньорічних та середньомісячних температур повітря і кількості опадів для січня й липня за період вивчення;
- з'ясувати особливості динаміки температурного режиму і розподілу опадів за даними метеостанції м. Конотоп за період 1893–2012 рр.;
- шляхом розрахунку гідротермічного коефіцієнта Г. Селянинова оцінити ступінь зволоження досліджуваної території і простежити її динаміку.

Об'єкт досліджень: температура повітря й атмосферні опади в м. Конотоп.

Предмет досліджень: визначення закономірностей динаміки показників температури повітря, кількості опадів і зволоження на території дослідження.

Наукова новизна роботи. Уперше для міста Конотоп проаналізовано і систематизовано дані температурного режиму, кількості опадів та ступеня зволоження території за період 1893–2012 рр., визначено динаміку їх змін.

Результати наукового дослідження будуть корисними для учнів, які цікавляться метеорологією і географією рідного краю, краєзнавців, учителів.

■ ПОРУШЕННЯ КЛІМАТИЧНОЇ РІВНОВАГИ НА ГЛОБАЛЬНОМУ ТА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ



Ищенко

Світлана Володимирівна

учениця 9 класу

Іваньківської ЗОШ І–ІІІ ст.

Маньківської районної ради

Черкаської області

Мета дослідження: узагальнити кліматичні показники нашої місцевості за 52 роки та з'ясувати, чи спостерігається тенденція до потепління.

Завдання роботи: опрацювати джерела інформації з метою складання характеристики клімату земної кулі, України та м. Умань Черкаської області; зібрати кліматичні і метеорологічні показники за останні 100 років по земній кулі та за 52 роки по Черкаській області (метеостанція м. Умань); визначити чинники, які впливають на потепління в Україні та на Черкащині зокрема; проведено порівняльний аналіз кліматичних показників земної кулі, України та малої батьківщини автора; досліджено взаємозв'язок, проаналізовано і узагальнено результати між глобальними та регіональними кліматичними показниками.

Отже, за 52 роки спостерігається тенденція до зменшення кількості опадів і підвищення температури, що зумовлена природними і антропогенними чинниками.

■ МЕДИКО-КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА САРНЕНСЬКОГО РАЙОНУ



Заремба

Даниїл Вікторович

учень 11 класу Сарненської

гімназії Рівненської області

Мета роботи: проаналізувати вплив метеоелементів на стан здоров'я населення Сарненського району.

Предмет дослідження: клімато-фізіологічні та клімато-паталогічні аспекти медико-географічної ситуації району.

Об'єкт дослідження: медико-кліматичні умови Сарненщини.

У процесі роботи вперше виконано розрахунки біокліматичних показників по м. Сарни; виявлено періоди комфортних погодно-кліматичних умов у різні пори року на досліджуваній території; досліджено зв'язок між захворюваністю та метеоелементами; розкрито можливості для проведення кліматотерапії в межах Сарненського району.

Аналіз середньодобових температур за період 1945–201 рр. показав, що середньорічна температура підвищилася на 0,6 °С і поступово зростає. Значний вплив на здоров'я мають високі температури (+25 °С і вище). Кількість таких днів коливається від 18 до 75 і має тенденцію до збільшення. Аномально висока температура призводить до зростання серцево-судинних захворювань.

Розраховані і проаналізовані біокліматичні показники для м. Сарни. Аналіз отриманих результатів показує, що на території Сарненщини за холодний період ефективна температура коливається від +12,9 до –20,5 С. Показники ефективних температур у теплий

період (з травня по вересень) змінюється на досліджуваній території від 9,2 до 25,1 °С, що характеризує біокліматичні показники, як «тепло», «помірно тепло», «комфортно». Для холодної пори року був порахований індекс суворості клімату, який коливається від 0 до 3 балів.

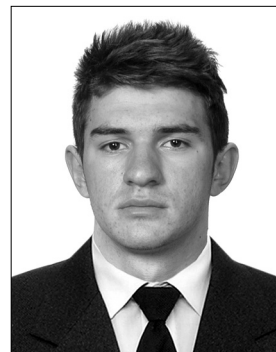
■ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТОПОКЛІМАТІВ У С. КОМАРІВ КЕЛЬМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета роботи: проаналізувати показники температур повітря та напрямків вітрів у с. Комарів Кельменецького району Чернівецької області.

У процесі дослідження було закладено 5 точок для спостережень у с. Комарів: поблизу русла річки Дністер, дві точки на схилах Дністровського каньйону на висоті близько 20 м та 40 м над рівнем води в річці, дві точки на верхніх терасах Дністра, в межах сільської забудови. Це дало змогу простежити вплив водосховища та рельєфу на формування топокліматів у селі.

Встановлено, що в селі чітко проявляються топоклімати прируслової ділянки річки Дністер, каньйоноподібного схилу річки Дністер та верхніх надканьйонних терас.

Результати дослідження можуть бути використані в практичній діяльності жителів сіл, що мешкають на правому березі Дністровського водосховища, яке відоме тут своєю каньйоноподібною долиною.



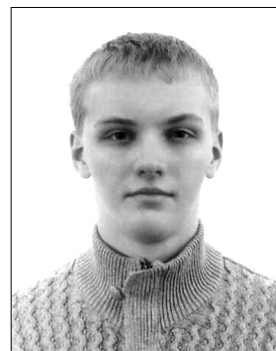
**Паладійчук
Олег Сергійович**
учень 11 класу Комарівського
НВК с. Комарів Кельменецького
району Чернівецької області

■ АНАЛІЗ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЇХ ВПЛИВУ НА ВОДНІ РЕСУРСИ НА ПРИКЛАДІ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета роботи: дослідити, як кліматичні зміни у світі впливають на клімат Донецької області, зробити прогноз можливих змін водних об'єктів під дією кліматичних змін.

Завдання дослідження: проаналізувати кліматичні показники за останні роки; визначити, як змінюється клімат на території Донецької області; виконати розрахунок нових показників середньорічної температури та опадів за останні десять років; проаналізувати вплив клімату на водні ресурси.

Наукова новизна роботи: нині немає комплексних досліджень кліматичних змін на території Донецької області.



Панков Марк Валерійович
учень 11 класу Донецького
обласного санаторного
лицею-інтернату з профіль-
ним навчанням та поглибле-
ним вивченням гуманітарних,
суспільних і природничо-
математичних дисциплін
«Ерудит» Донецької
обласної ради

■ ТОПОТЕРМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МІСТА ЛЬВОВА ТА ОКОЛИЦЬ

Мета роботи: дослідити характерні топотермічні властивості міста Львова та його околиць.

Об'єктом дослідження було місто Львів та його околиці, предметом — топотермічні особливості міста та його передмість, зокрема температурний режим за 2009 р.

У процесі дослідження використовувалися реєстратори нового типу, що автоматично фіксували температуру повітря та його вологість кожні 30 х в. протягом 2009 р. Вони розміщувалися у п'ятьох пунктах, що обиралися з урахуванням ландшафтної приналежності. Таке дослідження було проведене за участю учнів МАН уперше.

Дослідження має практичне застосування, зокрема у сільському і міському господарствах. Результати роботи мають цінність для комунальних підприємств, у сфері обслуговування Львова та області.



**Нікітіна
Софія Михайлівна**
учениця 9 класу Львівської
гімназії «Престиж»

■ ОСОБЛИВОСТІ ВІТРОВОГО РЕЖИМУ НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ



Заяв
Андрій Олександрович
учень 10 класу Харківської
ЗОШ I–III ст. № 58
Харківської міської ради
Харківської області

Мета дослідження: проаналізувати вітровий режим території Харківської області за 1997–2007 рр. та встановити зміни, які відбулися протягом останніх 40 років.

Завдання роботи: проаналізувати літературні джерела циркуляції атмосфери над Північною півкулею; визначити тенденції змін вітрового режиму над територією Харківської області на сучасному етапі.

В основу аналізу вітрового режиму області покладено показники Харківського регіонального центру з гідрометеорології, використано інформацію «Кадастру з клімату України», де узагальнено результати метеоспостережень 9 станцій метеорологічної мережі області за тридцятирічний період з 1.01.1961 р. до 31.12.1990 р.

На основі дослідження встановлено, що за останні 40 років з вітровим режимом території Харківської області сталися суттєві зміни, а саме зменшення середньої швидкості вітру на 30–35%. Водночас спостерігається збільшення максимальної швидкості вітру понад 25 м/с, що зумовлено зміною циркуляційних факторів. Суттєві зміни сталися із повторюваністю напрямків вітру: значно підвищилася повторюваність північних вітрів і меншою мірою — північно-східних та північно-західних напрямків. Значно зменшився вплив східних вітрів.

Проблема формування вітрового режиму території Харківської області потребує подальших досліджень.

■ АВТОНОМНА СИСТЕМА РЕЄСТРАЦІЇ ТА ОПРАЦЮВАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ДАНИХ



Новак
Василь Мирославович
учень 10 класу Івано-
Франківської спеціалізованої
школи I–III ст. № 5 з погли-
бленим вивченням німецької
мови Івано-Франківської місь-
кої ради м. Івано-Франківськ

У процесі роботи розглянуто теоретичні питання (метеорологічні елементи, організація та проведення метеорологічних спостережень, метеорологічні прилади, реєстратори та їх використання); спроектовано функціональну схему пристрою (реєстратор температури, вологості і тиску); розроблено реєстратор; дібрано компоненти для реалізації пристрою з урахуванням особливостей датчиків вологості, температури та тиску.

Створений реєстратор дає змогу збирати, реєструвати метеорологічні показники протягом тривалого часу без участі людини. Прилад випробуваний у домашніх умовах. Зібрано метеорологічні дані за 2012–2013 рр. зі збереженням на карту пам'яті. Запропоновано для апробації працівникам Долинської метеостанції. Розроблено зручний графічний інтерфейс, який дає змогу будувати графіки температури, вологості та тиску, визначає середнє, мінімальне, максимальне значення температури.

У роботі проаналізовано зміни у температурному режимі м. Долина за період з 1982 по 2012 рр. (за даними Долинської метеостанції), у додатках наведено графіки ходу температури повітря, вологості за 2012 р. та побудовано діаграми амплітуд температури за 1982–2012 рр.

■ ХАРАКТЕРИСТИКА ВІТРОВОГО РЕЖИМУ ТЕТІЇВСЬКОГО РАЙОНУ

Вітер завжди впливав на цивілізаційні процеси, розвиток енергетики, транспорт і зв'язок, будівництво, водне господарство тощо. Тому комплексна характеристика вітрових можливостей території важлива не тільки для визначення його впливу на природні умови, а й для оцінки її економічних можливостей.

Мета дослідження: комплексна характеристика вітрового режиму Тетіївського району.

Завдання дослідження: за літературними джерелами визначити основні чинники, що впливають на вітровий режим Тетіївського району; проаналізувати зміну повторюваності напрямків вітрів різних румбів за період з 2006 по 2011 рік; визначити повторюваність напрямків у відсотках від загального числа спостережень; побудувати річні, сезонні та місячні рози вітрів для Тетіївського району за період з 2006 по 2011 рік; проаналізувати річний та добовий хід швидкості вітру; визначити у відсотках повторюваність швидкості вітру по градаціях; проаналізувати повторюваність штилів та визначити їх середнє квадратичне відхилення та коефіцієнт варіацій.



Гарбар
Наталія Володимирівна
учениця 10 класу Тетіївського
НВК «Загальноосвітня школа
I–III ст., природничо-мате-
матичний ліцей» Київської
області

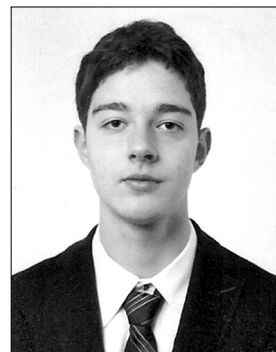
■ ВПЛИВ МЕЗОКЛІМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОРОСТАННЯ ЛІСОВОГО ПОКРОВУ ЯЛТИНСЬКОГО ГІРСЬКОГО АМФІТЕАТРУ

Ліси — найважливіший стабілізуючий елемент біосфери. Функціонування лісових екосистем залежить від фонових фізико-географічних умов, а особливо від зовнішніх потоків радіації, тепла, вологи. Мета роботи: проаналізувати гідротермічні умови зростання лісів південного берега Криму.

Об'єкт дослідження: ліси Ялтинського гірського амфітеатру.

Предмет дослідження: лісовий покрив Ялтинського гірського амфітеатру.

Результати дослідження: проаналізовано гідротермічні умови зростання лісів Ялтинського амфітеатру; з'ясовано закономірності розподілу тепла та вологи; виконано короткий геоботанічний опис рослинних угруповань Ялтинського амфітеатру в пунктах спостереження; виявлено взаємозв'язок між розподілом рослинних угруповань і гідротермічними умовами їх зростання.



Бучко
Ілля Анатолійович
учень 11 класу
НВК «Сад-школа» № 6
м. Сімферополь АР Крим

Секція «Гідрологія»

■ ПРОБЛЕМА ДЕФІЦИТУ ЧИСТОЇ ПРІСНОЇ ВОДИ У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛЮДСТВА

Метою дослідження є пошук ефективних шляхів подолання дефіциту чистої прісної води в окремих регіонах світу та в Україні зокрема.

Завдання роботи: дослідити стан водних ресурсів світу і України як екологічної складової концепції сталого розвитку людства; визначити основні джерела прісної води та їх розподіл за регіонами світу; з'ясувати і проаналізувати природні та антропогенні причини дефіциту чистої прісної води; здійснити аналіз стану і проблем водозабезпеченості регіонів України: її причини і наслідки; дослідити і запропонувати довготривалі та екологічно доцільні способи подолання цієї проблеми; дослідити розподіл, стан, якість і споживання прісної води у Тернопільській області та у м. Тернополі зокрема.

Основна маса прісної води (до 77%) знаходиться в льодовиковому покриві. Запаси прісної води на Землі розподіляються теж украй нерівномірно. В одних регіонах планети води достатньо або навіть є надлишки. В інших регіонах гостро відчувається її брак.

Під забрудненням природних вод розуміють процес зміни складу і властивостей води у водному об'єкті. Порівняно із антропогенним забрудненням, природне надзвичайно мізерне.



Подвірна
Юлія Вікторівна
учениця 7 (11) класу
Тернопільської Української
гімназії ім. Івана Франка

Усі держави, залежно від своїх і наявних ресурсів, через співробітництво з Організацією Об'єднаних Націй та іншими відповідними організаціями, могли би здійснити ряд заходів щодо збереження водних ресурсів. Найбільш інтенсивного очищення потребують стічні води, які послідовно піддаються механічному, хімічному й біологічному очищенню. Основні методи очищення води: хлорування, озонування, використання ультрафіолетового випромінювання.

Щодо України, то найгостріший екологічний стан спостерігається в басейнах річок Дніпра, Сіверського Дінця, річках Приазов'я, окремих притоках Дністра, Західного Бугу, де якість води класифікується як дуже брудна. Найбільшу кількість води у річках мають Львівська, Івано-Франківська, Чернівецька, Закарпатська області.

За водозабезпеченістю Тернопільська область займає 15 місце в Україні.

Основними факторами забруднення водойм області є те, що окремі населені пункти не забезпечені станціями для очистки зворотних вод, застарілість очисних споруд і невідповідність їх сучасним вимогам, відсутність коштів на проведення реконструкції та будівництва нових очисних споруд, каналізаційних мереж і насосних станцій.

■ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА БАСЕЙНУ РІЧКИ ЛИПИ



**Пасичник
Олена Петрівна**
учениця 9 класу НВК
«Загальноосвітня школа
I–III ступеня — гімназія»
м. Горохів Волинської області

Мета роботи: проаналізувати природні і антропогенні чинники, що впливають на екологічну ситуацію в басейні р. Липи.

Велике народногосподарське значення річки та її басейну для населення цього району підтверджує актуальність дослідження.

У першому розділі розкривається суть еколого-географічних досліджень річкових систем, поняття «мала річка». У другому розділі описані фізико-географічні особливості та умови формування басейну р. Липи. Третій розділ розкриває причинно-наслідкові зв'язки системи «людина — довкілля», несприятливі природні процеси басейну та містить аналіз якості річкової води за геохімічними показниками. У четвертому розділі розроблена система заходів природоохоронного змісту для покращення екологічної ситуації досліджуваного басейну.

Завдання роботи: ознайомлення із основними поняттями і характеристиками річкової системи та річкового басейну, методами їх дослідження; комплексна фізико-географічна характеристика басейну річки з метою виявлення несприятливих природних процесів; вивчення видів господарської діяльності в басейні та виявлення найбільш екологічно небезпечних підприємств; здійснення лабораторного аналізу проб води в річці; обґрунтування шляхів вирішення екологічних проблем басейну.

■ ВПЛИВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА СТІК РІЧКИ ЛАТОРИЦЯ



**Кіян
Наталія Миколаївна**
учениця 10 класу ЗОШ
I–III ст. № 20 м. Мукачєва
Закарпатської області

Через різке збільшення чисельності населення і бурхливий розвиток народного господарського комплексу зросло споживання води в Україні та в світі. Під впливом діяльності людини природні ландшафти все більше перетворюються на антропогенні. Все актуальнішою є проблема раціонального використання та охорони водних ресурсів.

Ця ситуація не є винятком і для Закарпаття. Особливо значні зміни природних умов формування річкового стоку, зокрема у басейні р. Латориця, відбулися під впливом значного вирубування лісів та осушувальної меліорації перезволожених земель.

Проблеми антропогенного впливу на природні ландшафти та водність річок є дуже важливою не тільки для науки, а й для практики. Одне з найважливіших питань цієї проблеми — кількісна оцінка впливу господарської діяльності на річковий стік.

Метою роботи є оцінка сумарного впливу господарської діяльності у другій половині ХХ — на початку ХХІ ст. на основі характеристики річкового стоку типового в природному і господарському відношеннях водозбору у межах басейну р. Латориця.

Завдання дослідження: вивчити природні та антропогенні умови формування річкового стоку в басейні р. Латориця; оцінити сумарний вплив господарської діяльності в другій половині ХХ — на початку ХХІ ст. на середні багаторічні витрати води: річні, весняні, зимові (у межах календарних місяців).

У роботі вперше для р. Латориця виконано комплексну оцінку сумарного впливу господарської діяльності на основні характеристики стоку, а також проаналізовані чинники формування річкового стоку в досліджуваному басейні.

Результати оцінки антропогенних змін основних середніх багаторічних характеристик стоку р. Латориця можна використовувати передусім у практиці різноманітних водогосподарських розрахунків як вказаного, так й аналогічних за природними і господарськими умовами басейнів. Ці результати можна застосовувати для розробки природоохоронних заходів, здійснення природного моніторингу.

У першому розділі подано коротку фізико-географічну характеристику басейну, а також проаналізовано природні та антропогенні умови формування річкового стоку в межах досліджуваного басейну. Другий розділ присвячений методиці оцінки змін річкового стоку під впливом господарської діяльності. Розкрито суть та особливості застосування методу аналізу багаторічних коливань стоку, методу відновлення «природного» стоку і порівняння його з фактичним та методу статистичної перевірки однорідності стокових рядів. У третьому розділі представлені відповідні математичні розрахунки та здійснено оцінку змін річкового стоку р. Латориця.

■ МОНИТОРИНГ ЯКОСТІ ВОДИ З ДЖЕРЕЛ НЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ М. ЖИТОМИРА

Мета дослідження: проведення моніторингових спостережень за якістю й станом води з джерел нецентралізованого водопостачання в місті Житомирі.

80 % хвороб людей викликані через вживання забрудненої питної води. Актуальною є ця проблема й для м. Житомира. Низька якість води, що подається централізовано, спонукає мешканців міста використовувати воду з джерел. Тому вивчення якості води з джерел нецентралізованого водопостачання є дуже актуальним.

Завдання роботи: дослідити воду з джерел нецентралізованого водопостачання на території м. Житомира за групою органолептичних показників; групою фізико-хімічних показників; групою санітарно-токсикологічних показників.

Висновки: вода нецентралізованих джерел водопостачання в м. Житомирі за органолептичними показниками не відповідає санітарно-гігієнічним вимогам; вміст важких металів у ґрунтових і підземних водах на території м. Житомира не перевищує гранично встановлених норм, за винятком Mn, вміст якого перевищував гранично допустиму концентрацію в 4,4 і 2,8 разів; важливо те, що у воді з чотирьох досліджуваних джерел було виявлено перевищений вміст нітратів в 1,1–2,2 разів; санітарно-технічний стан громадських колодязів переважно незадовільний, тому проведення дезінфекції колодязів навесні та восени з очищенням і відкачуванням води є обов'язковим.



Остапенко
Микола Миколайович
учень 11 класу
Житомирської спеціалізованої
школи I–III ст. № 20

■ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЗЕЛЕНОГО ОЗЕРА

Кожна водойма — це екосистема, що знаходиться в постійному взаємозв'язку з навколишнім середовищем, а тому все, що відбувається в повітрі та на землі, впливає на якість води. Крім того, змінюються фізико-географічні характеристики водойм. Саме тому і виникає необхідність вивчати фізико-географічні характеристики та екологічний стан водойм.

Мета роботи: визначити фізико-географічні характеристики Зеленого озера, що знаходиться в центрі міста Охтирки в зоні значного антропогенного навантаження, вивчити його гідрологічний і термічний режими, а також провести моніторингові дослідження екологічного стану озера.

Висновки. Котловина Зеленого озера річкового походження, тобто пов'язана з ерозійною та акумулятивною діяльністю річки Охтирки. Озеро було утворене шляхом розчищення джерел.

Результати дослідження морфометричних характеристик озера, що були виконані у червні 2012 р.: котловина озера має площу 12600 м²; діаметр чаші озера у напрямку з півночі на південь — 109 м; діаметр чаші озера у напрямку зі сходу на захід становить 98 м; площа дзеркала озера — 7539 м²; довжина берегової лінії — 307 м.

За термічною класифікацією Фореля, озеро належить до третього типу: озера, що знаходяться в умовах помірного клімату з температурою вище 40 та зворотною стратифікацією взимку.

Зелене озеро, що знаходиться поблизу автомобільних доріг у зоні значного антропогенного навантаження, має незадовільний екологічний стан.

Підсумовуючи результати дослідження, можемо констатувати, що озеро знаходиться в занедбаному стані, про що свідчить падіння рівня води в озері, понижений вміст кисню у воді, мала прозорість, інтенсивне заростання.



Голець
Ірина Віталіївна
учениця 9 класу
Охтирської ЗОШ I–III ст. № 8
Сумської області



**Максименко
Михайло Андрійович**
учень 10 класу
Іваньківської ЗОШ І–ІІІ ст.
Маньківської районної ради
Черкаської області

■ ВПЛИВ ГЕОМОРФОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ДОЛИНИ НА ГІДРОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ Р. КИЩИХИ

Об'єкт дослідження: умови утворення сучасної долини р. Кищихи та їх вплив на гідрологічні показники річки.

Завдання роботи: з'ясувати стан розробленості проблеми у науковій літературі та виробничій практиці; уточнити сучасну змістову сутність поняття «геоморфологія», «гідрологія»; визначити, обґрунтувати та експериментально перевірити умови, що впливають на утворення долини р. Кищихи; експериментально перевірити гідрологічні характеристики річки.

У першому розділі проаналізовано наукову літературу, присвячену цій проблемі, та світові і вітчизняні теорії утворення річкових долин. У другому досліджено чинники, які сприяють формуванню р. Кищихи та її долини. А гідрологічні показники річки описано у третьому розділі роботи.

Результати дослідження можна використати при вивченні річкових долин у курсі географії 6 класу, розділу геоморфології у 8 класі та у краєзнавчій роботі з географії Маньківщини.



**Маркевич
Тетяна Михайлівна**
учениця 11 класу
Рівненської ЗОШ І–ІІІ ст. № 27

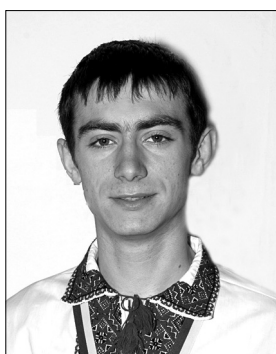
■ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОДНО-БОЛОТНОГО КОМПЛЕКСУ «ОЗЕРО ТУХОВЕ»

Мета роботи: розкрити особливості водно-болотного комплексу «Озеро Тухове», уточнити деякі морфометричні параметри озера, а також особливості прилеглих до водойми геокомплексів для природоохоронних потреб.

Об'єктом дослідження є водно-болотний комплекс (ВБК) «Озеро Тухове» (Волинське Полісся), а предметом — структура та особливості природно-аквального комплексу (ПАК) озера, сучасний стан, динаміка розвитку та антропогенні зміни.

У результаті досліджень було проаналізовано історичні аспекти вивчення водойми у контексті з прилеглими природними комплексами; вивчено гідрохімічний стан води озера, сапропелів і прибережних ґрунтів; прослідковано часові зміни хімічного складу води озер і ґрунтів з часу їх дослідження експедицією гідрохіміка Г. Коненка у 50-х роках минулого століття до сьогодення; вивчено структуру ПАК «Озеро Тухове».

У межах комплексу «Озеро Тухове» виділено дві ландшафтні місцевості, зокрема міжрічкових боліт і болотної заплави р. Льва, а також 21 геокомплекс рангу урочище. Також було встановлено, що озеро Тухове належить до водойм з помірною мінералізацією води і концентрацією в ній органічних речовин планктонного походження та біогенних елементів.



**Кадельник
Артур Вікторович**
учень 11 класу
Коліновецького ЗНЗ
І–ІІІ ст. Хотинського району
Чернівецької області

■ ГІДРОЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МАЛИХ РІЧОК НОВОСЕЛИЦЬКОГО СТУПІНЧАСТО- ТЕРАСОВОГО ЛІСОСТЕПОВОГО РАЙОНУ

Проблема вивчення екологічного стану малих річок постала ще на початку 80-х рр. ХХ ст. Автором упродовж п'яти років щомісяця проводилися польові дослідження річки Рокитна. Дані цих спостережень дають змогу стверджувати: найбільші витрати води для річки — в березні (за рахунок танення снігу), а найменші характерні для зимових місяців, що пояснюється зимовою меженню.

У роботі обчислено індекс антропогенної перетвореності і з'ясовано, що найменший показник цього індексу має річковий басейн річки Гуків, а найвищий — річки Рингач. Тому за зазначеним показником річкові басейни будуть мати таку класифікацію: басейни річок Гуків, Рокитна, Динівці та Черлена мають сильно перетворені території, а басейн річки Рингач є дуже сильно перетвореним. Автором проведено класифікацію річок за Водною рамковою директивою за двома системами — системою А та системою В. Хімічні аналізи проб води з досліджуваних річок дали змогу визначити, що у нижніх течіях річок кількість деяких розчинених речовин набагато перевищує затверджені в нашій державі гранично допустимі концентрації. Серед основних забруднювачів води — фенол, аміак, нафтопродукти, сполуки важких металів, органічні речовини і різноманітні нітрати й нітрити. Вода з

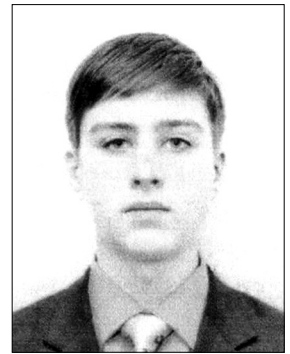
усіх річок не використовується для питних цілей, а самі русла вже давно слугують природним колектором для стічних вод та відходів життєдіяльності людей.

■ ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ МАЛИХ РІЧОК НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ БАХМУТ

Мета роботи: проаналізувати господарську діяльність людини та її вплив на якість води малих річок.

Малі річки все частіше використовуються у господарській діяльності. Найбільше занепокоєння викликає стан малих річок, які потерпають від людської байдужості, невміння турботливо ставитися до навколишнього середовища. Занепокоєння викликає стан річки Бахмут, що перетворилася у стічну канаву.

Об'єкт дослідження: водні ресурси Донецької області, річка Бахмут та її притоки. Предмет — якість води річки Бахмут (прозорість, колір, запах, водневий показник, величина окислення; хімічний аналіз води), визначення інтегрального показника забруднення води в декількох місцях, шляхи подолання екологічних проблем річок.



Друта Павло Андрійович
учень 11 класу НВК № 11
Донецької області

■ ЕКОЛОГО-ГІДРОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ РІЧКИ ПОЛТВИ В МЕЖАХ МІСТА ЛЬВОВА

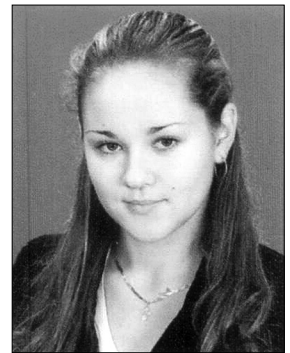
Мета роботи: охарактеризувати зміни структури річки протягом історичних етапів розвитку міста, з'ясувати сучасний екологічний стан поверхневих і підземних вод для потреб розробки заходів щодо збереження та ревіталізації Полтви в межах міста.

Завдання дослідження: оцінити зміни гідрографічної мережі міста Львова протягом його історичного розвитку; здійснити еколого-гідрологічну характеристику вод Полтви в межах міста; розробити низку заходів зі збереження та відновлення річки у великому місті.

Об'єктом дослідження були взаємовідносини між гідрологічними та урбаністичними системами на прикладі давніх історичних міст. Предметом — структурні показники водотоків і характеристики фізико-хімічного складу підземних і поверхневих вод, що репрезентують еколого-гідрологічну ситуацію річки в межах міста на різних історичних відрізках та на сучасному етапі.

Для визначення сучасного еколого-гідрологічного стану річки було проаналізовано дані щодо стану поверхневих і підземних вод на різних ділянках Полтви в межах міста. Внаслідок проведених польових досліджень модельних водотоків верхів'я річки встановлено, що вони зазнали значного антропогенного тиску, що призвело до часткового зникнення та забруднення природних форм та водотоків, де ГДК забруднень перевищені одразу за кількома показниками. Проте найбільшого антропогенного тиску річка зазнає у центральній частині міста.

У процесі роботи розроблено заходи щодо збереження та відновлення річки Полтви: інформаційно-освітнє забезпечення відновлення, охорона збережених потоків і повна ревіталізація.



Махталір Юрій Васильович
учень 11 класу Львівської
правничої гімназії

■ ГІДРОЛОГІЧНИЙ РЕЖИМ ТА РОЗРАХУНКИ ВОДНОГО БАЛАНСУ РІКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ

Мета дослідження: визначити водний баланс басейну Сіверського Дінця у межах України.

Завдання роботи: проаналізувати інформацію, присвячену вивченню водних просторів басейну Сіверського Дінця; розглянути основні методи гідрологічних досліджень; опрацювати дані про кількість опадів і побудувати карти розподілу опадів для території басейну Сіверського Дінця; різними методами обчислити складові водного балансу.

В основу підготовки роботи покладено гідрологічну інформацію з різних джерел: довідників, щорічників, літературних джерел, а за період максимального потепління глобального клімату (1990–2009 рр.) використані дані Харківського обласного центру з гідрометеорології.

Об'єкт дослідження: річкова сітка та елементи водного балансу річкових водозборів басейну Сіверського Дінця у межах України. Предмет дослідження: закономірності формування і просторово-часові коливання гідрологічного режиму та елементів водного балансу річкових водозборів басейну ріки Сіверський Донець.

Гідрологічний режим річок басейну Сіверського Дінця характеризується як паводковий, а рівень і стік річок у зв'язку з цим змінюються під впливом сезонних гідрологічних процесів.

Використавши метод водного балансу для дослідження закономірностей водообміну в басейні Сіверського Дінця, встановлено, що прибутова частина водного балансу зменшилася, а витратна, особливо випаровування вологи на території басейну, зросла. Це дає підставу стверджувати, що загальні водні ресурси досліджуваної території за останній період зменшилися у зв'язку зі сталими змінами клімату у глобальному масштабі і, зокрема, потеплінням клімату на регіональному рівні. Отримані результати дослідження можуть бути використані для оцінки водних ресурсів і водогосподарських розрахунків досліджуваної території.



Калашиник Дар'я Романівна
учениця 11 класу
Манчківської ЗОШ І–ІІІ ст.
Харківської області



Сиротюк
Богдан Анатолійович
учень 11 класу НВК
«Школа-гімназія № 3» Івано-
Франківської міської ради
м. Івано-Франківськ

■ ГІДРОЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА РЕКРЕАЦІЙНЕ ОСВОЄННЯ НИЖНЬОЇ ТЕЧІЇ РІЧКИ ЛУКВИ

На сучасному етапі суспільного розвитку актуальною є проблема раціонального використання водних ресурсів. Наукова робота дає комплексну характеристику річці Лукви, оцінює можливості ведення рекреаційної діяльності в басейні річки.

Мета дослідження: систематизувати раніше опубліковані дані; оцінити загальний стан річки та спонукати місцеве населення до вирішення екологічних проблем, пов'язаних із забрудненням та хижацьким ставленням до природи.

Завдання роботи: зібрати та ознайомитися з фізико-географічною характеристикою басейну річки Лукви та її водним режимом; дослідити хімічний склад води; доповнити статтю про річку Лукву в україномовному розділі Вікіпедії; дослідити господарське використання басейну річки Лукви.

Під час виконання роботи ми систематизували загальну інформацію про річку Лукву та її басейн; дослідили можливості та наслідки господарського використання басейну річки Лукви; доповнили статтю про річку у Вікіпедії; виготовили буклет для екологічного виховання та ознайомлення громадськості з проблемами малих річок.



Коваленко
Валерія Вячеславівна
учениця 11 класу
Кременчуцької гімназії № 5
ім. Т.Г.Шевченка
Кременчуцької міської ради
Полтавської області

■ АНАЛІЗ РЕЖИМУ СТОКУ Р. ДНІПРО ЗА ВЕСЬ ПЕРІОД СПОСТЕРЕЖЕННЯ НА КРЕМЕНЧУЦЬКОМУ ГІДРОПОСТУ З 1877 ПО 1960 РР.

Мета дослідження: дослідити режим стоку р. Дніпро на ділянці біля м. Кременчука за даними спостережень Кременчуцького гідропоста з 1877 по 1960 рік. Порівняти його з сучасним режимом стоку на Кременчуцькому водосховищі, з'ясувати особливості.

Завдання дослідження: провести дослідження архівних матеріалів спостережень на Кременчуцькому гідрологічному посту та Піщанській метеорологічній станції Кременчуцького району в Галузевому державному архіві гідрометеорологічної служби Центральної геофізичної обсерваторії (ЦГО); опрацювати статистичні матеріали, виконати систематизацію даних; визначити показники стоку, його внутрішньорічний розподіл; побудувати графіки витрат, стоку води та сум опадів, порівняти їх із сучасними.

Висновки: норма стоку за 78 років спостереження для р. Дніпро та Кременчуцького водосховища зараз практично є однаковою; у природних умовах річка мала вкрай нерівномірний розподіл стоку в багатоводні та маловодні роки, з перевищенням майже у 4 рази; простежується деяка тенденція до більш раннього настання водопілля на водосховищі та до зменшення максимальних витрат води на р. Дніпро під час весняного водопілля; літня межень на річці менш виражена, ніж зимова, через випадіння більшої кількості опадів у теплу пору року, на водосховищі зимова межень відсутня; безпосередній зв'язок витрат у теплу пору року, на водосховищі зимова межень відсутня; амплітуда коливань витрат води на р. Дніпро менша, ніж у водосховищі в 3,5–4 рази. Найбільші максимуми витрат води викликали найвищі повені у середньому кожні 4 роки.



Сичова
Ніна Сергіївна
учениця 11 класу
Севастопольської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 22

■ ЗМІНИ РОЗПОДІЛУ СЕРЕДНЬОРІЧНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВЕРХНІ ІНДІЙСЬКОГО ОКЕАНУ ПРИ СУЧАСНОМУ ПОТЕПЛІННІ КЛІМАТУ

Об'єкт дослідження: зміни розподілу середньорічного значення аномалії поверхневих температур акваторій Індійського океану розміром 5 ох5 о (далі ASST).

Предмет дослідження: тенденції зміни розподілу ASST Індійського океану, що спостерігались при сучасному потеплінні клімату.

Мета роботи: визначити можливі тенденції мінливості розподілу ASST Індійського океану в першій половині XXI ст.

Завдання роботи: проаналізувати мінливість тенденцій варіацій ASST всієї поверхні Індійського океану з 1975 до 2011 рр.; зіставити розподіли по поверхні Індійського океану значень кутового коефіцієнта лінійного тренду його ASST, що розраховано для різних десятирічних інтервалів, які належать до періоду сучасного потепління клімату.

Встановлено, що за період сучасного потепління клімату ASST багатьох акваторій Індійського океану стійко підвищувалися. Це викликано зниженням інтенсивності процесів апвелінгу, що відбуваються у ньому. У XXI ст. на значній частині акваторії Індійського океану в цьому процесі визначено протилежні тенденції.

ВІДДІЛЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА АГРАРНИХ НАУК

Секція «Екологія»

■ КАРБОНОВІ НАНОЧАСТИНКИ ЯК ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ БІОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ

Як і будь-яка нова технологія, нанотехнологія несе не лише беззаперечні переваги, а й потенційну небезпеку шкідливого впливу на здоров'я людини і природні екосистеми, набуваючи характеру нового глобального антропогенного чинника.

Оскільки практичне використання наночастинок значно випереджає наукові дослідження з оцінки ризику їх ефектів на навколишнє середовище і здоров'я людини, актуальним є вивчення їх токсикологічних властивостей, зокрема молекулярних механізмів впливу наночастинок на біологічні системи.

Метою пропонованої роботи стало дослідження впливу карбонових наночастинок (фулеренів, одностінкових і багатостінкових нанотрубок) на окиснювальні процеси в організмі експериментальних тварин і функціональний стан мембран еритроцитів.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- вивчити вплив наночастинок різної природи на інтенсивність процесів ліпопероксидації і структурно-функціональний стан клітинних мембран в організмі експериментальних тварин;
- дослідити зміни функціонального стану антиоксидантної системи у лабораторних тварин при застосуванні карбонових наночастинок.

Результати досліджень:

1. Максимальної активності вільнорадикальні процеси в організмі отруєних тварин досягали через 6 год після застосування наночастинок у щурів, яким вводили багатостінкові нанотрубки. У крові таких тварин вміст МДА підвищувався, порівняно з контролем, у півтора раза.

2. Вміст відновленого глутатіону в крові максимально (в 1,3–1,4 раза) знижується у щурів, яким вводили одно- і багатостінкові нанотрубки на шосту годину експерименту. Такі зміни призводять до вираженого оксидативного стресу.

3. Фулерени і нанотрубки у певних концентраціях (0,05–1,0 мг/мл) здатні негативно впливати на мембрани клітин крові і знижувати їх стійкість до кислотного гемолізу.



*Ястремська
Ірина Михайлівна
учениця 11 класу
Тернопільської Української
гімназії ім.І.Франка*

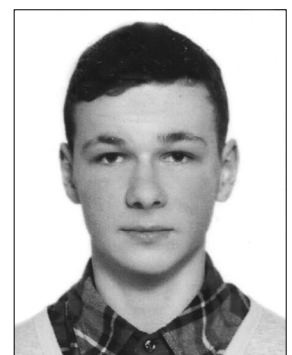
■ ОЦІНКА СТУПЕНЯ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ М. ТЕРНОПІЛЬ ЗА СИНЕКОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ АРАНЕОКОМПЛЕКСІВ

Мета роботи: виявити ефективні діагностичні показники та індикаторні види павуків для індикації техногенно забруднених територій м. Тернопіль. Для цього проведено порівняльний аналіз синекологічних показників аранеокомплексів, що населяють території з різним ступенем техногенного забруднення м. Тернопіль: умовно контрольні зелені масиви (парки) і зелені масиви промислової зони (насадження на територіях промислових підприємств).

Завдання роботи: проаналізувати динамічну щільність і розподіл мезофауни поверхні ґрунту екосистем з різним ступенем техногенного забруднення м. Тернополя; визначити видовий склад, показники різноманіття і домінування для аранеокомплексів зелених масивів промислових підприємств і умовно контрольних зелених масивів м. Тернополя; виокремити ті показники, які доцільно застосовувати у системі біомоніторингу і розробити технологічну схему аранеоіндикації урбоекосистем.

У роботі вперше представлено результати комплексної оцінки видового складу і структурної організації угруповань павуків екосистем з різним рівнем техногенного забруднення Тернополя; проаналізовано зміни кількісних та якісних характеристик мезофауни поверхні ґрунту й угруповань павуків у її складі.

Результати проведених досліджень дають змогу зробити висновок про доцільність використання таких синекологічних показників аранеокомплексів, як видове розмаїття і структура домінування угруповань, наявність індикаторних видів, видове розмаїття і відносна чисельність представників *Linurhiidae* і *Lycosidae* для індикації територій зі значним техногенним забрудненням.



*Олендр
Назарій Ярославович
учень 11 класу
Тернопільської спеціалізованої
школи I–III ст. № 3
з поглибленим вивченням
іноземних мов*

■ ПОРІВНЯЛЬНЕ ЕКОЛОГО-МОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МОЗОЧКА ЛЯЩА, ОКУНЯ ТА В'ЮНА



**Король
Роман Володимирович**
учень 10 класу Луцької
гімназії № 21 імені Михайла
Кравчука Волинської області

Метою наукової роботи є порівняння цитоархітекτονіки кори мозочка прісноводних риб, які належать до різних екологічних груп.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

- описати цитоархітектонічні шари мозочка ляща, в'юна та окуня;
- визначити товщину цитоархітектонічних шарів мозочка цих видів;
- визначити розміри та об'єм клітин у різних цитоархітектонічних шарах мозочка;
- визначити щільність клітин у мозочку досліджуваних видів;
- порівняти отримані показники і зробити спробу трактування виявлених особливостей у морфо-екологічному аспекті.

Аналіз отриманих результатів дає змогу зробити такі висновки:

1. Мозочок усіх досліджуваних тварин характеризується однотипністю будови і має спільну для всіх об'єктів дослідження примітивну ознаку — дифузність шару клітин Пуркіньє.

2. Результати досліджень засвідчують залежність між руховою активністю тварини і ступенем розвитку кори мозочка. Так, наприклад, у в'юна, який веде малорухливий спосіб життя, спостерігаються найменші серед досліджуваних видів відносна товщина ганглійного та зернистого шарів і щільність нейронів молекулярного та зернистого шарів. В окуня — риби-хижака — показники щільності клітин найбільші.

3. Відмінності у будові кори мозочка риб, що належать до різних екологічних груп, є кількісними і виражаються у різній кількості нейронів, яка визначається товщиною цитоархітектонічних шарів та щільністю клітин у них.

■ БІОІНДИКАЦІЯ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ САПАЛАЇВКА



**Кравчук
Станіслав Леонідович**
учень 11 класу Волинського
ліцею-інтернату Волинської
обласної ради м. Луцьк

Посилений антропогенний прес на водойми значною мірою спотворює перебіг біологічних процесів у водоймах. Живі організми швидко і точно реагують на широкий спектр факторів забруднення, даючи чітку картину стану якості води в екосистемі.

Метою пропонованої роботи було визначення видового складу гідробіонтів р. Сапалаївка і проведення на його основі біоіндикації якості води на різних ділянках річки.

У результаті проведених досліджень визначено, що фауністичний комплекс безхребетних тварин-гідробіонтів річки Сапалаївка становлять 25 видів, що належать до 3 типів (Кільчасті черви — 1 вид; Молюски — 7 видів; Членистоногі — 17 видів). На ділянці № 1 виявлено 15 видів, лише тут трапляються скорпіон водяний, водомірка звичайна, плавунчик, плавунець облямований, стрілка еналагма, волохокрилець гідропсиха, мошка (*Eusimulium*), комар звичайний. На ділянці № 2 виявлено 14 видів, серед них котушка семиобертова, бітінія щупальцева, плавт звичайний, пузанчик, стрілка звичайна. На ділянці № 3 виявлено 5 видів, лише тут зареєстровані личинки мошки (*Odagmia*) та (*Boophthora*), дзвінець опушений. Найбільшу спільність мають ділянки № 1 і № 2 (0,55), найменшу — ділянки № 1 і № 3 (0,1). Невисокі показники індексів спільності видового складу трьох досліджених ділянок можна пояснити значними відмінностями умов існування на різних ділянках річки. Ділянки № 1 та № 2 як за індексом Вудівісса, так

і за індексом Майера — бета-мезосапробні. Ділянка № 3 за індексом Вудівісса — альфа-мезосапробна, а за індексом Майера — полісапробна. У верхів'ї та середній течії вода у р. Сапалаївка належить до третього класу якості, а в нижній течії — до четвертого класу якості.

■ КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РАДІОЗАХИСНИХ ТА АНТИОКСИДАНТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЛОДІВ БУЗИНИ ЧОРНОЇ (*SAMBUCUS NIGRAL.*)

Актуальність теми обумовлена пошуком фітотерапевтичних засобів при дії на біологічні об'єкти в нормі і за умов різних доз іонізуючого випромінювання.

Мета роботи: дослідити ефект впливу настою плодів бузини чорної на живі організми в нормі і після дії на них опромінення.

Предмет вивчення: вплив настою плодів бузини чорної на насіння квасолі та хом'яків сирійських у нормі і за різних умов опромінення.

Об'єкти вивчення: насіння квасолі звичайної та хом'яки сирійські в нормі і за умов опромінення УФ-променями та рентгенівськими променями.

Методи дослідження: біотестування різних речовин на біотест-системах; експериментальне моделювання на лабораторних тваринах (опромінення об'єктів УФ- та рентгенівськими променями, зважування, біохімічний аналіз крові); спостереження; порівняльний аналіз.

Висновки: настій плодів бузини чорної проявив позитивний ефект впливу на живі організми в нормі і за умов УФ- та рентгенівського випромінювання; одним з напрямів використання людиною бузини чорної може бути застосування настою плодів для стимуляції насіння при вирощуванні в сільському господарстві; результати проведених досліджень можуть бути підґрунтям фармакологічних та клінічних досліджень для одержання медичних препаратів і біодобавок, для профілактики й лікування захворювань, що виникли після променевого уражень.



Лонія
Ангеліна Іванівна
учениця 11 класу
Верхньоворітської ЗОШ
I–III ст. Воловецького району
Закарпатської області

■ ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА СКЛАДОВІ ФОСФОРНОГО БАЛАНСУ МОЛОДІ РИБ ТА ДІАГНОСТИКА ЗАБРУДНЕННЯ СЕРЕДОВИЩА ЗА ЙОГО ЗМІНАМИ

Мета роботи: визначити особливості фосфорного балансу молоді риб за різних концентрацій сполук важких металів у воді і з'ясувати можливість використання досліджених показників для діагностики рівня забруднення водойм.

Завдання роботи: визначити кількісні закономірності впливу різних концентрацій іонів Ni²⁺, Pb²⁺, Cr⁶⁺ у воді на:

- інтенсивність екскреції фосфору;
- вміст фосфору в тілі риб;
- з'ясувати комплексний вплив Ni²⁺ і Cd²⁺ на інтенсивність екскреції та вміст фосфору в тілі риб;
- дослідити рівні накопичення важких металів за цих умов;
- з'ясувати можливість використання показників інтенсивності екскреції фосфору рибами для діагностики токсичного забруднення водного середовища важкими металами.

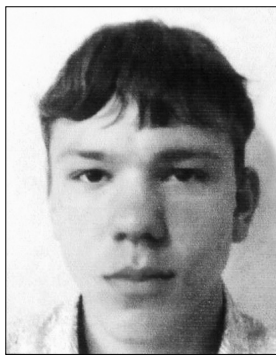
Актуальність теми. Фосфор належить до найбільш дефіцитних елементів, що визначають розвиток життя; він є одним з найважливіших структурних елементів, відіграє важливу роль у регуляції внутрішньоводоймних процесів, має ключове значення у визначенні рівня трофії водойм. Фосфор водного середовища істотно впливає на регуляцію біоенергетичних процесів у риб, водночас винятково важлива роль фосфору у функціонуванні основних механізмів енергозабезпечення процесів аклімації риб до абіотичних чинників водного середовища; фосфор водного середовища істотно впливає на обмін кальцію і фосфору в організмі риб. Підвищена концентрація фосфору здатна викликати більш інтенсивний розвиток молоді деяких видів риб і збільшення темпів лінійного росту, приростів маси, а також виживання молоді риб. Порушуючи фізіолого-біохімічні процеси, важкі метали спричиняють істотний вплив на всі аспекти метаболізму гідробіонтів, а тому значний інтерес становить вивчення їхнього впливу на динаміку фосфорного обміну в риб, оскільки деякі його елементи дуже чутливі до змін параметрів середовища загалом.

Висновки. За підвищеного вмісту сполук важких металів у водному середовищі істотно порушується фосфорний баланс риб. За токсичного впливу важких металів істотно (від 30% до кількох разів) зростає інтенсивність екскреції ортофосфатів, що призводить до зниження вмісту фосфору в тілі. Найсуттєвіші порушення фосфорного балансу мають місце на ранніх стадіях розвитку риб: саме у личинок і мальків виявлені найсуттєвіші зниження вмісту фосфору в тілі. Визначено синергічний ефект впливу кадмію і цинку на порушення фосфорного балансу риб. Інтенсивність екскреції фосфору рибами досить чутливо реагує на забруднення водного середовища, тому цей показник можна ефективно використовувати для діагностики забруднення водного середовища.



Шлапак
Дарія Володимирівна
учениця 11 класу
Черняхівської гімназії
Житомирської області

■ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ БАСЕЙНУ РІЧКИ ЛАГИМ-УЗЕНЬ



**Орлов
Георгій Миколайович**
учень 10 класу Феодосійської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 18 АР Крим

Актуальність проблеми. Перевищення меж екологічно допустимого впливу веде до зниження і втрати природно-антропогенних, а в подальшому і природно-природних функцій малої річки. Необхідна їх охорона і відновлення.

Мета роботи: з'ясувати екологічні проблеми річки Лагим-Узень.

У процесі досліджень вирішували такі завдання:

- огляд літературних джерел;
- визначення негативних факторів;
- з'ясування екологічного стану р. Лагим-Узень;
- створення паспорта малої річки;
- створення екологічної карти басейну річки;
- вироблення пропозицій щодо поліпшення стану екосистеми річки.

Результати роботи:

1. Досліджено й описано джерела басейну річки.
2. Зроблено фізико-хімічний і біоіндикаційні аналіз води.
3. Визначені діатомові водорості — біоіндикатори.
4. Визначено основні екологічні проблеми басейну річки.
5. Виявлені негативні фактори.

6. Складено екологічний паспорт річки.
7. Створена екологічна карта басейну.
8. Зроблено розрахунок відносного антропогенного навантаження на басейн річки.
9. Подані пропозиції для поліпшення стану річкового басейну.

Висновки:

1. Окреслено основні екологічні проблеми басейну річки Лагим-Узень.
2. Головними забруднювачами вод є неочищені стоки п. Краснокам'янка, хімічне забруднення отрутохімікатами, захащення річища.
3. Визначені діатомові водорості-біоіндикатори для місцевих умов.
4. Складено екологічний паспорт і екологічна карта басейну річки.
5. Зроблено розрахунок відносного антропогенного навантаження на річковий басейн.
6. ОАН дорівнює 1,38, тобто річка перебуває на межі екологічної стійкості.

■ ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ САМООЧИЩЕННЯ ЯК МЕТОД ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПИТНИХ ВОД



**Амірджанян
Сергій Тігранович**
учень 11 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 2
м. Сімферополя АР Крим

Актуальность. Существуют различные методы очистки воды, но они оставляют желать лучшего в связи с их недостатками, поэтому, сколько бы ни было методов, задача очистки вод все равно остается актуальной.

Цель работы: апробация метода, отвечающего высоким качествам очистки для использования в питьевом водоснабжении.

Объект исследования: вода и ее качество в пределах исследуемых источников г. Симферополя.

Предмет исследования: эффективность повышения качества вод при помощи биопрепаратов.

Задачи исследования:

- проанализировать существующие методы очистки воды, выделить преимущества и недостатки методов;
- сравнить результаты анализов проб воды 2011 и 2012 гг. с использованием различных анализов по отдельности;
- рассмотреть возможные методы очистки источников путем активизации самоочистения.

Объектом исследования послужили вода и ее качество в пределах исследуемых источников г. Симферополя.

Методы исследования: отбор проб и их консервация; анализ проб.

Результаты: проведено сравнение показателей анализов проб воды источников за 2011 и 2012 гг., показана эффективность применения биопрепаратов для активизации самоочистения с целью очистки вод исследуемых источников.

Выводы:

1. В работе была произведена оценка современных методов очистки воды, были выделены их основные преимущества и недостатки.
2. Произведено сравнение результатов анализов проб воды пяти источников в г. Симферополь 2011 и 2012 гг. с использованием различных анализов по отдельности: были обнаружены изменения во всех пробах, взятых на анализ в сторону ухудшения качества воды в связи с продолжением антропогенного воздействия.
3. Приведены результаты исследований возможных вариантов интенсификации механизмов самоочистки водных источников, проведенные на основе применения доступных биопрепаратов.

■ ВИКОРИСТАННЯ МОРФОФІЗІОЛОГІЧНИХ ІНДЕКСІВ ЗЕЛЕНИХ ЖАБ (*PELOPHYLAX RIDIBUNDUS*) ДЛЯ ОЦІНКИ СТАНУ ВОДОЙМ

Мета проекту: визначення можливості використання морфофізіологічних особливостей популяції *Pelophylax ridibundus* для оцінки стану водойм м. Запоріжжя.

Актуальність. Сучасний гідрохімічний контроль за забруднюючими речовинами не завжди відображає стан водойм і може слугувати адекватним методом їхньої всебічної оцінки. Крім методів хімічних аналізів, у багатьох випадках доцільно використовувати методи біоіндикації, які надають комплексну оцінку впливу довкілля на організми. Тому актуальність роботи полягає в пошуку чутливих видів-індикаторів, які б з мінімальними витратами надавали достовірну інформацію про стан природних об'єктів.

Завдання роботи: з'ясувати вплив умов існування на органометричні індекси *Pelophylax ridibundus*, оцінити стан вивчених популяцій безхвостих амфібій і визначити придатність виду для оцінки стану довкілля.

Висновки. Дослідження популяції *Pelophylax ridibundus* свідчить, що в обох районах за чисельністю самці переважали над самицями приблизно в 1,5 раза, що можна вважати ознакою незадовільного стану досліджених популяцій.

В обох популяціях спостерігається статевий диморфізм за розмірами тіла, що позначається й на розмірах внутрішніх органів. Самці виявилися на 67,18 % легшими від самиць на території о. Хортиця і на 44,10 % — у р. Капустянка.

На території о. Хортиця серце й нирки *Pelophylax ridibundus* мали дещо менші абсолютні та відносні показники від р. Капустянки. При цьому в останньому випадку достовірно меншими були показники печінки й гонад у самців. Селезінка виявилася меншою як у самців, так і в самиць на р. Капустянка.

Вид *Pelophylax ridibundus* є придатним для здійснення біоіндикаційних досліджень.

У результаті досліджень виявлено статево співвідношення *Pelophylax ridibundus*, статевий диморфізм виду за розмірами тіла, морфофізіологічні індекси органів жаб і придатність *Pelophylax ridibundus* для здійснення біоіндикаційних досліджень.



Альошин
Данило Володимирович
учень 10 класу
Запорізького багатопрофільного ліцею № 99

■ МОХОПОДІБНІ ЯК БІОІНДИКАТОРИ ХІМІЧНОГО ТА РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ УРБОЛАНДШАФТІВ (НА ПРИКЛАДІ М. МИКОЛАЄВА)

У сучасній екології дедалі актуальнішими стають дослідження порівняльної реакції різних таксономічних груп рослин на підвищення антропогенного тиску, зокрема на різні види забруднення (хімічного, радіаційного) середовища існування. Такі дослідження становлять інтерес як у прикладному (матеріал для розробки, оптимізації та правильного застосування методів біоіндикації), так і в загальнобіологічному (порівняльна еволюція систем екологічної адаптації у різних таксонів рослин) аспектах. У цьому сенсі все більшу увагу дослідників привертають Мохоподібні (*Bryophyta*, *Musci*).

Роботами багатьох дослідників доведена здатність мохоподібних до підвищеного накопичення токсичних елементів і радіонуклідів у забруднених унаслідок техногенних аварій природних екосистемах. Водночас ще не достатньо вивченими є характеристики накопичення токсикантів мохоподібними в умовах хронічного комплексного (промислового, транспортного та селітебного) забруднення середовища існування.

Мета роботи: дослідити накопичення важких металів та радіонуклідів гаметофітами моху *Bryum argenteum* Hedw. із різних місцезростань міста Миколаєва, що різняться ступенем антропогенного навантаження.

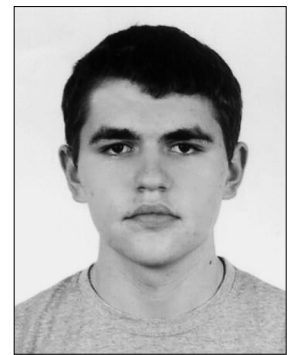
Завдання роботи: проаналізувати вміст важких металів та радіоактивних елементів у гаметофітах моху *Bryum argenteum* Hedw. у різних за антропогенним навантаженням районах міста Миколаєва; проаналізувати ступень забруднення ґрунтового покриву місцезростань цього виду моху важкими металами і радіонуклідами та оцінити інтенсивність накопичення токсикантів рослинами *Bryum argenteum* Hedw залежно від характеру і ступеня забруднення.

Для вирішення поставлених завдань були використані метод закладки пробних ділянок, метод відбору спряжених зразків, фізико-хімічний (атомно-абсорбційний полумінемовий) та ядерно-фізичний (бета-спектрометричний) методи аналізу вмісту забруднювачів у компонентах довкілля, а також методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів. Уперше для урбоекосистем м. Миколаєва оцінені значення рівні забруднення мохоподібних важкими металами та радіонуклідами.

Проведені дослідження дають змогу зробити такі висновки:

1. Виявлена висока здатність гаметофітів моху *Bryum argenteum* Hedw в умовах урбоекосистем міста Миколаєва накопичувати радіонукліди та важкі метали.



Бучковський
Владислав Русланович
учень 11 класу Миколаївської гуманітарної гімназії № 2
Миколаївської міської ради

2. Вміст радіонуклідів у рослинах моху в 5–10 разів вищий, ніж у біомасі вищих рослин, що ростуть в аналогічних умовах.

3. Накопичення гаметофітами моху важких металів від кількох разів (цинк, мідь) до кількох десятків разів (кадмій) перевищує їх накопичення біомасою вищих рослин.

4. Виявлена достовірно виражена лінійна залежність між вмістом радіонуклідів у рослині та рівнями забруднення ґрунту.

5. Для важких металів достовірна залежність виявлена лише для міді.

6. Зелений мох *Vreum argenteum Hedw* виявився перспективним об'єктом для розроблення системи біоіндикації комплексного (хімічного та радіаційного) забруднення урбоєкосистем.



Говорова
Олександра Вадимівна
учениця 10 класу
Золотівської багатопрофільної гімназії м. Первомайська Луганської області

■ АНАЛІЗ ЯКОСТІ ТА ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПИТНОЇ ВОДИ З ОСНОВНИХ ДЖЕРЕЛ М. ЗОЛОТЕ-1

Основною метою роботи є дослідження основних органолептичних показників якості питної води з різних джерел у межах м. Золоте.

При виконанні роботи використані різноманітні методики забору матеріалу і аналізу його органолептичних показників, опрацьована наукова та методична література. У результаті виконання роботи були визначені органолептичні показники трьох зразків питної води з різних джерел. У роботі подані і проаналізовані дані соціологічного опитування. Окремий розділ характеризує державні стандарти щодо якості питної води. Описано застосовані методики визначення органолептичних показників питної води, наведена узагальнювальна таблиця. Враховуючи результати моніторингу, запропоновано різні методи очищення води в домашніх умовах і покращення її якості.

Результати дослідження були обговорені на науково-практичній конференції «Вода — джерело життя», використовуються на уроках біології, хімії, географії, виховних годинах і для проведення екскурсій.

■ БІОТЕСТУВАННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ МІСТА ХЕРСОНА РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗА БІОМЕТРИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ



Гуменок
Катерина Олександрівна
учениця 11 економіко-природничо-математичного класу Херсонського академічного ліцею ім. О.В. Міщуківа при Херсонському державному університеті

Мета дослідження: визначити якість питної води різного походження м. Херсона засобами рослинних тест-систем за значеннями їх біометричних показників.

Актуальність: розроблення ефективних методик визначення якості питної води в дослідженнях з активної біоіндикації.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури з проблеми біотестування для виокремлення ефективніших модельних систем і добору валідних біологічних та біометричних показників, що відображають вплив довкілля на організм.

Наукова новизна полягає в тому, що проведено біотестування якості питної води різного походження м. Херсона на рослинних модельних системах для обґрунтування можливості розроблення способу визначення цього показника в розливній питній воді на основі змін біометричних параметрів *Allium test*.

Об'єкт дослідження: якість питної води.

Результати досліджень: доведено за допомогою трьох тест-систем, що найчутливішим з використаних тестів до змін якості питної води був *Allium test*. Запропоновано використання сполучень змін біометричних показників *Allium test* як основи для розроблення швидкого і дешевого способу визначення якості питної води та рівня її токсичного впливу на організм.

■ ВИВЧЕННЯ ЛІХЕНОФЛОРИ МІСТА МАРІУПОЛЯ Й ЛІХЕНОІНДИКАЦІЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Лишайники обрані об'єктом біологічного моніторингу, оскільки вони поширені по всій земній кулі і їхня реакція на зовнішній вплив дуже сильна, а власна мінливість незначна порівняно з іншими організмами.

Мета дослідження: виявити екологічні особливості та видовий склад лишайників в екотопах міста Маріуполя; з'ясувати можливість вивчення екологічного стану атмосферного повітря у місті, використовуючи як біоіндикатор його ліхенофлору.

Актуальність роботи. Через значне забруднення атмосфери міста Маріуполя промисловими викидами багато вчених вважають, що ліхенофлора в цьому місті відсутня або перебуває у пригніченому стані. Спостереження дослідників уточнюють це твердження.

Завдання роботи:

- проаналізувати літературу за обраною темою;
- дослідити видове розмаїття лишайників;
- вивчити особливості розповсюдження лишайників у місті;
- порівняти отриману інформацію з інформацією про забруднення повітря міста Маріуполя.

Методика дослідження. Вивчена ліхенофлора різних районів м. Маріуполя, що різняться неоднаковими впливами промислових підприємств. Картировано кожен район і позначено субстрати, на яких ростуть лишайники, проведено необхідні виміри (діаметр найбільшого талому, щільність розповсюдження, обхват дерева, на якому росте лишайник). Сфотографовано кожен субстрат і зібрано таломи для з'ясування видової належності лишайників. Для характеристики антропогенного впливу використані дані Маріупольської міської СЕС за 2009–2011 рр.

Висновки. Під час досліджень з'ясовано, що ліхенофлора досліджуваних ділянок міста представлена лишайниками *Rinodina pyrina*, *Xanthoria parietina*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Melanelia olivacea*, *Physcia adscendens*, *Parmelia* sp., *Lecanora hagenii*, які морфологічно різнилися залежно від району зростання.

Найбільш забрудненими районами міста є Жовтневий (ділянки на проспекті Металургів та проспекті Леніна) та Іллічівський (ділянка в парку ім. Петровського) райони: тут спостерігається пригнічена вегетація, бідне видове розмаїття. Найбільш «чистим» є Приморський район (ділянка в Приморському парку), де виявлено найбільше видове розмаїття лишайників.

Таломи лишайників у парках менш пошкоджені і більш яскраві, ніж на ділянках поблизу автошляхів, тому що крони дерев захищають їх від впливу речовин, що забруднюють довкілля.

Результати ліхеноіндикації забруднення повітря на зазначених ділянках підтвердили, що лишайники реагують на викиди шкідливих речовин. В умовах хронічних антропогенних навантажень біоіндикатори реагують навіть на порівняно слабкі впливи внаслідок накопичувального ефекту.

Ліхеноіндикація є вельми перспективною, особливо в такому забрудненому місті як Маріуполь, оскільки її методи не вимагають застосування дорогих і трудомістких методів біоіндикації.



**Котенко
Світлана Андріївна**
учениця 11 класу
Маріупольської ЗОШ № 65
Донецької області

■ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДОЙМ МЕГАПОЛІСА ЗА ЇХ ФІТОПЛАНКТОНОМ І АБІОТИЧНИМИ ЧИННИКАМИ

Актуальність: вивчення біорозмаїття, оцінка екологічного стану водойм мегаполісів, які зазнають інтенсивного антропогенного впливу, і водночас мають велике значення як складові міського ландшафту.

Мета роботи: визначити якісне і кількісне розмаїття фітопланктону, за його характеристиками оцінити екологічний стан різнотипних водойм м. Києва та обґрунтувати практичні рекомендації щодо їх збереження.

Дослідження проводились на оз. Бабиному (Труханів острів), колишньому рибницькому ставу на р. Нивка і ставу на струмку Сирець.

Висновки. Показано, що найвища прозорість води, вміст кисню і рН притаманні для оз. Бабине, і найменшими ці значеннями є для ставу на струмку Сирець.

Найбільшу кількість видів водоростей виявлено в оз. Бабине, меншу — у ставу на р. Нивка, і мінімальну — у ставу на струмку Сирець. Біомасу фітопланктону в оз. Бабине формують *Dinophyta*, *Bacillariophyta*, *Chlorophyta*, у ставу на р. Нивка — *Bacillariophyta* і *Chlorophyta*, у ставу на струмку Сирець — *Suaphyta* і *Euglenophyta*.

З'ясовано, що для оз. Бабине антропогенний вплив практично відсутній, для ставу на р. Нивка він незначний, а став на струмку Сирець перебуває під значним антропогенним впливом. Відповідно, для оз. Бабине характерні висока якість води і добрий екологічний стан, став на р. Нивка належить до «слабкозабруднених вод» і має задовільний екостан, а став на струмку Сирець — до «брудних вод» і має поганий екологічний стан.

Обґрунтовані практичні заходи щодо поліпшення екологічного стану досліджуваних водойм: для оз. Бабине — підтримання існуючого доброго екологічного стану; для ставу на р. Нивка — оптимізація рекреації і заборона будівництва; для ставу на струмку Сирець — реконструкція з розчищенням дна, прибиранням сміття і відновленням прибережної захисної смуги.



Кузьмін Тимур Рафалевич
учень 11 класу
Українського медичного ліцею
Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця
м. Києва

■ ВПЛИВ ДЕЯКИХ ГІДРОХІМІЧНИХ ЧИННИКІВ НА МОРФОФІЗІОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПАРАМЕТРИ ЧОРНОМОРСЬКОГО ЙОРЖА *SCORPAENA PORCUS L.*



**Василенко
Анна Іванівна**
учениця 11 класу ЗОШ
I–III ст. № 41 м. Севастополь

Важливі особливості Чорного моря, які визначають більшість його незвичайних властивостей, — у це, майже замкнуте, відокремлене від океану море, впадає безліч повноводних річок, а також наявність сірководневого шару. У Чорне море впадає понад 300 малих і великих річок, відбувається скидання великих кількостей господарсько-побутових вод, що спричиняє сильне опріснення акваторій, особливо відчутне у прибережній зоні. Останнім часом, незважаючи на покращення стану риб та інших гідробіонтів Чорного моря, все ще спостерігаються ефекти негативного їх статусу. Як і раніше, існують екологічні проблеми, зокрема забруднення вод токсикантами, глобальна зміна клімату, опріснення та збільшення в деяких районах концентрації сірководню.

Для оцінки здоров'я риб, насамперед, застосовують популяційні параметри, фізіологічні, а також біохімічні.

Об'єктом експериментальних досліджень слугував морський йорж *Scorpaena porcus* (L.) — масовий донний чорноморський вид. В експериментальних умовах оцінювали вплив опріснення (розведення: 3 частини морської води: 1 частина прісної води, 1 частина морської води: 3 частини прісної води і повне опріснення) на деякі фізіологічні параметри скорпени (маса риби, тушки і внутрішніх органів (печінки та гонад), обсяг черевної рідини). Біологічний аналіз риб і розрахунок індексу печінки й гонадосоматично-

го індексу проводили за відомими методами. Аналогічні дослідження були проведені на скорпени, що мешкає в бухтах з різною солоністю — Карантинна, Севастопольська, Стрілецька. В експерименті аналогічним чином аналізували вплив сірководневого ґрунту в концентраціях 6 і 60 мл/л. У всіх експериментальних і натурних дослідженнях визначали такі біохімічні параметри: активність альфа-амілази, гама-глутамілтранспептидази, лужної фосфатази, вміст креатиніну та загального білка з використанням стандартних наборів реактивів «Філісіт», а також рівень β -ліпопротеїдів.

У результаті експериментальних і натурних досліджень було з'ясовано, що при утриманні морського йоржа в середовищі зі зниженою солоністю відбувається збільшення ваги риби за рахунок накопичення води в м'язах, органах і черевній порожнині. Відмінності у величинах досліджуваних параметрів скорпени, що мешкає в бухтах з різною солоністю, не мають першорядної залежності від цього чинника. Не визначено відмінностей у величинах ваги риби, тушки і об'єму черевної рідини при впливі сірководневого ґрунту (6–60 мл/л), однак при цьому зафіксована тенденція зростання індексу печінки й гонадосоматичного індексу. Відзначено, що при впливі різних концентрацій прісної води основне навантаження припадає на нирки скорпени, що позначилося в більш ніж 20-разовому збільшенні вмісту креатиніну.

При впливі сірководню на морського йоржа підвищився рівень α -амілази. Показники креатиніну, β -ліпопротеїдів і лужної фосфатази, навпаки, знизилися, що свідчить про анемію.

■ ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ КЛІМАТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗЕРНОВИХ У СУМСЬКОМУ РЕГІОНІ



**Онопрієнко
Катерина Володимирівна**
учениця 11 класу Сумської
СШ I–III ст. № 10 імені Героя
Радянського Союзу О. Бутка

На сьогодні проблема зміни клімату є однією з найбільш важливих для людства. Зміна клімату на тлі несприятливих екологічних обставин може супроводжуватися значними соціально-економічними збитками, якщо їх своєчасно не спрогнозувати і не вжити відповідних запобіжних заходів.

Мета роботи: дослідити вплив глобального потепління клімату на продуктивність зернових культур у Сумському регіоні і запропонувати заходи щодо адаптації сільського господарства до зміни клімату.

Завдання роботи:

- вивчити глобальне потепління клімату під впливом техногенного навантаження;
- дослідити вплив глобального потепління клімату на продуктивність зернових у Сумському регіоні;
- провести моніторинг довкілля і виявити можливі заходи з адаптації до зміни клімату.

Об'єктом дослідження є процес глобального потепління клімату в умовах Сумського регіону та фактори і процеси, що його визначають.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних і прикладних аспектів вивчення продуктивності зернових культур під впливом глобального потепління.

Новизна роботи: проведено дослідження динаміки температури повітря і режиму опадів та їх вплив на продуктивність зернових культур за останнє десятиліття у Сумському регіоні; запропоновано заходи з адаптації до потепління клімату в сільському господарстві, зокрема необхідність виведення нових сортів зернових, стійких до високих температур.

Дослідження засвідчили, що середні температури останнього десятиліття з кожним роком збільшуються і надалі збільшуватимуться. Внаслідок цього в атмосфері відбувається перебудова глобальних процесів перенесення тепла і вологи на всіх континентах, яка супроводжується різким почастищенням природних катаклізмів — засух і повеней, тайфунів і смерчів, зсувів, обвалів та ін. Ґрунтовий покрив постійно змінюється, особливо під дією антропогенних факторів, що негативно впливає на вирощувані культури.

У Сумській області близько 72% усієї території займають землі сільськогосподарського призначення. Отже, антропогенна діяльність людини нерозривно пов'язана зі змінами у природі. Зерновиробництво в Україні має величезний потенціал росту і за ефективністю може не поступатися зарубіжним країнам. Сумська область має сприятливі умови для вирощування зернових культур. В останні роки все більше уваги привертає проблема глобального потепління, яке впливає на всі галузі сільськогосподарського виробництва.

Підвищення температур може бути надзвичайно небезпечним явищем, бо змінить і інші показники клімату, наприклад тривалість сезонів року, частоту посушливих явищ, співвідношення видів опадів, наявність снігового покриву та ін. Дослідниками був проведений аналіз динаміки середньорічної температури повітря в Сумській області за період 2003–2011 рр. Він засвідчив: за останні десять років середньорічне зростання температури становить 0,58 °С.

Застосований метод екстраполяції дає змогу спрогнозувати і сформулювати гіпотезу про те, що температура повітря з кожним роком зростатиме в середньому на 0,58 °С.

У результаті проведеного спостереження підтверджено наявність тісної залежності урожайності та якості зернових культур від температури повітря й кількості опадів. Можна спрогнозувати, що з підвищенням температури на 1 °С урожайність буде знижуватися на 0,5 ц/га, але при цьому якість зерна покращуватиметься.

■ ПОШИРЕННЯ ТА ШКОДОЧИННІСТЬ КАШТАНОВОЇ МОЛІ (CAMERARIA OHRIDELLA DESCHKA & DIMIC) В МІСТІ ЧЕРКАСИ

Актуальність. Поява і швидке поширення в Україні нового інвазивного виду каштанової мінуючої молі становить серйозну загрозу гіркого каштану звичайному, потенційну небезпеку біорозмаїттю загалом. Ця проблема гостро стоїть і в Черкасах, оскільки усі без винятку дерева ушкоджені мінуючою міллю.

Мета роботи: оцінити поширення і шкодочинність мінуючої молі каштана залежно від умов місць зростання дерев гіркого каштана звичайного в м. Черкаси; розробити заходи щодо утримання поширення ареалу фітофага.

Завдання наукового дослідження:

- оцінити стан гіркого каштана звичайного в зелених насадженнях м. Черкаси, визначити основні домінуючі фактори, що впливають на їх життєздатність;
- дослідити поширення каштанової молі в м. Черкаси на модельних ділянках насаджень гіркого каштана з урахуванням життєздатності дерев і ступеня антропогенного навантаження;
- розробити, обґрунтувати, апробувати поради щодо заходів боротьби з каштановою мінуючою міллю, визначити їх ефективність.

Висновки й отримані результати роботи:

1. Стан гіркого каштана звичайного в м. Черкаси визначено як незадовільний, усі дерева вражені шкідником — мінуючою каштановою міллю.

2. Ступінь пошкодження гіркого каштана звичайного залежить від комплексу екологічних умов, але найбільшої шкодочинності завдає мінуюча міль *Cameralia ohridella*.

3. Виявлено залежність між факторами середовища і ступенем ураження крони дерева листогризом: I місце — кількість зимуючих лялечок ($r = 0,94$; $p = 1$); II місце — прибирання листя восени під деревами ($r = 0,87$; $p = -0,91$); III місце — засоленість ґрунту і загазованість повітря ($r = 0,79-0,97$; $p = 0,87-0,97$).

4. Розроблено й обґрунтовано поради щодо заходів боротьби з мінуючою міллю (коефіцієнт ефективності $E = 89\%$).



*Козут
Юлія Романівна
учениця 11 класу
Черкаської спеціалізованої
школи I–III ст. № 3*

■ БІОЛОГІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ ФЛОРИ МІСТА РІВНОГО АДВЕНТИВНИМИ ВИДАМИ РОСЛИН



**Троневиц
Тетяна Борисівна**
учениця 11 класу
Рівненського НВК № 14

Актуальність теми. Нині науковці багатьох країн світу стурбовані ситуацією, що склалася внаслідок посилення процесів адвентизації корінних біоценозів у зв'язку з занесенням та натуралізацією чужих видів рослин і тварин. Розповсюдження і закріплення цих видів передусім відбувається на найбільш трансформованих місцезростаннях. Такі місцезростання особливо характерні для територій міст і урбанізованих комплексів, які, отже, стають осередками концентрації та подальшого поширення на прилеглі території неаборигенних видів організмів. Це пов'язано з особливостями природно-екологічних і соціально-економічних умов, які складаються.

Проблеми, пов'язані із загрозою розповсюдження видів неаборигенних рослин, відображені в «Конвенції про біологічне різноманіття», де міститься рекомендація щодо запобігання інтродукції чужорідних видів шляхом контролю або знищення таких видів. Види адвентивних рослин стали предметом обговорення на міжнародних і регіональних форумах.

Тому вивчення біологічного забруднення адвентивними видами рослин флор міст є нині актуальним завданням, що має важливе теоретичне і практичне значення.

Мета роботи полягала у з'ясуванні характеру і ступеня забруднення флори на території м. Рівне адвентивними видами рослин, з'ясуванні причин і шляхів адвентизації його

флори.

Наукова новизна отриманих результатів. Доповнено видовий склад адвентивної фракції флори м. Рівне, яка нині охоплює 230 видів, отримано нові дані про поширення та динаміку видів адвентивних рослин. З'ясовано основні причини і шляхи розповсюдження неаборигенних видів флори на території міста.

Практичне значення отриманих результатів. Окреслено основні осередки концентрації адвентивних видів рослин. Запропоновано організаційні та інформаційно-просвітницькі заходи, що сприятимуть зменшенню інтенсивності розповсюдження адвентивних рослин, гальмуватимуть їхнє проникнення у природні й напівприродні екосистеми. Отримані результати щодо поширення неаборигенних рослин рекомендовано включити до загального моніторингу стану навколишнього середовища на території міста і прилеглих територій; вони також становлять певний інтерес для санітарно-епідеміологічних і фітокарантинних служб Рівненської області.

■ СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ СВИНЦЮ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ РОСЛИНИ



**Онещук
Інна Сергіївна**
учениця 11 класу
Чернівецького міського
ліцею № 3 медичного профілю

Метою роботи було з'ясувати ступінь ефективності різних форм азоту як модифікатора токсичного впливу йонів свинцю на ріст рослин.

Відповідно до мети були визначені такі завдання:

- визначити вплив іонів свинцю, амонію та нітрату на якісні показники насіння *Zea mays* L.;
- з'ясувати біометричні характеристики *Zea mays* L. і *Allium* *sepa* L. за окремої та сумісної дії свинцю і форм азотного живлення;
- виокремити найбільш чутливий показник до дії свинцю;
- довести ефективність азотного живлення для послаблення токсичної дії свинцю.

Проаналізувавши відповідні літературні джерела і провівши експеримент, дослідники зробили такі висновки. Зафіксовано зниження енергії проростання, величини надземної і підземної частини проростків за умов дії високих доз свинцю. Відмічено стимуляцію росту у висоту і накопичення біомаси обох досліджуваних видів за дії амонійного азоту, водночас за дії нітратного азоту — лише для *Allium* *sepa* L. Показано, що серед досліджуваних параметрів найчутливішим показником на дію свинцю (у концентрації 0,5 ГДК) виявилася довжина коренів *Allium* *sepa* L. Доведено послаблення токсичної дії свинцю на досліджувані рослинні моделі за умови застосування азотного живлення (незалежно від форми).

Отже, використання азотного живлення є ефективним методом посилення захисних властивостей організму для його захисту від негативних екологічних факторів, зокрема впливу високих концентрацій іонів свинцю в середовищі проростання рослин. Це зумовлює актуальність обраної проблеми і пошуку протекторів щодо токсичної дії важких металів на рослинні об'єкти.

■ КОРЕЛЯЦІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ МІЖ СТАНОМ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ТА РІВНЕМ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЖИТЕЛІВ М. НІЖИНА ТА НІЖИНСЬКОГО РАЙОНУ

Величезна кількість антропогенно зумовлених чинників впливають на рівень здоров'я населення. Передусім це стосується стану атмосфери, особливо її приземних шарів (тропосфери).

Захворювання дихальної системи людини прямо пропорційні залежності від впливу найпоширеніших газових поллютантів. Саме тому дослідження кореляційних зв'язків між забрудненням атмосфери і рівнем захворювань дихальної системи мешканців міської та сільських соціоекосистем є актуальним завданням.

Дослідження кореляційних зв'язків між показниками стану атмосферного повітря (як сумарного забруднення, так і впливу окремих складових: пилу, діоксиду сірки, діоксиду азоту й оксиду вуглецю (II)) і рівнем захворюваності дихальної системи жителів міста Ніжина та Ніжинського району.

Зафіксована прямо пропорційна залежність між величинами викидів газових поллютантів і рівнем захворюваності дихальної системи.

Найбільш вразливим чинником для всіх категорій жителів виявився вміст діоксиду сірки, що виявляється у чіткій лінійній прямо пропорційній залежності між високими концентраціями цього газу і рівнем захворюваності органів дихання.

Статистично достовірних відмінностей середніх значень захворювань дихальної системи міського та сільського населення досліджуваної території не зафіксовано.

■ УТИЛІЗАЦІЯ ТА ОБРОБКА СНІГОВОГО ПОКРИВУ

Проблема забрудненості навколишнього середовища наразі є дуже актуальною. Відомо дуже багато методів індикації чистоти навколишнього середовища, одним з яких є дослідження снігового покриву. Оскільки протягом зимового періоду сніг накопичує у собі різні речовини, то під час танення вони потрапляють із талою водою в ґрунтові води чи ріки, що є небезпечним для водойм і ґрунтів.

Метою роботи є дослідження снігового покриву і обґрунтування екологічної безпеки й економічної доцільності утилізації снігу.

Для досягнення мети в роботі вирішувалися такі завдання:

- збір та систематизація матеріалів з теми;
- проведення опитування про способи та необхідність утилізації снігового покриву з території міста. (У соціальній мережі і серед працівників та учнів гімназії.);
- проведення досліджень з визначення вмісту йонів важких металів у пробах снігу, рН снігового покриву, визначення фізичного забруднення снігу;
- аналіз результатів;
- пропозиція шляхів розв'язання проблеми.

Результати дослідження: сніг дійсно має здатність накопичувати у собі велику кількість забруднювачів і потребує утилізації. Запропоновано альтернативний метод розв'язання проблеми надлишкового снігу в місті, який ґрунтується на використанні снігоплавильних установок.

■ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ МІСТА КАЛУША, ПОВ'ЯЗАНІ З ВИДОБУТКОМ ТА ПЕРЕРобКОЮ КАЛІЙНОЇ РУДИ

Мета роботи: вивчити й оцінити техногенно-екологічну ситуацію в місті Калуші, що склалась у зв'язку з видобутком і переробкою калійної руди, а також запропонувати шляхи її вирішення.

Для виконання мети поставлені такі завдання:

- провести екскурсії на гірничі підприємства, які розробляються Калуш-Голинським родовищем калійних солей, зокрема Домбровський кар'єр, хвостосховища, відвали гірських порід, акумулюючі ємності, проммайданчики комплексу хімічних добрив;
- зібрати, проаналізувати й узагальнити отримані матеріали за результатами наочних спостережень за техногенно-екологічним станом об'єктів, які становлять загрозу для території Калуського району, а також надати обґрунтовані пропозиції щодо розв'язання наявних проблем.

Джерелознавчою базою стали результати наочних спостережень (зокрема хімічних аналізів), проведених автором на екологічно небезпечних об'єктах, а також матеріали наукової літератури.



Боришкевич
Олександра Вікторівна
учениця 11 класу Ніжинського ліцею Ніжинської міської ради при НДУ ім. М. Гоголя Чернігівської області



Кисичак
Юлія Андріївна
учениця 10 класу Калузької гімназії Калузької міської ради Івано-Франківської області



Муційчук Ганна Романівна
учениця 10 класу НВК «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 10 – ліцей» м. Калуш Івано-Франківської області

Робота актуальна, оскільки екологічна ситуація Калущини, що склалась у зв'язку з науково необґрунтованими технологіями видобутку калійної руди, потребує негайного втручання як місцевої влади, так і активної діяльності жителів району.

Висновки:

1. У роботі висвітлено найважливіші екологічні проблеми Калуського району, пов'язані з підземним і наземним способами видобутку калійної руди, а також її переробкою на підприємстві ВАТ «Оріана», до складу якого входили ДП «Калійний завод» та сульфатна фабрика.

2. Показано і науково обґрунтовано найоптимальніші шляхи подолання складної техногенно-екологічної ситуації, з чого випливає таке: місту економічно вигідно відновити переробку калійної солі з розсолів Домбровського кар'єру, оскільки потреба в калійних добривах у сільському господарстві надзвичайно велика, а в Україні такі добрива не випускають.

3. Збереження водоносного горизонту від засолення — одна з найнагальніших проблем, оскільки Калущина живить єдиним водоносним горизонтом, втрата якого призведе до катастрофи не лише місцевого, а й міжнародного рівня.

■ РОЗРОБКА ЕКОЛОГІЧНОЇ КАРТИ ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ПАРКУ НА ОСНОВІ ЛІХЕНОІНДИКАЦІЇ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ



Арканова Анастасія Анатоліївна
учениця 11 класу
Полтавської гімназії № 33
Полтавської міської ради
Полтавської області

- визначено відносність забруднення атмосферного повітря досліджуваних територій;
- розроблено екологічну карту Дендропарку.

Природа — це цілісна система з багатьма збалансованими зв'язками. Порушення цих зв'язків призводить до виникнення екологічних проблем. Сучасне суспільство використовує різні природні ресурси часто надмірно або екологічно необґрунтовано, порушуючи цим екологічну рівновагу. Техногенна дія людини на природне середовище спричиняє низку екологічних проблем, насамперед забруднення атмосферного повітря через діяльність промислових об'єктів і використання транспорту.

Мета роботи: розробити екологічну карту Полтавського міського парку (Дендропарк).

Для реалізації мети вирішували такі завдання: визначити й описати видовий і кількісний склад епіфітних лишайників у межах Полтавського міського парку — Дендропарку; оцінити стан атмосферного повітря досліджуваних територій; розробити екологічну карту забруднення стану атмосферного повітря Дендропарку; скласти і запропонувати практичні рекомендації щодо поліпшення стану повітряного середовища Полтавського міського парку — Дендропарку.

Основні результати роботи:

- з'ясовано видовий склад найбільш поширених епіфітних лишайників у межах Полтавського міського парку (Дендропарку);
- дістав подальший розвиток аналіз стану атмосферного повітря за допомогою методу ліхеноіндикації;

■ ВИЗНАЧЕННЯ УМОВ ПОШИРЕННЯ ОМЕЛИ БІЛОЇ ЯК НАПІВПАРАЗИТА ПО ТЕРИТОРІЇ М. БІЛОЇ ЦЕРКВИ



Круглова Надія Юріївна
учениця 41 групи
Білоцерківського економіко-правового ліцею
Білоцерківської міської ради
Київської області

На сучасному етапі розвитку екологічної науки стає неактуальним вивчення довкілля цілісно. Потрібно перейти до дослідження окремих природних ланок, зв'язків та ситуацій.

Екологічні служби міста нині розглядають проблеми забруднення навколишнього середовища, які постійно вивчають на світовому рівні і рідко ставлять вузькі завдання. Саме учнівська наукова робота уже не в перший раз порушує проблему, яка є не менш актуальною за традиційно досліджувані, але не розглядається на рівні міста.

Метою роботи є створення бази даних щодо еко-географічного поширення виду Омела біла і вивчення закономірностей розповсюдження напівпаразита на території міста Білої Церкви.

Актуальність обраної теми полягає у розкритті однієї з найпоширеніших екологічних проблем міста, що за останні десятиріччя так і не була вирішена чи навіть зменшена.

Предмет дослідження: роль напівпаразитичної форми у природному угрупованні міста.

Результати досліджень можуть бути виражені в таких висновках:

1. Омела біла є поширеним напівпаразитом, маловивченим і таким, що потребує негайного детального дослідження.
2. У сучасних умовах рівень поширення омелових збільшився, що вплинуло на зменшення кількості деревних фотосинтетиків.
3. Проблема омелових не вивчається на рівні екологічних служб міста.

4. Поширення омелових залежить від таких факторів: забруднення повітря, віковий склад дерев, густина насаджень, зростання кількості птахів-переносників насіння.

Учнями Білоцерківського економіко-правового ліцею вже були проведені дослідження стану озеленення міста і фотосинтетичних властивостей деревних форм Білої Церкви, результати яких збігаються із пропозиціями цієї роботи:

- збільшення насаджень ялини, дубу звичайного, клену американського та інших деревних форм;
- негайне вирубування старих тополь, які є місцем найбільшого поширення омелових і незначними фотосинтетиками;
- вирубування старих та уражених дерев всіх видів з метою посадки нових;
- першочергове озеленення вулиці Київської, Сквирського шосе, Леваневського.

Щодо заходів з винищення омелових, то доцільним буде складання екологічними службами статистичних розрахунків кількісної зміни омелових, негайне проведення санітарних рубок уражених дерев і численні акції з озеленення міста, зокрема треба приділяти більше уваги висаджуванню культури ялівця високого, який вирізняється значною стійкістю до омели.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ТА ШКОДОЧИННОСТІ КАШТАНОВОЇ МІНУЮЧОЇ МОЛІ (CAMERARIA OHRIDELLA)

Зелені насадження відіграють важливу роль у формуванні середовища міста, надають індивідуальних, своєрідних ознак. Вони акцентують, виявляють найбільш цінні будівлі, споруди, пам'ятники, декорують стіни, огорожі, промислові об'єкти.

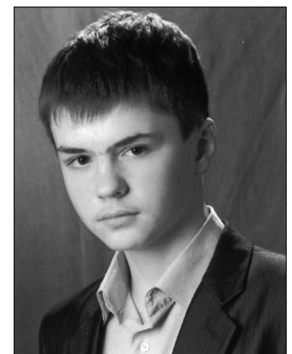
На жаль, санітарний стан зелених насаджень загального користування (парків, скверів, бульварів) здебільшого не відповідає сучасним вимогам ведення паркового господарства.

Починаючи з 1984 року над кінським каштаном усього його ареалу нависла серйозна загроза винищення, спричинена новим небезпечним шкідником — каштановою мінуючою мілью (*Cameraria ohridella*). Метою роботи є визначення екологічних особливостей розвитку та шкодочинності популяції *Cameraria ohridella* у місті Вінниці.

У роботі досліджуються трофічні зв'язки, морфологічні особливості, визначена щільність каштанової мінуючої молі на проспекті Космонавтів і ЦПКіВ ім. Горького і визначена її шкідливість.

Розроблені рекомендації щодо зменшення чисельності та шкодочинності каштанової мінуючої молі: висадження стійких і гібридних форм гіркокаштана зменшить чисельність фітофагів; згрібання опалого листя; застосування способу токсикації крони ін'єкцією препаратів у стовбури дерев є високоефективним, доступним в умовах міських насаджень.

В сучасних умовах за інтенсивного поширення каштанової молі в декоративних насадженнях міста з нестійкими формами гіркокаштана звичайного необхідно відстежувати поширення й розвиток фітофага і застосовувати доступні в міських умовах методи з обмеження чисельності шкідника.



**Дячок
В'ячеслав Олегович**
учень 10 класу закладу
«Загальноосвітня
школа I–III ступенів № 35
Вінницької міської ради»

■ ВПЛИВ ЙОНІВ Ni^{2+} , Ba^{2+} , Zn^{2+} НА МОРФОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *DROSOPHILA MELANOGASTER*

Особливістю забруднення навколишнього середовища важкими металами є те, що вони не вилучаються з нього і їх концентрація поступово зростає. Унаслідок цього збільшується їх негативний вплив на організми, що спричиняє порушення в будові і функціонуванні органів і систем органів.

Актуальність дослідження. У науковій літературі відсутні відомості про дію дедалі більших концентрацій розчинів важких металів на морфологію імаго *Drosophila melanogaster*. У роботі здійснено спробу проаналізувати дію на личинки дрозофіли йонів важких металів (Ni^{2+} , Zn^{2+} , Ba^{2+}), що накопичуються у навколишньому середовищі.

Мета роботи: оцінити дію солей нікелю, цинку та барію в концентраціях 10–5–100 М на морфометричні ознаки *D. melanogaster*.

Об'єкт дослідження: популяція *D. melanogaster*.

Предметом досліджень є дія важких металів на індивідуальний розвиток *D. melanogaster*.

Завдання роботи:

- охарактеризувати вплив Ni^{2+} , Zn^{2+} , Ba^{2+} на тривалість циклу розвитку *D. melanogaster*;
- дослідити мінливість морфометричних і якісних ознак *D. melanogaster* у нормі і під впливом солей важких металів різних концентрацій (розмір голови, грудей, черевця, довжина, викривленість і галуження вусиків, забарвлення очей);
- визначити, який з іонів зазначених важких металів справляє більший вплив на мінливість морфометричних і якісних ознак *D. melanogaster*.



**Спірина
Валерія Андріївна**
учениця 10 класу комунального закладу освіти
«Фінансово-економічний
ліцей» Дніпропетровської
міської ради

В умовах лабораторних досліджень визначено, що зі збільшенням концентрації Ni^{2+} , Ba^{2+} , Zn^{2+} , HCl і H_2SO_4 спостерігається зміна співвідношення статей когорти *D. melanogaster* (самок у декілька разів більше, ніж самців). Найбільший вплив на розвиток і життєздатність *D. melanogaster* має іон Ni^{2+} , менш впливовим із досліджуваних металів виявився йон Ba^{2+} .

Під впливом HCl і H_2SO_4 спостерігається збільшення довжини голови, черевця, ширини крила, загальної довжини тіла, співвідношення довжини і ширини голови.

Секція

«Охорона довкілля та раціональне природокористування»

■ ОЦІНКА СТУПЕНЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У МІСТІ ТЕРНОПОЛІ ТА ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ



**Глушак
Павлина Степанівна**
учениця 11 класу
Теребовлянської гімназії-
спеціалізованої інттернату
м. Теребовля
Тернопільської області

Наукова робота спрямована на дослідження рівня забруднень повітряного басейну міста Тернополя пересувними джерелами і загальну оцінку якості атмосферного повітря м. Тернополя та Тернопільського району. Завдання роботи: дослідити ступінь завантаженості вулиць м. Тернополя автотранспортом; розрахувати ступінь забрудненості атмосферного повітря відпрацьованими газами у різних мікрорайонах міста на ділянках магістральних вулиць з інтенсивним та низьким рухом транспортних засобів (за концентрацією CO); здійснити ліхеноіндикаційні дослідження якості повітря промислових і рекреаційних зон у м. Тернополі та Тернопільському районі; розробити систему заходів для покращення екологічного стану навколишнього середовища у м. Тернополі та Тернопільському районі.

Результати досліджень засвідчили: найбільша кількість уперше поставлених на облік транспортних засобів у м. Тернополі припадає на 2008 р.; у м. Тернополі переважають автомагістралі, що належать до груп із низькою та середньою інтенсивністю навантаження, перевищення рівня ГДК CO на останніх коливається від 6 до 11 раз. Ліхеноіндикаційні дослідження рекреаційних і промислових зон м. Тернополя та Тернопільського району виявили: найбільш забрудненим є повітря біля ВАТ «Ватра», де показник ВЧА становить 0,16, і в парку «Топільче» ВЧА — 0,32 (середній ступінь забруднення повітря). Значно менше забруднено повітря поблизу ТзОВ «Тернопільхлібпром» ВЧА — 0,59 і найчистіше повітря — у парку «Національного відродження» та поблизу Мишковицького спиртзаводу у районі водоохоронної зони, де показник ВЧА становить 0,93 і 0,96 відповідно.

■ ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ДЕРЕВНІ НАСАДЖЕННЯ МІСТА СІМФЕРОПОЛЯ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ БІОІНДИКАЦІЇ ЗА ШКАЛОЮ КРАЙОВИХ НЕКРОЗІВ ЛИСТЯ



**Асєєва
Олександра Сергіївна**
учениця 10 класу гімназії № 11
ім. К.А. Треньова
м. Сімферополя АР Крим

Актуальність. Проблема загрязнення окружающей среды является одной из самых актуальных проблем современности. В связи с интенсивным развитием промышленности и транспорта в атмосферу, гидросферу и почву поступает все больше вредных веществ.

Одним из важнейших направлений экологического мониторинга выступает сегодня биоиндикация. В качестве биоиндикаторов в работе используются растения.

Объект исследования: древесные растения листопадных пород: платан восточный (*Platanus orientalis* L.), орех грецкий (*Juglans regia* L.), тополь пирамидальный (*Populus pyramidalis* Borkh.), ясень обыкновенный (*Fragaria excelsior* L.), которые наиболее часто встречаются в городе Симферополе.

Цель работы: использование методов биоиндикации для оценки антропогенного воздействия на древесные насаждения г. Симферополя.

Задачи работы:

- провести биоиндикацию антропогенного воздействия по шкале краевых некрозов листьев;
- определить, какие растения наиболее устойчивы к данному антропогенному воздействию.

Результаты. В процессе исследований изучено антропогенное воздействие на состояние листьев древесных растений в городе Симферополе; выявлены древесные растения, наиболее устойчивые к действию факторов антропогенного загрязнения.

Выводы:

1. Проведена биоиндикация 2400 листьев четырех видов древесных пород: ореха грецкого (*Juglans regia* L.), тополя пирамидального (*Populus pyramidalis* Borkh.), ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior* L.) и платана восточного (*Platanus orientalis* L.) в трех районах города Симферополя.

2. В результате проведенных исследований установлено: наиболее загрязненным является район улицы 60 лет Октября, где отмечено максимальное количество краевых некрозов листьев растений всех четырех пород — от 15 до 75%. Наименьшему воздействию были подвержены листья, собранные в районе парка им. Гагарина (центральная часть) — от 1,5 до 16%.

3. Как показали исследования, максимальное количество пораженных листьев во всех районах изучения отмечено для ореха грецкого и платана восточного: от 16 до 75% и от 37 до 70% соответственно.

4. На основании исследований из выше изученных растений древесных пород целесообразно использовать в качестве озеленения города ясеня обыкновенный.

5. При биоиндикации необходимо учитывать не только губительное антропогенное влияние на древесные растения, но и комплекс других не менее значимых воздействий: инфекционных и неинфекционных заболеваний, поражение вредителями, индивидуальную характеристику растения.

■ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВІДХОДІВ У М. ОЛЕКСАНДРІЯ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність теми. В сучасному світі загострюється ситуація щодо накопичення і поводження з відходами, зокрема через недостатню ефективність роботи існуючих споруд для очищення стічних вод. Виникла необхідність їх переорієнтування з інтенсивних технологій на прості в експлуатації, з низькою енергоємністю, екстенсивні методи, що ґрунтуються на використанні природних процесів самоочищення.

Метою науково-дослідницької роботи є вивчення стану переробки й утилізації побутових відходів і способи їх утилізації в м. Олександрія Кіровоградської області.

Завдання роботи:

1. Вивчити вплив побутових відходів на навколишнє середовище та існуючі способи їх утилізації у світовій практиці.

2. Виявити проблеми, пов'язані з накопиченням та поводженням з відходами в м. Олександрія.

3. Обґрунтувати запровадження біоенергетичної установки для утилізації рідких побутових відходів.

Предмет дослідження: відходи населених пунктів.

Об'єкт дослідження: споруди для утилізації відходів.

Наукова новизна. Розроблено й обґрунтовано схему використання енергетичного потенціалу відходів за допомогою біоенергетичної установки в м. Олександрія Кіровоградської області.

Результати досліджень. Проведені дослідження та розрахунки свідчать, що впровадження модернізованого метантенку дає можливість раціонального використання вторинних енергетичних ресурсів.



Шако

*Вячеслав Анатолійович
учень 11 класу ліцею
інформаційних технологій
Олександрійської міської ради
Кіровоградської області*

■ ДЖЕРЕЛА З МІНЕРАЛЬНОЮ ВОДОЮ С. ЛАТІРКА ВОЛОВЕЦЬКОГО РАЙОНУ

При написанні науково-дослідницької роботи була використана література, в якій подано характеристику мінеральних вод.

У вступі увага акцентується на класифікаціях мінеральних вод та їх актуальності.

У першому розділі «Огляд літератури» подана загальна характеристика мінеральних вод.

У другому розділі «Матеріал і методика досліджень» подано план дій стосовно об'єктів дослідження, характеристику території, а також фото, де вказане місцезнаходження джерел.

Третій розділ — це результати проведених дослідів. Подані авторські фото об'єктів дослідження, детальний аналіз води за складом, мікробіологічний аналіз води, що проводилися на базі санстанції міста Свалява.

У висновках підсумовано, що вода належить до сірководневих, до слабо- і середньомінералізованих, її можна вживати як напій. Сформульовані рекомендації на майбутнє.



Росал Марія Василівна

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

■ РІДКІСНІ І ЗНИКАЮЧІ ВИДИ ВИЩИХ ВОДНИХ РОСЛИН ПІВНІЧНИХ РАЙОНІВ ЖИТОМИРЩИНИ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЇХ ОХОРОНИ



Бойко

Тетяна Олексіївна

учениця 11 класу Лугинської
гімназії імені В.П. Фількова
Житомирської області

Мета роботи: вивчити й уточнити видовий склад рідкісних та зникаючих вищих водних рослин північних районів Житомирщини.

Завдання роботи:

1. Дослідити й оцінити сучасний стан виявлених локацій рідкісних і зникаючих вищих водних рослин, зокрема водяного горіха.
2. Запропонувати нові об'єкти природо-заповідного фонду.
3. Виявити місця зростання рідкісних і зникаючих видів вищих водних рослин у природних і штучних водоймах у районі досліджень, уточнити їх ареали та зміну зони їх поширення за останні три роки.

Методи дослідження: маршрутно-експедиційний, аналітичний, описовий.

Об'єкт дослідження: явище поширення та охорони рідкісних і зникаючих видів вищих водних рослин у північних районах Житомирської області.

Предмет дослідження: поширення й еколого-ценотичні особливості і динаміка чисельності вищих водних рослин досліджуваного регіону.

Актуальність і наукова новизна: необхідно налагодити вивчення видового складу водних рослин, їх біоекологічних особливостей, причин зменшення їх популяцій і опрацювати наукові засади їх охорони. Нез'ясованим залишається кількісний склад рідкісних і зникаючих вищих рослин, серед них і водних у північних районах Житомирщини.

Практичне значення дослідження: розширено дані про зростання раритетних видів вищих водних рослин. Отримані результати можуть бути використані для подальшого проведення екологічного моніторингу, прогнозування змін чисельності популяцій.

Висновки: наводиться біоекологічна характеристика і місця зростання вищих водних рослин Житомирського Полісся. Обґрунтовується пропозиція створити нові об'єкти природно-заповідного фонду, а також провести додатковий моніторинг стану популяції водяного горіха і подати клопотання про зміну категорії.

■ СУЧАСНИЙ СТАН ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «ВЕРЕТЕНІВСЬКИЙ» ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ



Холіна

Олена Вячеславівна

учениця 11 класу Комунальної
установи Олександрівської
гімназії м. Суми

Актуальність. Дендрофлора парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Веретенівський» — унікальний рукотворний природний об'єкт, який під дією антропогенного фактора значно трансформується, а відповідно, потребує вивчення, аналізу, відновлення та збереження. Саме тому вивчення стану складових пам'яток садово-паркового мистецтва, розроблення рекомендацій щодо їх збереження є важливим і актуальним питанням сьогодення.

Мета роботи: провести загальну оцінку стану деревно-чагарникової рослинності як основної складової композиції парку-пам'ятки, визначення рівня рекреаційного навантаження і його впливу на трансформацію деревно-чагарникових насаджень.

Завдання роботи: визначити видовий склад деревних насаджень парку, провести їх систематичний і екологічний аналіз; скласти інвентаризаційні відомості і картографувати отримані результати; визначити рекреаційний потенціал і дати загальну оцінку стану парку.

Матеріали і методи дослідження. Під час вивчення флори використані загальноприйнятні методики флористичного аналізу зі складанням польових щоденників, збором гербарію і подальшою обробкою матеріалів. Для проведення аналізу флори була створена комп'ютерна база даних. Для комплексної характеристики досліджуваних об'єктів використовували геоботанічні, морфологічні, ландшафтні та лісотаксаційні методи.

Результати експериментів. Проведено флористичний аналіз деревно-чагарникової складової парку, яка нараховує 22 види, що належать до 16 родів, 12 родин. Вивчено систематичну, біоморфологічну та географічну структуру деревно-чагарникової флори. Проведено аналіз рекреаційного навантаження парку і його впливу на трансформацію деревно-чагарникових насаджень та загальний екологічний стан рослинності.

Висновки. Деревно-чагарникова флора представлена 12 родинами. Найбільш різноманітними є Pinaceae і Aсegaseae, представлені трьома родами. У видовому спектрі найбільш представлений рід Асег, який налічує три види.

Аналіз видів за життєвими формами засвідчив, що дерева значно переважають над чагарниками (1 : 7). Такий показник характеризує досить низьке ландшафтно-художнє рішення рослинних композицій.

Аналіз шпилькової флори свідчить про те, що співвідношення видів голонасінних та покритонасінних на території парку не відповідає нормам і тому потребує значного поповнення за рахунок шпилькових видів.

Аналіз рекреаційного навантаження території парку не перевищує граничні показники, але супроводжується третью стадією дигресії. Притоптані ділянки займають до 10–15% усїєї площі.

Аналіз дерев і чагарників за екоморфами свідчить про те, що серед видів деревостою парку переважають стійкі до заморозків і дії низьких температур. Більшість видів належить до тїньовитривалих, невимоглих до родючості ґрунту, що дуже важливо в міських умовах. Серед проаналізованих видів найбільш оптимальні умови парку виявилися для тополі чорної. Найбільш пригнічений стан було виявлено у яблуні домашньої і модрини європейської. Оцінюючи загальний стан деревостану, можна зробити висновок, що він належить до категорії сильно ослаблених.

■ ФІТОТЕСТУВАННЯ ТЕХНОГЕННО ЗАБРУДНЕНИХ ҐРУНТІВ ОКОЛИЦЬ МІСТА КАМ'ЯНКИ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

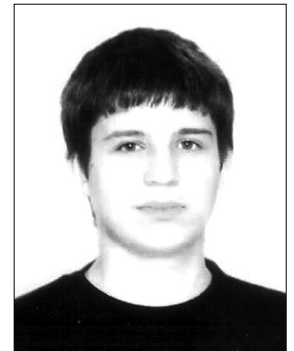
Кам'янський район належить до територій з порівняно високим техногенним навантаженням і потребує створення пунктів спостереження і проведення моніторингу ґрунтів, що й обумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Мета роботи полягає у визначенні величини фітотоксичного ефекту ґрунтів техногенно навантажених територій на околицях м. Кам'янки.

Завдання дослідження:

- опрацювати літературні й електронні джерела інформації і визначити техногенно забруднені території м. Кам'янки;
- окреслити потенційно можливі забрудники визначених територій;
- визначити величину середніх показників наземної та підземної частин проростків тест-культур;
- розробити пропозиції щодо подальшого використання обраних рослин-індикаторів для фітотестування ґрунтів;
- порівняти ступінь забрудненості досліджуваних територій.

Практичне значення роботи. Проведене дослідження є важливим чинником екологічної освіти і природоохоронного виховання особистості, формування екологічної культури. Пропонована робота може бути використана під час проведення моніторингу ґрунтів і заходів для зниження їх техногенного забруднення.



Єнець
Денис Вадимович
учень 10 класу Кам'янського
еколого-економічного ліцею
Черкаської області

■ СТАБІЛІЗАЦІЯ АГРОЕКОСИСТЕМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ФЕРМЕНТОВАНИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ

Мета досліджень: оцінювання основних ефектів стабілізації агроєкосистеми від застосування ферментованих органічних добрив.

Актуальність теми досліджень. Стабілізація агроєкосистеми передбачає зменшення ресурсо- та енергоємності сільськогосподарського виробництва, забезпечення мінімальних коефіцієнтів переходу ксенобіотиків у сільськогосподарську продукцію і підвищення рівня її продуктивності. Оскільки ферментовані органічні добрива є одним із засобів стабілізації агроєкосистеми, то оцінювання ефектів їх стабілізуючого впливу на агроєкосистему є досить актуальним.

Об'єктом досліджень є процеси стабілізації агроєкосистеми за допомогою ферментованих органічних добрив.

Предметом досліджень є показники стабілізації агроєкосистеми: економія енергії, фітотоксичність ґрунтового покриву, продуктивність агроєкосистеми, біоенергетична ефективність вирощування сільськогосподарських культур.

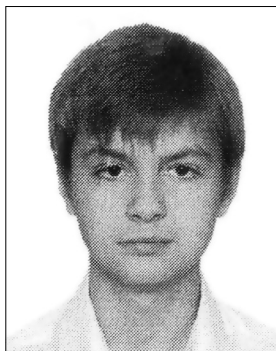
Наукова новизна. Уперше оцінено відносний комплексний ефект стабілізації агроєкосистеми від виробництва і застосування ферментованих органічних добрив, величина якого коливається у межах 34,0–72,6%. Подальшого розвитку набули дослідження впливу ферментованих органічних добрив на продуктивність та біоенергетичну ефективність функціонування агроєкосистеми, розкриття питань дослідження фітотоксичності забруднених важкими металами ґрунтів.

Найбільшим є ефект стабілізації агроєкосистеми за попередження непродуктивних втрат енергії — від 20% до 45%, а розрахунки технічно можливого потенціалу біогазу відходів тваринництва районів Лісостепу Рівненської області свідчать: сумарний річний енергопотенціал сягає 225 185 МВт-год/рік і свідчить про те, що таке виробництво має здатність покрити потребу у природному газі на 14%.



Семончук
Євген Ярославич
учень 11 класу
Малошчаківської ЗОШ І–ІІІ ст.
Рівненської області

■ ОЦІНКА ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ З ВИКОРИСТАННЯМ PHOLCUS PHALANGIODES (FUSSLIN, 1775) (ARANEAE: PHOLCIDAE)



**Федоряк
Данило Васильович**
учень 11 класу
Чернівецької гімназії № 1

Мета роботи: виявити перспективний вид павуків для біоіндикації екологічного стану приміщень і обґрунтувати методичні аспекти його застосування.

Завдання роботи: на основі аналізу відносної біотопічної приуроченості видів роду *Pholcus* виокремити модельний вид павуків; проаналізувати індикаційні можливості морфометричних параметрів, показників флуктуючої асиметрії і частоти появи морфологічних аномалій модельного виду; виокремити показники модельного виду, які можуть слугувати найбільш надійними індикаторами техногенного забруднення.

У роботі показана відсутність пріоритетів *Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775), порівняно з іншими представниками роду *Pholcus*, у заселенні певного типу приміщень. Виявлена більша ефективність використання морфометричних параметрів самок *Ph. phalangioides* для моніторингу урбанізованих територій порівняно з самцями. Визначено низку ознак, які можна рекомендувати для біоіндикації територій з використанням *Ph. phalangioides*: відстань між передніми та задніми медіальними очима (права сторона), а також діаметри шести з восьми наявних очей. Виявлено різні типи морфологічних аномалій *Ph. phalangioides* і зафіксована більша частота їх виникнення в техногенно забруднених приміщеннях. Доведена вища ефективність індикації забруднення атмосферного повітря за допомогою *Ph. phalangioides* порівняно з його оцінкою за допомогою газоаналізатора.

■ ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ МЕТОДОМ БІОТЕСТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НАСІННЯ КРЕС-САЛАТУ *LEPIDIUM SATIVUM L*



**Бакун
Марія Володимирівна**
учениця 11 класу
Чернігівської спеціалізованої
ЗОШ № 2 І–ІІІ ст. з поглибленим
вивченням іноземних мов

Незважаючи на те, що водопостачання Чернігова відбувається з артезіанських джерел, проблема якості питної води для населення залишається актуальною. Одна з причин погіршення якості води — використання застарілих комунікацій. Це може зумовлювати появу у воді таких забруднювачів, як іони Феруму (III).

Для оцінки якості питної води було обрано метод біотестування, тому що він дає змогу вивчити комплексний вплив забрудників води на живі організми. Отримані результати були підтверджені кількісним хімічним аналізом.

За результатами проведеного аналізу питна вода в обстежених житлових будинках загалом відповідає вимогам якості питної води, окрім концентрації катіонів Феруму (III), яка завищена у 1,3–1,5 рази щодо ГДК.

Протягом двох років було проведено дослідження динаміки показників якості питної води методом біотестування. Визначено, що середня довжина вегетативних органів крес-салату збільшується. Такий розвиток рослин був спричинений підвищенням концентрації фосфат-іонів, що впливають на розвиток вегетативних органів крес-салату, оскільки ремонтні роботи на цих ділянках не проводилися і концентрація йонів Феруму не могла зменшитися.

Було вивчено вплив різних концентрацій іонів Феруму (III) окремо і в суміші з різними концентраціями фосфат-іонів.

Зроблено висновок, що підвищення концентрації фосфат-іонів спричиняє збільшення середньої довжини вегетативних органів крес-салату.

Запропоновано метод виготовлення саморобного фільтра для очистки води з застосуванням активованого вугілля.

Досліджено якість води після 15-хвилинного вилу з мережі і після очищення промисловим фільтром-гличиком і саморобним фільтром. Визначено, що якість очищення води саморобним фільтром не поступається якості очищення питної води промисловим фільтром-гличиком. Обидва можуть використовуватися на досліджуваній території.

Саморобний фільтр якісно очищує від 2 до 19 літри води, після чого якість фільтрату погіршується.

■ ВИКОРИСТАННЯ СУЛЬФАТВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ БАКТЕРІЙ В ОЧИЩЕННІ СТІЧНИХ ВОД ВІД ЙОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

Протягом останніх двох десятиліть інтенсивно досліджують групу анаеробних мікроорганізмів — дисиміляційні металовідновлювальні бактерії. Ці філогенетично різноманітні бактерії займають схожі екологічні ніші з сульфатвідновлювальними бактеріями, а також беруть участь у деструкції органічної речовини в природі. Окрім металів, ці бактерії для росту можуть використовувати також і сірковмісні оксоаніони (крім сульфатів) як акцептори електронів. Сульфатвідновлювальні та металовідновлювальні бактерії широко розповсюджені в природі і впливають на геохімічні цикли карбону, сульфору та металів у водному середовищі. Продукт життєдіяльності сульфатвідновлювальних бактерій — гідроген сульфід — може взаємодіяти з йонами важких металів, утворюючи нерозчинні сульфіди металів, або відновлювати розчинні токсичні метали з утворенням менш токсичних чи менш розчинних форм.

Метою пропонованої роботи було з'ясувати можливість використання сульфатвідновлювальних бактерій як потенційних агентів в очищенні стічних вод промислових підприємств від йонів важких металів, виділити хромрезистентні сульфатвідновлювальні бактерії із стічних вод промислових підприємств м. Львова на різних етапах очищення і дослідити деякі їхні фізіологічні особливості.

У пробах води, дібраних з різних зон очисних споруд міста Львова, виявлені порівняно високі концентрації шестивалентного хрому. Їх концентрація коливалася в межах 46–55 мкМ залежно від місця відбору проби.

В активному мулі і вторинному відстійнику всі сульфатвідновлювальні бактерії виявилися стійкими до 1 мМ Cr (VI) у середовищі. У первинному відстійнику відсоток хромрезистентних сульфатвідновлювальних бактерій склав 1%, в аеротенку — 25%.

Із стічних вод промислових підприємств виділено нагромаджувальні і чисті культури сульфатвідновлювальних бактерій, які здійснюють інтенсивне відновлення сульфатів до гідроген сульфіду в процесі дисиміляційної сульфатредукції та характеризуються стійкістю до високих концентрацій іонів шестивалентного хрому в концентрації 1 мМ.

Сульфатвідновлювальні бактерії відіграють важливу роль у регулюванні рівня сульфатів, сірководню та важких металів у водоймах і їх можна використовувати в очищенні водних середовищ від цих сполук.



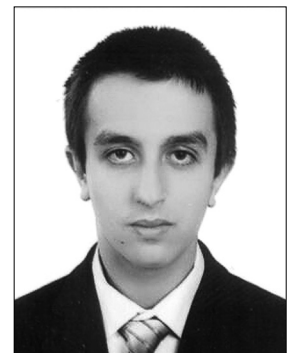
**Кордуель
Назар Романович**
учень 9 класу НВК
імені В. Симоненка м. Львів

■ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета роботи: визначити особливості водних ресурсів області за гідрохімічними, мікробіологічними й радіаційними показниками і запропонувати шляхи оптимізації антропогенно змінених водних запасів.

Завдання роботи: визначити дані про стан водних ресурсів в Івано-Франківській області, які нададуть інформацію про особливості води (якість води за гідрохімічними показниками, гідробіологічну оцінку якості води і стан гідробіоценозів, мікробіологічну оцінку якості вод з огляду на епідемічну ситуацію, радіаційний стан поверхневих вод); вивчити стан водних ресурсів в Івано-Франківській області — це надасть можливість передбачити процеси, які відбуватимуться в межах території дослідження; вивчити інформацію про якість води та її вплив на здоров'я населення і живі організми, яка надасть змогу правильно проводити очищення води, а також використовувати її без явної шкоди людині та живим організмам; визначити, що вплине на збереження запасів води, раціонального її використання і стан навколишнього середовища; провести порівняльний аналіз використання водних ресурсів та їх збереження.

Висновки. Сучасний стан поверхневих водойм області характеризується антропогенним тиском суб'єктів господарювання — до них щорічно надходить приблизно 20,65 млн м³ недостатньо очищених стоків. Причиною незадовільної роботи очисних споруд є фізична і моральна застарілість обладнання, несвоєчасне проведення поточних та капітальних ремонтів. На розв'язання проблем, пов'язаних із забрудненням поверхневих та підземних вод у 2012 р. заплановано з обласного фонду охорони навколишнього природного середовища 9,1 млн грн.



**Гуцал
Богдан Олександрович**
учень 11 класу Природничо-
математичного ліцею Івано-
Франківської міської ради

■ СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА КАРЛІВКИ



**Зубань
Руслана Геннадіївна**
учениця 11 класу
Карлівської ЗОШ І–ІІІ ст. № 1
Карлівської районної ради
Полтавської області

Пропонована робота розкриває зміст сучасного екологічного стану насаджень міста, а також шляхи його покращення.

Актуальність: проаналізувати створення й експлуатацію міських об'єктів озеленення, їх раціональне планування, охорону і запропонувати шляхи оптимізації озеленення Карлівки, що сприятиме покращенню екологічного становища у місті.

Мета роботи: вивчити стан декоративних насаджень у м. Карлівка, визначити і проаналізувати їхній видовий склад, з'ясувати особливості пристосування рослин у природно-кліматичних умовах, дослідити шляхи оптимізації озеленення міста.

Завдання наукового дослідження: з'ясувати видовий склад дендрофлори на окремих територіях міста; проаналізувати соціально-екологічну функцію зелених насаджень; обґрунтувати шляхи оптимізації озеленення м. Карлівки; дослідити, як впливають на стан декоративних насаджень природно-кліматичні умови Карлівщини; визначити особливості формування насаджень і квітників.

Результати досліджень. Робота була опублікована на сторінках місцевої газети «Життя і слово»: матеріали дослідження стали підґрунтям підготовки екологічного проекту; науково-дослідницька робота рекомендована для впровадження в Карлівське виробниче управління житлово-комунального господарства в інспекцію з благоустрою міста.

■ ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ЗМІНУ ЗОВНІШНЬОЇ ТА ВНУТРІШНЬОЇ БУДОВИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ



**Самусенко
Олександр Володимирович**
студент II курсу Технологічно-економічного коледжу
Білоцерківського НАУ м. Білої
Церкви Київської області

Актуальність теми. Нині надзвичайно важливим є вирішити питання забруднень навколишнього середовища різноманітними промисловими викидами. Наслідками дії антропогенних впливів є знищення значної кількості видів тварин, рослин, зміна структури екосистем, погіршення здоров'я людини тощо. Тому існує необхідність поліпшення стану навколишнього середовища, зміни якого можна контролювати використовуючи рослини-індикатори.

Мета роботи: вивчення впливу антропогенних екологічних чинників на зміну зовнішньої і внутрішньої будови хвої сосни звичайної, яку можна використовувати як біоіндикатор в умовах техногенного навантаження.

Об'єктом дослідження є комплексний антропогенний вплив на будову хвої сосни звичайної.

Предмет дослідження: зміна анатомічної будови хвої сосни звичайної під впливом антропогенних екологічних чинників.

У процесі дослідження було проведено огляд вітчизняної та зарубіжної літератури з питань біоіндикації, будови та фізіологічних процесів сосни звичайної і впливу на них токсичних речовин, визначено місцини, де росте в межах міської смуги сосна звичайна, також проводилися дослідження зібраних у тих місцях хвоїнок у лабораторії.

На підставі проведених досліджень визначено, що ступінь пошкодження хвої сосни залежить від джерела забруднення, її віку. Скорочення життя хвої пов'язане з руйнуванням тканин, найбільш уразливим від діяльності токсикантів є складчастий мезофіл. Визначено ділянки, на яких ступінь пошкодження хвої є найвищим. З'ясовано, що порушення в зовнішній і внутрішній будові хвої сосни звичайної зменшуються мірою віддалення рослини від джерел забруднення.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ РУСЛА РІЧКИ КОЗИРИХА

Робота присвячена вивченню русла річки Козириха і виявленню причин зниження рівня води у весняно-літній період. Це мала річка, яка належить до басейну Південного Бугу і бере початок із джерела поблизу с. Тиманівка Тульчинського району Вінницької області.

Мета роботи: з'ясувати причини різкого зниження рівня води в річці, довести, що рівень води залежить від сили джерел і талих весняних вод, показати перспективи відновлення русла річки.

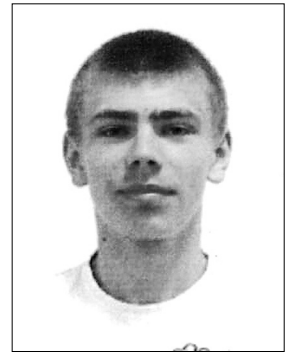
Завдання роботи: проаналізувати шлях річки від витoku до гирла; висвітлити вплив людського фактора на життя річки; дослідити вплив поверхневих джерел на рівень води; рекомендувати шляхи відновлення малої річки.

Актуальність проблеми полягає в тому, що стан малих річок викликає на сьогодні велику тривогу — більше 20 тисяч їх уже зникло, пересохло. Проблема їх збереження й оздоровлення — одна з найгостріших для нашої держави, у т. ч. і для нашого селища. Оздоровлення води в річці відбувається переважно за рахунок джерельної води. Тому очищення джерел, відновлення водозбірної зони будуть сприяти цьому процесу.

Робота проводилася у двох напрямках:

- аналіз стану русла та долини річки Козириха;
- виявлення причин зниження рівня води і перспективи відновлення водних об'єктів, розташованих на руслі річки.

За результатами досліджень, рівень води в річці можна відновити. Причиною його низького показника є масове розорювання прибережних зон і долини річки, які мають нахил до 20°, — це й сприяло замуленню джерел. Після впорядкування джерел рівень води піднімається на 17–24 см. Середня сила джерел становить 7,2 л/х в.



Лещук Сергій Валерійович
учень 10 класу Кириасівської
ЗОШ І–ІІІ ст. смт Кириасівка
Вінницької області

■ ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ БРИЩЕНСЬКОГО ЗВАЛИЩА ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ І РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ДЛЯ ЙОГО ЗМЕНШЕННЯ

Метою роботи є розв'язання екологічних проблем, пов'язаних з діяльністю Брищенського звалища твердих побутових відходів (ТПВ). Особливу увагу приділено шляхам подолання проблем, спричинених діяльністю сміттєзвалища, засобам зменшення впливу забруднюючих речовин-полютантів на навколишнє природне середовище, вивченню закономірності їх міграції у системі «грунт-вода», підвищенню екологічної безпеки атмосферного повітря території навколо звалища, зумовленої техногенним навантаженням.

Актуальність поставленого завдання зумовлена тим, що серед забруднювачів довкілля особливу увагу зосереджено на важких металах, адже саме вони є найбільш небезпечними забрудниками ґрунту з точки зору екології. Фундаментальне значення в дослідженнях екологічного стану ландшафтів має концентрація мікроелементів і характер їх горизонтального й вертикального розподілу за профілем ґрунту, міграція полютантів у системі «грунт-вода», вплив звалищного газу на забруднення атмосферного повітря прилеглих ділянок.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання: визначити щорічний вивіз і морфологічний склад ТПВ Брищенського сміттєзвалища; з'ясувати характер забруднення, межі поширення і техногенне навантаження важкими металами у межах дерново-підзолистого ґрунту; дослідити особливості забруднення атмосфери звалищним газом; з'ясувати закономірності міграції полютантів у системі «грунт-вода»; розробити комплексну програму для подолання екологічних проблем, пов'язаних з діяльністю Брищенського полігону ТПВ.

У результаті виконаної роботи було визначено: Брищенське сміттєзвалище ТПВ завдає значної шкоди навколишньому середовищу, зокрема, зафіксовано перевищення концентрації важких металів згідно з ГДК у ґрунті прилеглих ділянок і водах річки Серна.



Судима Микола Вячеславович
учень 11 класу Рокитнівського
НВК Луцької районної ради
Волинської області

■ ПЕРСПЕКТИВИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ПРИШКІЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ НА ОСНОВІ ЕЛЕМЕНТІВ ПЕТРИКІВСЬКОГО РОЗПИСУ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО МІСТА



**Кам'янська
Тетяна Юріївна**
учениця 11 класу
Криворізької ЗОШ № 126
Дніпропетровської області

Актуальність роботи полягає у необхідності створення комфортно-естетичної зони навколо шкільних закладів. В умовах науково-технічного прогресу промислове виробництво негативно впливає на стан навколишнього середовища. В цих умовах зростає значення зелених насаджень, що виконують санітарно-гігієнічну, культурно-освітню та природоохоронну функції в промисловому місті і на територіях навчальних закладів.

Метою роботи було дослідження стану культивованої дендрофлори КЗШ І–ІІІ ст. № 126 і розроблення проекту озеленення на основі Петриківського розпису. Гіпотеза: необхідність створення комфортно-естетичної зони навколо шкільних закладів в умовах промислового міста, яка зумовлена збереженням культурних традицій, ментальності українського народу за допомогою елементів петриківського розпису.

Методи досліджень: науковий аналіз, синтез збору й опрацювання інформації; морфологічні, фізіологічні, ботанічні, математично-статистичні, екологічні спостереження; анкетування та проектування.

Завдання роботи: сприяти поліпшенню екологічної обстановки в місті через благоустрій території пришкольної ділянки; використати колективно-творчу діяльність — озеленення пришкольної ділянки; виховати екологічну культуру і свідомість школярів; сприяти етичному, екологічному і трудовому навчанню школярів; залучити дітей до пошуку механізмів розв'язання актуальних проблем місцевого співтовариства через план і реалізацію

соціально значущих проєктів; сформулювати відчуття особистої відповідальності за стан довкілля; виховати любов дітей до декоративно-ужиткового мистецтва, зокрема до Петриківського ремесла.

Розробка проєкту охоплювала аналіз рослинного складу шкільного подвір'я, проведення анкетувань і майстер-класу з Петриківського розпису і створення плану озеленення школи. Аналіз анкет засвідчив: 30% учнів задоволені станом озеленення школи, а 70% — не задоволені. Для впорядкування запроєктованих рішень із зеленого благоустрою пришкольних ділянок створено такий план озеленення:

1. Дослідити ділянку КЗШ № 126.
2. Розглянути план благоустрою і порівняти квітковий склад рослин із запропонованим у проєкті.
3. Накреслити план-схему об'єкта озеленення на поточному і в проєктному стані (2-D).
4. Скомпонувати креслення об'єкта відповідно до чинних вимог з ефектом 3-D.
5. Створити проєкт кольорової гами квітника в Петриківському розписі.
6. Скласти кошторис.
7. Організувати підготовчі роботи до благоустрою і озеленення території (викорчовування загнаних дерев і чагарників, демонтаж споруд, прибирання території від сміття).
8. Закупити посадковий матеріал, декорації, добрива та інвентар.
9. Виростити розсаду квітів.
10. Висадити розсаду і засіяти деякий посадковий матеріал у відкритий ґрунт.
11. До виконання проєкту залучити працівників школи, вчителів, учнів, батьків, мешканців мікрорайону та громадськість, які взяли активну участь у шкільних, міських та Всеукраїнських благодійних акціях «В гармонії з природою», «Посади дерево», «Парад квітів біля школи».
12. Доглядати за клумбами, і після закінчення вегетаційного періоду зібрати насіння для висадки на наступний рік.

Висновки. Правильно дібрані й висаджені рослини декоративного озеленення з використанням барв петриківського розпису стануть окрасою території шкільного закладу. Запропонований проєкт може бути методичним зразком створення природного куточка на основі барв петриківського ремесла в умовах промислового міста на пришкольних територіях. Така композиція є досить простою у виконанні й економічно вигідною — достатньо дешевою. Рослини, запропоновані до використання, є невибагливими до умов зростання, безпечними для дітей і типовими для Дніпропетровщини. На створеній ділянці можна проводити заняття з ознайомлення школярів з розмаїттям декоративно-квіткових рослин і принципами створення природних угруповань.

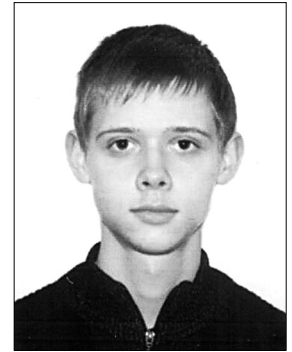
■ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ЦЕНОЗІВ ҐРУНТУ САНІТАРНОЇ ЗОНИ ЗАВОДУ «УКРГРАФІТ» (М. ЗАПОРІЖЖЯ)

Метою роботи було дослідити вплив викидів підприємства «Укрграфіт» на довкілля за допомогою еколого-таксономічних показників бактеріальних комплексів ґрунту.

Актуальність роботи. Дослідження структури бактеріальних комплексів ґрунтів і визначення таксономічного складу бактерій, які формуються в урбоземах промислового міста, дають підставу для їх використання як мікробіологічних індикаторів ступеня антропогенного навантаження на ґрунти.

Новизна роботи: вперше проведено еколого-систематичне дослідження біорозмаїття мікробних комплексів санітарної зони заводу «Укрграфіт» у сезонній динаміці. Набули подальшого розвитку фундаментальні положення ґрунтової мікробіології та екології.

Висновки. Визначено, що досліджувані ґрунти належать до категорії таких, що перебувають в екстремальних умовах. Про це свідчать: збільшення кількості оліготрофів у шарах ґрунту, де відбувається накопичення промислових поліютантів; значне перевищення норми індексів мінералізації, що є характерним для бідних за поживними речовинами ґрунтів; нерівномірний розподіл видів у бактеріальних угрупованнях; переважання в мікробіоценозах спорових грамполозитивних форм, а також пігментуютьовальних бактерій.



**Шенілов
Дмитро Романович**
учень 11 класу Запорізької
ЗОШ № 32 м. Запоріжжя

Секція «Агрономія»

■ ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЛЮПИНУ ЖОВТОГО МІКРОБНИМИ ПРЕПАРАТАМИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Мета роботи: з'ясувати вплив передпосівної обробки насіння ризобіофітом і «Байкалом EM-1 У» на ростові процеси, накопичення пігментів у листках, формування й активність симбіотичних систем і продуктивність люпину жовтого сорту Бурштин у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України.

Ризобіофіт на основі нових штамів бульбочкових бактерій 30 л і 8 л інтенсифікує ріст стебла у висоту у фазах бутонізації та цвітіння. Обробка насіння препаратом «Байкал EM-1У» істотно не впливала на ріст стебла у висоту, товщину стебла і довжину центральної листкової пластинки люпину жовтого у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України.

Обробка насіння ризобіофітом на основі нових штамів *Bradyrhizobium* sp. (*Lupinus*) 30 л і 8 л сприяла наростанню бульбочок на коренях рослин. Їх маса в 1,47 та 1,18 разів відповідно була вищою порівняно з контролем на початку цвітіння та у 1,47 і 1,48 разів — у кінці фази цвітіння. Найвища азотфіксувальна активність визначена на початку цвітіння у бульбочках рослин, що виростили на фоні застосування ризобіофіту штам 30 л та «Байкалу EM-1У».

Найбільший уміст хлорофілів виявлено протягом фази бутонізації: хлорофіл а — $63,1 \pm 2,5$ мг/100 г сухої речовини (контроль) — $112,1 \pm 5,1$ (ризобіофіт штам 30 л); хлорофіл б — $45,1 \pm 3,1$ мг/100 г сухої речовини (контроль) — $52,5 \pm 5,1$ (ризобіофіт штам 30 л), а каротиноїдів — під час цвітіння рослин: $37,5 \pm 1,1$ мг/100 г сухої речовини (контроль) — $53,7 \pm 4,7$ («Байкал EM-1У»).

Достовірний приріст урожаю зерна люпину жовтого отримано за передпосівної обробки насіння «Байкалом EM-1У» та ризобіофітом на основі штаму 30 л. Зернова продуктивність у рослин цього варіанту була на 21,4 % вищою порівняно з контролем (8,4 ц/га), на 12,8 % більшою від урожайності рослин, інокуюваних ризобіофітом на основі стандартного штаму бульбочкових бактерій 367 а, і на 4,5 % вищою порівняно з рослинами, обробленими «Байкалом EM-1У».



**Бабій
Тетяна Володимирівна**
учениця 11 класу
ТНМК «Школа-ліцей
№ 6 ім. Н. Яремчука»
Тернопільської області

■ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙ ТА ЯКІСТЬ РІЗНИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ



Щербик Катерина Андріївна
учениця 11 класу НВК
«Гімназія № 14» м. Луцьк

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, Поляна та Лілея.

Основним завданням було вивчення впливу органо-мінеральних добрив на врожайність та якість трьох сортів картоплі.

У результаті проведених досліджень було визначено таке:

1. При внесенні органічних і мінеральних добрив урожайність картоплі сортів Поляна та Санте, порівняно із сортом Лілея, дали найкращий урожай. Найвищий показник був одержаний на варіанті — фон II + N180P120K180, який забезпечив урожайність сорту картоплі Поляна 31,9 т/га.

2. Найнижча ураженість бульб паршею відмічена на варіантах із внесенням мінеральних добрив. Найбільш стійкими проти парші виявилися сорти Санте і Лілея, менш стійким був сорт Поляна.

3. Висота рослин сорту Санте в середньому становила 49 см, Поляна — 52 см, Лілея — 48 см. При підвищенні рівня живлення спостерігалася тенденція до збільшення кількості стебел у кущі. У сортів Санте, Лілея і Поляна у кущі в середньому формувалось відповідно 4,7, 4,3 і 3,9 стебла на 1 рослину при внесенні органо-мінеральних добрив.

4. Вміст крохмалю, вітаміну С і смакові якості були кращими у сортів Санте та Лілея. Кількість нітратів у бульбах картоплі пропорційно залежала від доз внесених добрив і не залежала від сорту.

■ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОДУКТИВНЫХ ПОСЕВОВ САФЛОРА КРАСИЛЬНОГО В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ КРЫМА



Еськова Александра Сергеевна
ученица 10 класса
Молодежненской общеобразовательной школы I–III ступеней ЛУ Симферопольского района АР Крым

Актуальность. Одной из перспективных масличных культур для выращивания на юге Украины является сафлор красильный. Биологические особенности этой культуры полностью соответствуют засушливым условиям Крыма. Площади возделывания сафлора красильного должны увеличиваться. Наиболее важными вопросами при внедрении этой ценной масличной культуры в Крыму следует считать формирование оптимальной густоты растений, а также целесообразность внесения азотных удобрений.

Объект исследования: процесс формирования продуктивных посевов сафлора красильного.

Предмет исследования: сафлор красильный — сорт Солнечный.

Цель работы: разработать для сафлора красильного экологически безопасную, экономически и энергетически выгодную технологию возделывания, адаптированную к почве и природным условиям предгорной зоны Крыма.

Задачи работы:

- изучить научную литературу по биологии и технологии выращивания сафлора красильного;
- выявить влияние глубины заделки семян на величину их полевой всхожести;
- определить продолжительность вегетационного периода сафлора красильного;
- изучить влияние нормы высева на засоренность посевов сафлора красильного в разные фазы вегетации;
- определить оптимальную норму высева сафлора красильного для условий предгорного Крыма;
- изучить влияние азотных удобрений на формирование продуктивных посевов сафлора;
- рассчитать экономическую эффективность выращивания сафлора красильного при различных дозах азотных удобрений.

В работе использовались общенаучные и специальные методы: полевой эксперимент, наблюдения, количественно-весовой метод, методы математической статистики (по Б. Доспехову).

Выводы:

1. Важной характеристикой посева сафлора красильного является густота растений, которая формируется под влиянием нормы высева и условий года. Основное снижение густоты растений происходит в период появления всходов сафлора.

2. Глубина заделки семян влияет на полевую всхожесть. Оптимальной является глубина заделки на 4–6 см, допустимой — 7–8 см. Более мелкая и более глубокая заделка семян сафлора приводит к снижению всхожести.

3. Норма высева семян сафлора красильного сильно влияет на количество и степень развития сорняков в фазу бутанизации. С увеличением нормы высева количество и воздушно-сухая масса сорных растений в посевах существенно снижается, что позволяет отказаться от применения гербицидов.

4. Наибольшую урожайность семян сафлора красильного в предгорной зоне Крыма обеспечивали посеы с нормой высева 250 и 300 тыс. шт./га.

5. Внесение азотных удобрений не оказывает существенного влияния на густоту всходов. Доказуемая прибавка от внесения азота наблюдается при внесении 25 кг/га д. в.

6. Сафлор красильный является перспективной и экономически выгодной яровой масличной культурой для засушливых условий юга Украины. Возможная прибыль без применения азотных удобрений составляет 1055 грн/га, при внесении азота — 1790 грн/га, что соответствует рентабельности около 55 и 83 % соответственно.

■ ВИРОЩУВАННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ БІОГУМУСУ

Одним з економічно вигідних і перспективних напрямів є використання вермикюльтури для утилізації сільськогосподарських відходів в Україні. У роботі теоретично обґрунтовано шляхи створення екологічно безпечної біотехнології утилізації органічних відходів, що утворилися внаслідок ведення приватного господарства, методом вермикюльтивування для отримання екологічно безпечного добрива — біогумусу і застосування його з метою підвищення продуктивності вирощування томатів сорту Малиновий дзвін, проаналізовано особливості біотехнології переробки органічних відходів від ведення приватного господарства методом вермикюльтивування, розглянуто вплив продуктів переробки на урожайність томатів. Запропонована у роботі концепція використання вермикюльтури для утилізації органічних відходів у приватних господарствах дасть змогу розв'язати деякі актуальні екологічні проблеми України.



**Іванченко
Оксана Олександрівна**
учениця 11 класу
Новопразького НВК
Олександрійської районної
ради Кіровоградської області

■ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ РОСТАКТИВАТОРІВ ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ НА МОРФОЛОГІЧНІ ТА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННІСНІ ОЗНАКИ ТРИТИКАЛЕ ЯРОВОГО

У роботі вперше в степовій зоні Донецької області проведено вивчення впливу ростактиваторів гумінової природи нового покоління з введенням у них деяких мікроелементів на тритикале ярове сорту Оберіг Харківський.

Метою досліджень було з'ясувати вплив обробки ростактиваторами гумінової природи ГАМ, ГАМ-Со, ГАМ-В-Со та ГАМ-В-Мо вегетуючих рослин тритикале на біологічні й господарсько-ціннісні ознаки.

Насіння тритикале висіяли у відкритий ґрунт вузькорядним способом. Глибина закладення насіння 2–3 см, норма висіву насіння 300 шт. на 1 м² з шириною міжрядь — 15 см. Площа облікової ділянки 1 м². Рослини у фазу кущіння оброблялися 0,01 %-ми розчинами ГАМ, ГАМ-Со, ГАМ-В-Со та ГАМ-В-Мо. Досліди закладалися у триразовій повторності протягом двох років. Блоки з урахуванням контролю розміщені рандомізовано, що дає змогу надалі опрацювати результати математично по Б. Доспехову.

Завдання роботи: визначення тривалості міжфазних та повного вегетаційного періодів, морфобіологічних ознак рослин у процесі онтогенезу, елементів структури врожаю, урожаю насіння з облікової ділянки і в перерахунку на гектар.

На підставі отриманих результатів можна зробити такі висновки:

1. Обробка рослин ростактиваторами ГАМ-В-Мо і ГАМ-В-Со збільшує висоту рослин.
2. При використанні розчинів ГАМ-Со, ГАМ-В-Со та ГАМ-В-Мо у 2012 р. спостерігається збільшення 1000 зерен у порівнянні з контролем.

3. Обробка вегетуючих рослин тритикале розчинами ГАМ-В-Со та ГАМ-В-Мо сприяє значному підвищенню потенційного врожаю зерна відповідно на 2,03 ц та 1,20 ц з гектара у 2011 р. і на 14,22 ц та 13,16 ц з гектара у 2012 р.

Отже, за результатами двох років досліджень можна зробити висновки, що введення до складу гуматів амонію мікроелементу Купруму і сумісного введення Купруму та Кобальту не дає однозначного впливу на морфобіологічні й господарсько-ціннісні ознаки рослин тритикале ярового сорту Оберіг Харківський.

Комплексне введення мікроелементів Купруму, Бору, Молібдену та Купруму, Бору Кобальту до складу гуматів амонію підвищує морфобіологічні й господарсько-ціннісні ознаки рослин тритикале ярового в умовах степової зони Донецької області.



**Антонова
Вікторія Костянтинівна**
учениця 11 класу
Піддубненської ЗОШ І–ІІІ ст.
Великоновосільського
району Донецької області

■ ПРОДУКЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КВАЗІБЕЗПЕРЕРВНОЇ КУЛЬТУРИ МІКРОВОДОРОСТЕЙ



**Дудка
Юлія Олександрівна**
учениця 9 класу СШ № 41
м. Севастополь

Spirulina (Arthrospira) platensis (Nordst.) Geitl. є найпоширенішим об'єктом біотехнологій. Її культивують у промислових масштабах у багатьох країнах світу, але не на всіх підприємствах застосовують інтенсивний метод проточного культивування. Відомо, що продуктивність систем культивування підвищується значною мірою при використанні квазібезперервної культури мікробіодоростей.

Мета роботи: на основі продукційних характеристик накопичувальної культури побудувати просту математичну модель динаміки щільності квазібезперервної культури, за допомогою математичної моделі розрахувати величину питомої швидкості протоки, за якої врожай мікробіодоростей максимальний, а також оцінити кількість добрив, необхідних для одержання максимального врожаю.

Для досягнення поставленої мети проводили теоретичний аналіз динаміки росту мікробіодоростей у накопичувальній культурі; був обраний діапазон максимальної продуктивності; розрахована питома швидкість протоки, за якої продуктивність системи культивування максимальна. Верифікацію математичної моделі проводили експериментально на прикладі культури мікробіодоростей *S. platensis*.

Культивування *S. platensis* проводилося в напівпромислових масштабах у лабораторних умовах у фотобіореакторах типу басейн.

Отримані результати мають теоретичне і практичне значення, тому що роблять внесок у розуміння, за яких умов квазібезперервного культивування вдається одержати більший урожай біомаси будь-яких видів культур мікробіодоростей. Крім того, результати досліджень у запропонованій роботі дали змогу вперше на основі теоретичних уявлень щодо продукційних характеристик проточних культур розробити новий метод розрахунку робочого діапазону процесу культивування для будь-яких типів фотобіореакторів.

■ ВИВЧЕННЯ СТИМУЛЯЦІЇ РОСТУ РОСЛИН БАКТЕРІАЛЬНИМИ ПРЕПАРАТАМИ



**Гончарук
Олена Олександрівна**
учениця 11 класу Українського
медичного ліцею НМУ ім.
О.О. Богомольця м. Києва

Актуальність роботи: на сьогодні гостро стоїть проблема зниження негативної дії на навколишнє середовище антропогенних і техногенних факторів, тому перспективним напрямом покращення екологічної обстановки може стати використання препаратів мікробного походження.

Мета роботи: вивчити механізми стимуляції росту рослин бактеріальними препаратами і виконати завдання: провести експериментальне дослідження впливу культуральної рідини *Azotobacter vinelandii* IMB B-7076, *Bacillus subtilis* IMB B-7023 на схожість насіння та довжину проростків цукрового буряку сорту «Коррида» і статистично опрацювати отримані результати.

Новизна дослідження: вперше було проведено експериментальне дослідження впливу культуральних рідин мікроорганізмів роду *Azotobacter* та *Bacillus* на схожість насіння й довжину проростків цукрового буряку сорту «Коррида».

Висновки. Якщо використовувати для виготовлення добрива тільки культуральну рідину *Azotobacter vinelandii* IMB B-7076, то найоптимальнішою буде концентрація культуральної рідини і води як 1:50, тому що, порівнюючи з контролем, схожість насіння збільшилася на 35 %, а довжина проростків — на 21 %. А якщо використовувати тільки культуральну рідину *Bacillus subtilis* IMB B-7023, то найкраща концентрація культуральної рідини й води — 1:1, у цьому випадку схожість насіння і довжина проростків збільшилася на 8 %. А використовуючи культуральну рідину змішаних культур *Azotobacter vinelandii* IMB B-7076 та *Bacillus subtilis* IMB B-7023, найкращою буде концентрація культуральної рідини і води 1:1 або 1:10: у першому випадку схожість насіння збільшилася на 89 %, а в другому — на 49 %.

■ ЗВ'ЯЗОК МІЖ СТАНОМ ПЛАСТИДНОГО АПАРАТУ МЕЗОФІЛУ ЛИСТЯ ТА ПРОДУКТИВНІСТЮ РОСЛИН ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО

Актуальність роботи полягає у визначенні можливих механізмів адаптації рослин, зокрема льону олійного, що забезпечують формування високої продуктивності.

Мета дослідження: визначити вплив стану пластидного апарату мезофілу листя на рівень продуктивності рослин льону олійного.

Об'єкт дослідження: сорт льону олійного Циан і отримані на його основі мутантні лінії з хлорофільною недостатністю М-80 та М-81.

Завдання роботи:

- вивчити анатомо-морфологічні особливості будови пластидного апарату хлорофільних мутантів у порівнянні з вихідною лінією;
- визначити кількість фотосинтетичних пігментів у листі хлорофільних мутантів та вихідного сорту Циан;
- визначити продуктивність хлорофільних мутантів і вихідного сорту Циан за основними морфолого-фізіологічними показниками;
- з'ясувати взаємозв'язок між будовою пластидного апарату і продуктивністю в різних генотипів.

Висновки:

1. Хлорофілдефіцитні мутанти М-80 та М-81 мають змінений пластидний апарат мезофілу листка у порівнянні з вихідною формою сортом Циан.
2. Рівень змін залежить від типу хлорофільної недостатності, а саме: в обох типів мутантів зменшуються розміри хлоропластів, у рослин типу хantha (М-81) це зменшення є більш суттєвим і змінюється окрім цього і форма хлоропластів.
3. Виявлено, що в обох мутантних зразків у порівнянні з вихідною лінією достовірно знижується кількість хлорофілу b, а у лінії М-81 — ще й хлорофілу a.
4. Визначено суттєве відставання в рості й розвитку мутантних ліній порівняно з контрольними рослинами. Із двох досліджених мутантів менше зниження показників продуктивності виявлено в М-80, а більш суттєве — у М-81.
5. Виявлено зв'язок між морфолого-біохімічними характеристиками хлоропластів, показниками хлоропластів у хлорофільної частині рослин і ступенем їх пригніченості.



Колібаба
Луїза Володимирівна
учениця 11 класу хіміко-
біологічного профілю
Запорізької гімназії № 28

■ ВПЛИВ ХЛОРЕМКВАТХЛОРИДУ НА РІСТ, РОЗВИТОК, ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИН СОНЯШНИКУ

Одним із центральних напрямів розв'язання проблеми одержання високих і стабільних урожаїв у світовому рослинництві є застосування інтенсивних технологій з використанням синтетичних регуляторів росту рослин, серед яких чільне місце посідають ретарданти.

Найпоширенішою олійною культурою в Україні є соняшник, який характеризується високою інтенсивністю фотосинтезу, а його врожайність наближається до зернових колоскових культур. Соняшникова олія містить значну кількість ненасичених жирних кислот, які не синтезуються в організмі людини і мають підвищену біологічну цінність.

Актуальність дослідження полягає в тому, що одним із новітніх напрямів сучасної аграрної науки є оптимізація продуктивності культурних рослин шляхом штучної регуляції їх росту і розвитку. Тому метою роботи є вивчення впливу четвертинної амонієвої солі — хлормекватхлориду на ріст, розвиток, продуктивність і якість продукції рослин соняшнику.

Об'єктом дослідження є онтогенез рослин соняшника при штучній зміні активності процесів росту і розвитку за дії ретарданту.

Предметом дослідження є процеси росту, розвитку й обміну в рослин соняшника під впливом інгібітору росту.

Методи дослідження: лабораторні, морфометричні, статистичні, описові.

Новизна досліджень полягає в тому, що вперше вивчено вплив хлормекватхлориду на культуру соняшника сорту вітчизняної селекції.

Зміни у донорно-акцепторній системі рослини під впливом 0,25%-го хлормекватхлориду зумовлювали перерозподіл потоків асимілятів до господарсько важливих органів — сім'янок. За дії препарату зростала їх кількість у кошику і маса. Маса 1000 насінин достовірно не змінювалася.

Препарат збільшував уміст олії у насінні та покращував її якісні характеристики: зростало число омилення, ефірне число і вміст гліцерину. Йодне число зростало лише в посушливих умовах вегетації. За дії ретарданту підвищувалося кислотне число, однак воно не перевищувало граничних для харчових олій концентрацій. Вивчення економічної ефективності застосування 0,25%-го хлормекватхлориду на посівах соняшника свідчить про зменшення собівартості продукції та зростання рентабельності.



Патерко
Вікторія Юрївна
учениця 11 класу
Войнашівської ЗОШ І–ІІІ ст.
Вінницької області

■ ВИВЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ В УМОВАХ СХІДНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ



**Песоцька
Альона Юрївна**
учениця 11 класу спеціалізо-
ваної школи № 57 І-ІІІ ст.
м. Луганська

Мета дослідження: виявити закономірності отримання високоякісної олії і покращення економічних показників виробництва.

Завдання роботи: оцінити вплив дослідних варіантів на формування врожайності рослин соняшника, надати кількісну оцінку отриманої олії, розрахувати економічні показники ефективності виробництва.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у подальшому розробленні теоретичних засад формування високої продуктивності соняшника і додаткового отримання рослинної олії, розрахунку економічної доцільності використання нових біологічних препаратів на основі біогумусу й агрономічно корисних штамів мікроорганізмів.

На основі отриманих даних з виявлення закономірностей підвищення виходу олії і покращення економічних показників виробництва в аграрному секторі економіки України можна зробити такі висновки: найбільш ефективною була обробка посівного матеріалу біодобривом «Айдар» сумісно з новим мікробним препаратом Ауріллом; визначення структурних показників продуктивності засвідчило збільшення висоти рослин протягом 2010–2012 рр., зростання маси 1000 насінин; виявлено, що згаданий варіант забезпечив надходження додаткової продукції 1,7–3,2 ц/га; за роки досліджень зафіксовано зростання вмісту олії у насінні соняшнику у варіанті сумісної обробки посівного матеріалу в межах 0,59–1,24% (у 2010-му та 2012 рр.); визначено зростання рівня рентабельності вирощування на рівні 7,3–14,9% при комплексному застосуванні дослідних препаратів.

■ БІОГУМУС — ФАКТОР ОПТИМІЗАЦІЇ ПІЩАНОГО ҐРУНТУ



**Восколович
Олександр Сергійович**
учень 10 класу ФТЛ при ХНТУ
та ДНУ Херсонської області

У роботі пропонується використання біогумусу як результату життєдіяльності червоних каліфорнійських черв'яків для оптимізації піщаних ґрунтів Херсонщини. Біогумус — високомолекулярна органічна сполука, яка має багатоаспектний позитивний вплив на агрохімічні, фізико-хімічні та біологічні показники ґрунтів.

Мета роботи: опанувати методики отримання біогумусу за допомогою штучних популяцій червоного каліфорнійського черв'яка і визначити оптимальні норми внесення біогумусу в піщаний ґрунт під овочеві культури.

Завдання роботи: простежити склад піщаних ґрунтів в Україні як резерву раціонального землекористування; проаналізувати біологічні особливості червоних каліфорнійських черв'яків і отримати біогумус, використовуючи методики вермікультування; визначити оптимальну концентрацію біогумусу, що сприяє найкращому розвитку томатів у піщаному ґрунті; розробити рекомендації щодо оптимізації ґрунтів за допомогою методик вермікультування.

У результаті досліджень визначено: освоєння пісків на Херсонщині для сільського господарства як резерву раціонального землекористування можливе за умов використання технологій органічного землеробства і біогумусу як продукту вермікультування. Самостійно отримано біогумус, який був застосований для проведення досліджень.

Експериментальним шляхом уперше визначено оптимальну концентрацію локального внесення біогумусу під томати, що становить 300–500 г біогумусу під рослину. За допомогою результатів роботи пропонується спрогнозувати розв'язання екологічних проблем агропромислового комплексу нашої місцевості.

■ ВІДНОВЛЕННЯ СТРУКТУРИ ТА ЕФЕКТИВНОЇ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ

У сучасному світі доволі гостро стоїть питання продовольчої кризи. Хоча Україна і вважається сільськогосподарською країною, нестача продовольчих товарів також відчувається, отже, проблема відновлення ґрунтів і підвищення їх ефективної родючості є надзвичайно актуальною.

Сучасна наука розглядає родючість як функцію ґрунтоутворювального процесу, визначаючи його здатність до одночасного забезпечення рослин умовами їх нормального розвитку.

Ознакою родючості є величина врожаю, яка обумовлюється сукупністю таких пов'язаних між собою властивостей: гумус; гранулометричний склад; будова профілю і щільність; хімічний склад; водно-повітряний і температурний режим; рослинність і мікробіологічна активність.

Ґрунт як природно-історичне тіло має визначену родючість, яка називається природною родючістю. Вона є результатом розвитку ґрунтоутворювальних процесів, які привели до утворення ґрунту як природного тіла, і притаманна лише цілинним землям. Характеризується комплексом взаємопов'язаних механічних, фізичних, хімічних, фізико-хімічних і біологічних властивостей, які обумовлюють життєдіяльність рослинних організмів. Водночас, рослинність і мікроорганізми також діють на зміну і напрямок ґрунтових процесів, а отже, і на родючість ґрунту. Оскільки немає нічого більш досконалого за природу, то для підвищення ефективної родючості і зменшення економічних витрат необхідно наблизити стан сільськогосподарських ґрунтів до природних.

З огляду на актуальність цього питання дослідниками розроблено й удосконалено методи природного землеробства і використання природних ресурсів біогеоценозу в умовах агроценозу.

Протягом трьох років проводилося випробування нових методик висадження рослин у ґрунт без попередньої механічної обробки останнього. Дослідні ділянки попередньо засівали сидератами родини Fabaceae: *Melilotus officinalis*, *Trifolium pratense* та *Astragalus dasyanthys*. Восени рослини видаляли і залишали на поверхні ґрунту у вигляді тонкого шару, навесні у шар органічної маси висаджували дослідну культуру *Solanum tuberosum*.

У результаті досліджень властивостей ґрунту дослідних ділянок зафіксовано збільшення гумусового горизонту на $12,1 \pm 0,2\%$, збільшення щільності складення на $19,3 \pm 0,3\%$ і пористості на $21,7 \pm 0,3\%$; підвищення рівня гігроскопічної та польової вологи до $25 \pm 1,2\%$ і до $83 \pm 1,7\%$ відповідно, помітне наближення рН до $6,3 \pm 1,6$. Також спостерігалось збільшення мікробного числа на 103 і зміна якісного складу мікрофлори, переважну кількість склали *Bacillus mycoides*, *B. mesentericus*, *B. megatherium*, *Clostridium sporogenes*, *C. perfringens*, *C. putrificum*. Серед грибів родин *Penicillium*, *Aspergillus*, *Fusarium* та дріжджів збільшення кількості відбулось у середньому на $174 \pm 1,3\%$. Врожай картоплі збільшився у 46 разів.

Отримані дані свідчать про доцільність використання апробованих методик у сільських господарствах для покращення якості та значного збільшення родючості українських ґрунтів.



Жук
Богдан Леонідович
учень 10 класу СЗШ № 132
м. Дніпропетровська

■ ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕГУЛЯЦІЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ КОЛОРАДСЬКОГО ЖУКА

Дотепер ще не розроблені препарати, які б ефективно діяли проти колорадського жука і давали можливість отримати екологічно чисту продукцію. Тому виникає необхідність у розробленні принципово нових засобів захисту рослин. Пропонована робота присвячена вивченню екстрактів рослин, що містять біологічно активні речовини, застосування яких забезпечить захист пасльонових культур від колорадського жука і безпеку для корисної ентомофауни в агроценозах.

Мета роботи: дослідження біологічно активних речовин екстракту з *Datura stramonium* L. і оцінювання його біологічної ефективності у регулюванні чисельності популяції колорадського жука.

Предмет дослідження: інсектицидна й антифідантна активність вторинних метаболітів *Datura stramonium* L. Досліди проведені на личинках та імаго колорадського жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) протягом 2009–2012 рр. Як кормова рослина використана картопля сорту «Поліський рожевий».

Об'єкт дослідження: дурман звичайний (*D. Stramonium* L.) родини Solanaceae.

Завдання роботи: отримати екстракт із дурману звичайного; з'ясувати оптимальний спосіб екстракції; провести кількісну та якісну оцінку екстракту з *D. Stramonium* L.; визначити біологічну ефективність для зниження чисельності колорадського жука і його вплив на корисну ентомофауну; оцінити стабільність при зберіганні; визначити біологічну активність до *L. decemlineata*.



Поніна
Соломія Іванівна
учениця 11 класу
Мукачівської ЗОШ І–ІІІ ст. № 1
ім. О. С. Пушкіна
Мукачівської міської ради
Закарпатської області

Методи дослідження: біологічне та хімічне тестування рослин, лабораторний експеримент, екстракція біологічно активних речовин з рослинної сировини, титриметричний метод, спостереження, статистичне опрацювання результатів.

У результаті проведених досліджень було вперше виявлено, що екстракт із *Datura stramonium* L. має високу інсектицидну й антифідантну активність, знижує чисельність популяції колорадського жука. Доведено, що доцільно використовувати сумарні екстракти. Визначено оптимальний спосіб екстракції активних речовин з рослини, подана його кількісна та якісна характеристика. З'ясовано, що ефективність екстракту в процесі його зберігання в діапазоні температур від +4 до +24 °С неістотно змінюється упродовж 365 діб. У цьому полягає наукова новизна отриманих результатів.

Теоретична значущість роботи: отримані результати обґрунтовують наявність антифідантних властивостей рослинних екстрактів та їх вплив на онтогенетичні стадії розвитку колорадського жука. Дані дослідження є основою для розробки нових засобів рослинного походження. Практична цінність роботи полягає у розробленні методики отримання екстракту з *Datura stramonium* L.

■ ВПЛИВ СОЛЕЙ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ MN, ZN, CO, CU НА ПЕРЕХІД ЦЕЗІЮ-137 І СТРОНЦІЮ-90 В ЗЕЛЕНУ МАСУ ВИКИ ЯРОЇ



**Повішена
Тетяна Юрївна**
учениця 10 класу
ЗОШ І–ІІІ ст. № 6
м. Житомира

Мета роботи: вивчити вплив солей мікроелементів на перехід радіонуклідів Цезію-137 та Стронцію-90 із ґрунту в рослини, їх продуктивність і кормову цінність.

Об'єкт дослідження: посіви вики ярої господарства СТОВ «Полісся» Народицького району Житомирської області.

Методи дослідження: польові дослідження, лабораторні та математичні методи.
Висновки:

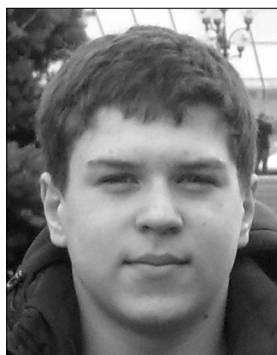
1. Застосування солей мікроелементів Co, Mn, Zn, Cu сприяло підвищенню врожайності зеленої маси вики на 5 ц або 3% у порівнянні з даними врожайності культури на контрольних ділянках. Урожайність на контрольних ділянках становила 166,0 ц/га, на дослідних — 171,0 ц/га.

2. Внесення мікродобрив шляхом поверхневого обробітку сприяло зниженню питомої радіоактивності зеленої маси вики по ¹³⁷Cs в 1,1 раза, по ⁹⁰Sr — в 1,3 раза. Радіоактивність вегетативної маси вики зменшилася на 15,1 Бк по ¹³⁷Cs і на 18,7 Бк по ⁹⁰Sr.

3. Підживлення вики ярої мікроелементами сприяло збагаченню її на Купрум (у контролі вміст становив 1,62 мг/кг, на дослідних ділянках — 1,76 мг/кг; Цинку — з 18,2 мг/кг до 18,9 мг/кг), а також зменшенню накопичення токсичного елемента Свинцю, вміст якого в контролі становив 0,49 мг/кг, на дослідних ділянках — 0,46 мг/кг.

4. Використання вищезгаданих солей мікроелементів шляхом поверхневого обробітку позитивно вплинуло на збільшення накопичення деяких метаболітів, зокрема сирого клітковини (вміст у контролі — 40,9 г, а у варіантах застосування солей мікроелементів — 42,6 г), перетравної клітковини — з 18,4 г у контролі до 19,1 г на дослідних ділянках.

■ АЛЕЛОПАТИЧНІ ВЗАЄМОДІЇ ДЕЯКИХ КВІТНИКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ І ГОРОДНІХ КУЛЬТУР



**Голобородий
Сергій Віталійович**
учень 10 класу Кам'янського
еколого-економічного ліцею
Кам'янської районної ради
Черкаської області

Вивчення алелопатичної активності й толерантності рослин — запорука їхнього успішного впровадження в найрізноманітніші фітоценози. Важливим об'єктом алелопатичних досліджень є квітnikово-декоративні й городні насадження. Традиційно в українських селах господині висаджують на грядках не лише городні культури, а й квітnikово-декоративні — найчастіше чорнобривці (*Tagetes* L.) та майорці (*Zinnia* L.). З огляду на це, важливим завданням є проведення алелопатичних досліджень для науково обґрунтованого сумісного культивування обраних для дослідження квітnikових та городніх рослин.

Метою роботи було з'ясувати характер взаємного алелопатичного впливу деяких поширених квітnikових і городніх культур. Завдання дослідження: дослідити взаємний алелопатичний вплив виділень насіння, що проростає, деяких квітnikових і городніх рослин; з'ясувати алелопатичний вплив водної витяжки вегетативних органів чорнобривців та цинії і витяжки ґрунту після вирощування цих культур на проростання насіння, ріст коренів і висоту стебла городніх рослин.

За результатами проведених лабораторних досліджень виявлено стимулювальну дію проростаючого насіння помідорів, дині, редиски та крес-салату на схожість насіння чорнобривців, цинії — на диню. Проростаюче насіння чорнобривців та цинії може інгібувати схожість насіння помідорів. Проростання насіння чорнобривців пригнічують огірки, цинії — огірки, диня, редиска і крес-салат. З'ясовано, що водорозчинні виділення вегетативних органів чорнобривців можуть суттєво знижувати схожість насіння помідорів та

дині, цинії — помідорів. Чорнобривці пригнічують ріст коренів та стебел, а цинія пригнічує ріст коренів і стимулює ріст пагонів більшості досліджених видів рослин. Визначено, що водні витяжки ґрунту після вирощування чорнобривців та цинії не мають суттєвого впливу на схожість насіння більшості досліджених городніх культур, однак суттєво стимулюють проростання дині. Ріст коренів пригнічувався у редиски, помідорів та крес-салату, ріст стебел — у крес-салату та редиски. У всіх інших випадках проявилася стимулювальна дія.

Дані, отримані в результаті проведеного дослідження, можуть бути використані при плануванні сумісного вирощування досліджених культур на присадибній ділянці.

■ ОЦІНКА СТАНУ ПРИРОДНИХ КОРМОВИХ УГІДЬ ЗАПЛАВНИХ ЛУК Р. СТУБЕЛКА ТА ЗАХОДИ ЇХ ВІДНОВЛЕННЯ

Природні кормові угіддя, що становлять основу для розвитку тваринництва та м'ясо-молочного виробництва Рівненської області, представлені луками. За оцінками фахівців, майже всі поліські природні луки перебувають у дигресивному стані внаслідок довготривалого, незбалансованого господарювання. Дослідження природних кормових угідь є актуальним сучасним науковим напрямом, який допомагає у пошуку шляхів їх збереження, підвищення ефективності використання.

У червні 2011-го і 2012 років були здійснені експедиції з дослідження заплавлених лук р. Стубелка на ділянці смт Мізоч — с. Жобрин Рівненської області.

Мета роботи полягала у з'ясуванні стану природних кормових угідь заплавлених лук р. Стубелка і розробленні проекту їх відновлення.

У процесі досліджень було визначено: природні травостої заплавлених лук р. Стубелка мають екологічні стани від переважно збереженого до майже не збереженого; заплавні луки р. Стубелка мають такі екологічні характеристики: «зволоженість» — волого-лучна, «активне багатство і засоленість» — від багатого до досить багатого, «пасовищна дигресія» — від сінокісної до пасовищної стадії, «зміна зволоження» — від перемінно забезпеченого до сильно перемінного; заплавні луки р. Стубелка належать до I–VI категорій природно-кормових угідь; деградація заплавлених лук і зниження кормової цінності лучних травостоїв пов'язані з антропогенним впливом унаслідок випасання худоби, раннього сіножаття і неналежною роботою гідромеліоративних споруд. Для відновлення лук варто рекомендувати розорення або культивування деяких ділянок з одночасним підсівом цінних кормових рослин, відновлення роботи Клеванського шлюзу, розчищення гідрологічних каналів, запровадження пасовищеобороту, сіножаття в липні-серпні.



*Красновська
Тетяна Володимирівна
учениця 11 класу Рівненської
ЗОШ I–III ст. № 13*

■ ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА РІСТ, РОЗВИТОК ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ГРУШ СОРТІВ «ВІЛЬЯМС ЛІТНІЙ» ТА «БЕРЕ БОСК»

Одним з актуальних завдань сільського господарства є інтенсифікація садівництва, яка передбачає ущільнення кількості дерев на 1 га і підвищення врожайності за рахунок використання мінеральних добрив, науково-обґрунтованої агротехніки вирощування.

Мета роботи: виявити вплив різних співвідношень елементів мінерального живлення на ріст пагонів, морфометричні показники центрального провідника і врожайність груш сортів «Вільямс літній» та «Бере Боск» в умовах Лісостепової зони України на прикладі Чернівецької області. Цей аналіз ґрунтується на використанні різних співвідношень азотного, калійного та фосфорного мінерального живлення для окреслення найбільш оптимальних показників, які забезпечують найкращі умови росту й розвитку досліджуваних сортів груш.

Завдання роботи: вивчити літературні джерела щодо використання мінеральних добрив у садівництві; здійснити обстеження ґрунту дослідної ділянки; закласти польовий дослід з різними варіантами контролю; провести фенологічні спостереження; з'ясувати основні біометричні ознаки та параметри стану оптимальної стиглості плодів для досліджуваних сортів груш; проаналізувати результати досліджень і виявити найоптимальніший варіант застосування мінеральних добрив.

У результаті проведених досліджень виявлено, що застосування різних співвідношень елементів мінерального живлення неоднаково впливає на ріст пагонів, діаметра штамбу і врожайність. Дослідження проводилися впродовж трьох років. Сумісне внесення азотних, фосфорно-калійних добрив зумовлює позитивний вплив на величину і якість урожаю. Внесення азотних — сприяє подовженню росту пагонів і діаметра штамбу.



*Ткачук
Тетяна Сергіївна
учениця 9 класу
Білоусівського НВК
с. Білоусівка Сокирянського
району Чернівецької області*

■ НАУКОВО ОБҐРУНТОВАНІ СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ В УМОВАХ ВОЛИНО-ПОДІЛЬСЬКОГО ЛІСОСТЕПУ



Молдован Григорій Вікторович
учень 11 класу
Самчиківської ЗОШ І–ІІІ ст.
Старокостянтинівського району
Хмельницької області

Унікальний біохімічний склад і багатфункціональність сої обумовили її широке розповсюдження у світі, Україні і навіть нашому регіоні, де площі її посіву у 2012 р. становлять 142,6 тис. га, або у 51 раз більше порівняно із 2005 р., що ставить цю культуру на одне з перших місць серед інших сільськогосподарських культур.

Мета роботи: вивчення сортової реакції сортів сої з різним вегетаційним періодом на зміну строків сівби та норм висіву, впливу передпосівної обробки насіння на формування біологічної і якісної продуктивності нових сортів сої в умовах Волино-Подільського Лісостепу.

Завдання роботи:

- вивчити реакцію сортів сої з різним вегетаційним періодом на зміну календарних строків сівби і норм висіву в умовах Волино-Подільського Лісостепу;
- з'ясувати вплив строків сівби та норм висіву на формування показників продуктивності сортів сої з різним вегетаційним періодом;
- визначити оптимальні способи передпосівної обробки насіння сої, які забезпечать максимальний приріст урожаю в умовах регіону.

На підставі всебічного вивчення перерахованих чинників для умов регіону буде запропоновано адаптовані нові компоненти технології або оригінальне їх поєднання, що в кінцевому результаті буде гарантувати високі і сталі врожаї сої.

■ ПОРІВНЯЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ НОВИХ СОРТІВ СОЇ НА ДОСЛІДНОМУ ПОЛІ ХАРКІВСЬКОГО НАУ ІМЕНІ В.В. ДОКУЧАЄВА



Ковальова Анастасія Віталіївна
учениця 10 класу
Харківської гімназії № 144
Харківської міської ради
Харківської області

Метою роботи є вдосконалення технології вирощування сої, вивчення особливостей росту і розвитку сортів різних груп стиглості та їхній вплив на якісні показники отриманого врожаю.

Веgetаційний період 2012 р. характеризувався посушливими умовами. У період «сівба–сходи» та подальші періоди росту сої температура повітря була надмірною, а кількість опадів недостатньою, що формувало менш сприятливі умови. У період формування насіння температура продовжувала підвищуватися і разом з відсутністю опадів негативно вплинула на проходження цього етапу розвитку та врожайність загалом. Період досягання і збирання проходив за вологих умов, що також негативно вплинуло на кінцевий рівень урожайності.

У стандарту Київська-27 тривалість періоду «сходи — початок цвітіння» становить 56, а період «початок цвітіння — повна стиглість» — 60 днів. У сортів Скеля, Янтар, Вілана, Анжеліка цей показник був з відхиленням від стандарту в один день. Коротшим цей період був у сортів Алмаз, Ворскла, Дельта і особливо у сорту Аннушка — 38 днів. Більш тривалий цей період був у сортів Величава і особливо у сортів Іна й Таврія — 72 та 78 днів.

За тривалістю вегетаційного періоду сорти сої, що вивчалися, поділяються на такі групи: дуже ранньостиглий — Аннушка; ранньостиглі — Версія, Алмаз, Ворскла, Дельта; середньоранні — Скеля, Янтар, Вілана, Анжеліка, Київська-27, Величава; середньостиглі — Іна; пізні — Таврія.

Вміст білка в насінні сортів сої — в інтервалі 34,5–39,7%. Найвищий його вміст зафіксовано у насінні сортів Ворскла (39,7%), Іна (39,6%), Аннушка та Скеля (39,2%), що, відповідно, більше на 1,8–2,3% при порівнянні із сортом-стандартом Київська-27.

Окреслено вплив екологічних умов на вміст олії в насінні сортів сої. Найвищі його значення зафіксовано у сортів Київська-27–22,7, Іна — 22,2, Аннушка — 21,4 та Дельта — 21,0%. Виявлено обернену залежність між показниками вмісту білка й олії у сортів сої різних груп стиглості і центрів селекції.

Найвищу врожайність насіння забезпечили сорти сої Величава — 2,22, Таврія — 2,17, Іна — 2,11, Анжеліка — 1,95 і Вілана — 1,83 т/га. Сорти Величава, Таврія й Іна переважали за врожайністю сорт Київська-27 (стандарт) на 0,32–0,38 т/га.

■ ВПЛИВ МЕТАЛОКОМПЛЕКСНИХ СПОЛУК НА ОСНОВІ ПАРААМІНОБЕНЗОЙНОЇ КИСЛОТИ НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ САЛАТУ ЛИСТКОВОГО

Актуальною проблемою сучасного сільськогосподарського виробництва є розроблення технологій, що сприяють підвищенню врожайності і є безпечними для навколишнього середовища, і, що найважливіше — для людського організму. Цим вимогам відповідають металокомплексні сполуки на основі мікроелементів. Тому метою пропонованої роботи було дослідження впливу металокомплексних сполук на основі параамінобензойної кислоти на деякі фізіологічні процеси овочевих культур.

Уперше синтезовано металокомплексні сполуки на основі параамінобензойної кислоти, які мають рістрегулюючу активність, не виявляючи токсичного впливу на навколишнє середовище. Це комплексні сполуки на основі параамінобензойної кислоти, які містять іони мікроелементів Ba^{2+} , Mn^{2+} , Cu^{2+} , Co^{2+} . Визначено, що на рістрегулюючу активність металокомплексних сполук впливає як природа, так і концентрація металокомплексу. Досліджувані металокомплекси на основі Ba^{2+} , Cu^{2+} найбільш ефективно стимулюють коренеутворення, лінійний ріст і сиру масу кореня та стебла, площу листової поверхні салату листового.

Комплекси барію та купруму на основі параамінобензойної кислоти найбільш ефективно стимулюють фізіологічні процеси салату листового і можуть мати практичний інтерес для пошуку нових синтетичних регуляторів росту овочевих культур.

■ ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗИМОВИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ В УМОВАХ ЛЬВІВЩИНИ

Протягом 2010–2012 років проведено спостереження за продуктивністю промислових насаджень яблуні залежно від сорту.

Визначено, що найкраще квітували дерева у сортів Голден Делішес та Чемпіон (4,1–4,8 бала), дещо нижчі показники у сорту Айдаред (3,8–4,2 бала) і найнижчий бал у сорту Джонаголд (3,0–3,9 бала).

Найвищі показники довжини однорічних приростів зафіксовані у сорту Джонаголд — 52,9 см, середні показники — у сортів Айдаред та Голден Делішес (42,8–43,5 см), найнижчі — у сорту Чемпіон (38,5 см). Слаборослі дерева у сорту Чемпіон, середньорослі — в Айдареда та Голден Делішес і сильнорослі — у Джонаголда.

За роки досліджень з'ясовано, що найвищої якості були плоди у сортів Джонаголд та Чемпіон. Найбільший відсоток плодів вищого сорту відмічено у сортів Джонаголд (21%) і Чемпіон (20%), найменший — в Айдаред (14%).

Середня врожайність сорту Чемпіон становила 148,4 ц/га, що в 1,6 раза перевищило показники контролю. Переважала контроль в 1,2 раза також урожайність сорту Голден Делішес (131,6 ц/га). Та сорт Джонаголд мав показники, вищі контролю — у 1,4 раза.

З метою отримання високих урожаїв високоякісних плодів яблуні в умовах досліджень при закладанні промислових садів пропонуємо використовувати сорти яблуні Джонаголд та Чемпіон.

■ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ДОМБРОВСЬКОГО КАР'ЕРУ: РЕКУЛЬТИВАЦІЙНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Кар'єрний видобуток спричиняє значні фінансові й екологічні збитки, тож необхідно вживати заходів для зменшення таких наслідків. Одним із таких заходів є рекультивация. Та цей захід сам по собі є не дешевим, тому потребує детального аналізу і планування в кожному конкретному випадку. В світовій практиці найдешевшим і найсприятливішим для навколишнього середовища виявився біологічний спосіб. Наразі він не надто широко застосовується через нестачу досвіду в його впровадженні.

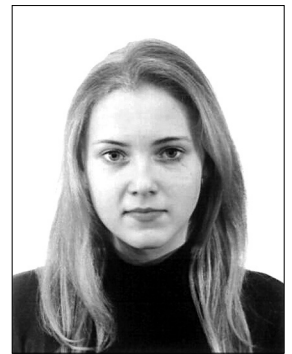
У місті Калуш розташований кар'єр, що раніше був єдиним джерелом калійних солей в Україні. Нині він повністю не використовується в господарській діяльності і створює екологічні проблеми, що потребують значного фінансування для їх розв'язання (рекультивация).

Пропонована робота є проектом, в якому досліджуються екологічні умови і способи їх покращення на території Домбровського кар'єру.

Перший розділ роботи — це короткий опис історії створення і роботи кар'єру, що дає змогу побачити першопричини наявних проблем.



**Мачужак
Анна Анатоліївна**
учениця 11 класу Ніжинського
лицею Ніжинської міської ради
при НДУ імені Миколи Гоголя
Чернігівської області



**Загірська
Ольга Сергіївна**
учениця 11 класу Берлинської
СЗШ І–ІІІ ст. Бродівського
району Львівської області



**Рибчак
Станіслав Юрійович**
учень 11 класу Калузької гім-
назії Калузької міської ради
Івано-Франківської області

Другий розділ представляє дослідження якості повітря на території кар'єру для оцінки придатності повітряного середовища для життя живих організмів.

Третій розділ — дослідження ґрунтових покривів кар'єру для оцінки можливості та планування рекультивациі на певних ділянках кар'єру.

Четвертий розділ — дослідження кар'єру на предмет підвищеного рівня радіаційного фону.

П'ятий розділ — добір методів і прогнозування наслідків біологічної рекультивациі на тих чи тих ділянках кар'єру.

■ БІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИЙОМІВ ЗАХИСТУ СХОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ЗВИЧАЙНОГО БУРЯКОВОГО ДОВГОНОСИКА В УМОВАХ СЕМЕНІВСЬКОГО РАЙОНУ



Гавриць
Лілія Володимирівна
учениця 11 класу
Семенівського НВК № 1
ім. М.М. Хорунжого смт
Семенівка Полтавської області

Метою роботи є вивчення, застосування, удосконалення інтегрованої системи заходів захисту сходів цукрових буряків від наземного комплексу шкідників — звичайного бурякового довгоносика. До завдання досліджень належить вивчення порогів шкодочинності звичайного бурякового довгоносика, ролі агротехнічного методу обмеження чисельності шкідника, результатів способів застосування інсектицидів в умовах Веселоподільської дослідно-селекційної станції ІЦБУААН.

Представлена робота виконана на базі Веселоподільської дослідно-селекційної станції ІЦБУААН на основі спостережень, співпраці з науковими працівниками цієї установи.

Досліди й обліки проводилися за загальноприйнятими методиками ІУБ та мікробіологічними дослідженнями. Так, проводили дослідження, спостереження впливу регулятора росту рослин за обробки ним насіння у складі захисно-стимулюючих речовин на продуктивність сільськогосподарських рослин (насіння обробляли композицією, що містила Емістим і Грейнактив), ефективності дії нового інсектициду Сидоприд, 60% т.к.с. у композиції захисно-стимулюючих речовин після обробки ними насіння на основних шкідників сходів цукрових буряків, а також особливості фенології і встановлення чисельності популяції звичайного бурякового довгоносика в полях короткострокових сівозмін. Результати обліків наведені в роботі.

Також у роботі подані результати впливу різних методів боротьби з основним шкідником цукрових буряків — звичайним буряковим довгоносиком на продуктивність цукрових буряків.

■ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ І ШКІДЛИВОСТІ ОСНОВНИХ ФЕНОФОРМ КОЛОРАДСЬКОГО ЖУКА ТА ЇХ СТІЙКОСТІ ДО СУЧАСНИХ ІНСЕКТИЦИДІВ



Стороженко
Владислав Олександрович
учень 11 класу Красилівського
НВК Ставищенської районної
ради Київської області

У роботі розглядаються такі питання, як резистентність, внутрішньопопуляційна мінливість, пестицидний пресинг і основні феноформи колорадського жука.

Актуальність роботи. За класифікацією ФАО колорадський жук належить до 13 видів членистоногих із найвищим рівнем резистентності щодо піретроїдних, фосфороорганічних, похідних карбамінової кислоти та інших класів хімічних сполук. Тому актуальною є проблема пошуку нових засобів захисту культури від нього, вдосконалення тактики їх застосування, що має ґрунтуватися на глибоких знаннях біології фітофага. Крім цього, актуальними є дослідження щодо зміни структури популяції колорадського жука під впливом дії хімічних і біологічних інсектицидів, різних за стійкістю сортів картоплі, зональних особливостей.

У зв'язку із складністю внутрішньовидової структури колорадського жука, яка дала йому змогу пристосуватись до різних умов існування і стресових ситуацій, надзвичайно важливо не лише забезпечити усіх, хто вирощує картоплю, ефективними інсектицидами проти шкідника, а й водночас необхідною інформацією про зміни в системі захисту картоплі від нього.

Мета роботи: пошук нових засобів захисту сортів картоплі від колорадського жука, вдосконалення тактики застосування хімічних і біологічних інсектицидів, що має ґрунтуватися на глибоких знаннях біології цього фітофага.

Об'єкт дослідження: колорадський жук.

Предметом дослідження є зміни структури популяції колорадського жука під впливом дії хімічних і біологічних інсектицидів, різних за стійкістю сортів картоплі, зональних особливостей.

Завданням роботи є визначення рівня природної чутливості комах до інсектицидів, а також генетичної нестабільності популяцій фітофага як біологічної властивості біоресурсів агроєкосистеми, тобто здатності жука протистояти дії абіотичних і біотичних чинників. І, як наслідок, — виявити рівень зростання внутрішньопопуляційної мінливості, в результаті якої відбираються стійкі біотици, а отже, і резистентні популяції.

Методика роботи полягає в тому, щоб у польових умовах, оглядаючи посіви картоплі з одночасним детальним вивченням кожного екземпляра шкідника, вивчити структуру популяції колорадського жука за характером малюнка на центральній частині передньоспинки і визначити належність кожного екземпляра до однієї з фенотипів, виокремлених С. Фасулаті.

Результати досліджень. У популяції шкідника є імаго різних віків, поліморфні за забарвленням і малюнком передньоспинки. Згідно з проведеними спостереженнями, домінуючими в досліджуваній популяції колорадського жука є третя, шоста і дев'ята фенотипи. За попередніми даними, їх можна вважати найбільш стійкими до пестицидів Моспілан та Бомбардир.

Висновки. За 56 років шкідництва на картоплі у Київській області колорадський жук потрапляв під жорсткий і безперервний хімічний пресинг, при цьому не зникнувши. У популяції шкідника є жуки різних років, поліморфні за забарвленням і малюнком передньоспинки.

Дослідження стійкості деяких фенотипів шкідника до інсектицидів нового покоління доцільно продовжити і в майбутньому.

Секція «Ветеринарія та зоотехнія»

■ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНИЙ МОНИТОРИНГ СТАНУ УРАЖЕННЯ РИБИ АНІЗАКІДОЗОМ НА РИНКАХ МІСТА ТЕРНОПОЛЯ

Анізакідоз — це кишковий нематодоз, який розвивається при вживанні морської риби, ураженої личинками нематод із сімейства Anisakidae. Унаслідок збільшення постачання риби на ринки України із різних країн та зростання популярності страв із сирової риби поширеність анізакідозу підвищується. Тому визначення ступеня інвазії анізакідозом основних промислових риб (оселедець, мойва, скумбрія), які реалізують на ринках м. Тернополя, є актуальним питанням, яке і стало метою дослідження.

Для досягнення мети передбачено вирішення таких завдань: з'ясувати ступінь ураження личинками анізакід окремих видів морських риб; вивчити видові відмінності в ураженні риби; з'ясувати сезонну динаміку інвазії анізакідами досліджуваних зразків риби.

У процесі дослідження уперше з'ясовано ступінь і видові особливості ураження анізакідами атлантичного оселедця, скумбрії та мойви, які надходили для реалізації на Центральний ринок м. Тернополя. Інтенсивність інвазії анізакідами у різних видів досліджуваних риб протягом 2011–2012 рр. зменшувалася. Найвищий показник інтенсивності інвазії виявлений у оселедця, мойви та скумбрії в першому кварталі 2011 та 2012 років. Екстенсивність інвазії анізакідозом у зазначений період зменшувалася у другому кварталі на 20–25 % в оселедця, 5–10 % у скумбрії та 10–15 % у мойви, порівняно із першим або четвертим кварталами, в яких вона була найвищою за рік.



**Яриш
Юлія Юрійівна**
учениця 11 класу ТНВК
«Школа-лицей № 6
імені Н. Яремчука»
Тернопільської області

■ ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМЕНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КРОВІ РИБ ТА АМФІБІЙ

Мета роботи: провести порівняльне дослідження крові деяких риб і земноводних вітчизняної фауни.

Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

- провести морфометричне дослідження еритроцитів, тромбоцитів та лейкоцитів окуня звичайного (*Perca fluviatilis*), краснопірки (*Scardinius erythrophthalmus*), жаби трав'яної (*Rana temporaria*) і жаби озерної (*Rana ridibunda*);
- визначити щільність зазначених вище клітин у крові досліджуваних видів;
- визначити вміст гемоглобіну в крові цих тварин;
- з'ясувати особливості лейкоцитарної формули кожного з об'єктів дослідження;
- порівняти добуті дані і дати пояснення виявлених особливостей у морфоекологічному аспекті.

Аналіз отриманих результатів дає змогу зробити такі висновки:

1. Кров досліджуваних видів характеризується декількома примітивними ознаками: високий відносний вміст лімфоцитів, анізоцитоз, наявність ядер в еритроцитах та тромбоцитах, нижчий (порівняно з амніотами) вміст гемоглобіну в крові.



**Касян
Тетяна Ярославівна**
учениця 11 класу
Волинського ліцею-інтернату
Волинської обласної ради
м. Луцьк

2. Розміри еритроцитів і ядерно-цитоплазматичне співвідношення в цих клітинах у земноводних більші, ніж у риб, а щільність, навпаки, менша, що опосередковано засвідчує меншу сумарну площу поглинання червонокривцями кисню і зумовлено меншою руховою активністю. Вміст гемоглобіну в крові досліджуваних земноводних значно менший, ніж у риб, що, очевидно, пов'язано як з порівняно низькою руховою активністю амфібій, так і з більш швидким рухом крові по їх судинах порівняно з рибами.

3. Зменшення ЯЦО у земноводних свідчить про вищий вміст гемоглобіну в крові, що є прогресивною ознакою.

4. Відсоток тромбоцитів у мазку крові в риб вищий, ніж у земноводних. На думку дослідників, це пов'язано з необхідністю більш швидкого згортання крові у водному середовищі, оскільки тромб може вимиватися водою із рани.

5. 70–80% лейкоцитів досліджуваних риб становлять лімфоцити, гранулоцити представлені нейтрофілами. У лейкоцитарній формулі земноводних спостерігається незначне переважання гранулоцитів, серед яких є базо-, еозино- та нейтрофіли. Серед агранулоцитів переважають лімфоцити.

6. Прогресивними ознаками будови крові земноводних можна вважати наявність у ній кількох різновидів гранулоцитів та моноцитів і зменшення кількості лімфоцитів.



**Лазарева
Ганна Максимівна**
учениця 9 класу Феодосійської
спеціалізованої школи
I–III ст. з поглибленим
вивченням французької мови
№ 1 ім. Д.І. Карбишева

■ ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПТАХІВ, ЩО УТРИМУЮТЬСЯ В УМОВАХ НЕВОЛІ

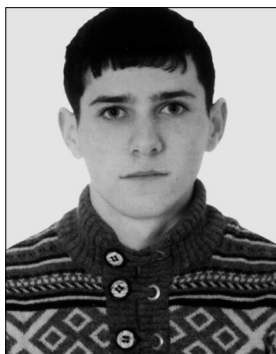
Мета роботи: з'ясувати особливості лікування захворювань неінфекційної патології диких птахів в умовах неволі; вивчити прийоми їх утримання та годівлі.

Практична частина дослідження проведена на базі зоокутка гуртка «Основи ветеринарної медицини» Феодосійського міського центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді «Інтелект» у період з вересня 2010 по грудень 2012 рр. За вказаний період було досліджено більш як 40 птахів різних видів.

Найбільш поширені неінфекційні захворювання в умовах зоокутка: травми і переломи, як наслідок цього — виснаження. Також часто траплялися випадки, коли пташенята випадали з гнізда.

Під час надання ветеринарної допомоги диким птахам, що потрапили в неволю, треба враховувати загальні біологічні особливості: морфологію тварин, обмін речовин, широкий спектр харчових об'єктів і методів прийому корму.

За підсумками дослідження розроблено практичні рекомендації, упорядковано буклет-пам'ятку з надання першої допомоги потерпілим птахам.



**Луць
Руслан Дмитрович**
учень 10 класу
Ізяснської ЗОШ I–III ст.
Хустської районної
державної адміністрації
Закарпатської області

■ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВЕДЕННЯ *CERVUS NIPPON L.* У ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВАХ ХУСТЩИНИ

Унаслідок нерегульованого полювання та постійного переслідування на початку ХХ століття плямисті олені опинилися на межі зникнення. Відповідно обрана тема є актуальною.

У розділі «Географія Хустського району» автор характеризує природні ознаки Хустського району: гірський рельєф, велика кількість річок, багата флора і фауна.

У розділі «Біологічні особливості плямистого оленя» коротко описано спосіб життя плямистого оленя, особливості його організму, специфіку його поведінки у природних умовах та в неволі.

Третій розділ роботи «Сучасний стан і перспективи інтенсивного розведення плямистих оленів у приватних господарствах Хустщини» — основа науково-дослідницької роботи. Тут простежено динаміку чисельності популяції плямистого оленя, починаючи з 1987 року і до сьогодні.

Результати дослідження можна використовувати під час підготовки уроків з біології у 8 класах загальноосвітніх навчальних закладів і в наукових дослідженнях з вивчення проблем відновлення чисельності ссавців, що зникають.

■ ПРОФІЛАКТИКА ДЕРМАТОМІКОЗІВ У ТВАРИНИ — ШЛЯХ ДО ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ

Мета роботи: дослідити шляхи зараження та причини виникнення дерматомікозів у дітей м. Овруч.

Завдання дослідження: отримати статистичні дані захворюваності на дерматомікози в Овруцькому районі у лікаря-дерматолога; опитати респондентів на тему «Зооантропонози — пряма загроза здоров'ю дітей»; підрахувати кількість бездомних тварин у цьому мікрорайоні; здійснити пошук джерела збудника інфекції — хворої тварини, що є загрозою для здоров'я дітей; провести діагностику захворювання тварини; здійснити лікування хворих тварин; розробити рекомендації щодо зменшення випадків захворюваності на дерматомікози.

У процесі дослідження було закріплено і поглиблено знання про небезпеку дерматомікозів, опановано діагностику захворювання тварин, підраховано кількість безпритульних тварин у мікрорайоні центрального універмагу та виявлено джерело збудника інфекції — хвору тварину, описано розвиток клінічних ознак захворювання.

Після опитування 10 респондентів було встановлено, що 8 з них навіть не підозрювали про можливі наслідки контактування дітей з бездомними тваринами щодо можливості захворювання дерматомікозами (а можливо іншими зооантропонозами — сказом, лептоспірозом, гельмінтозами).

Дерматомікози — поширені зооантропонозні захворювання, збудниками яких є мікроскопічні грибки. Джерела зараження: безпосередній контакт із хворою людиною, використання заражених грибком предметів побуту, контакт із домашньою твариною, яка є носієм збудника хвороби.

Наукова робота присвячена пошуку простих ефективних профілактичних заходів, які б давали змогу запобігти дерматомікозам у тварин і спалахам інфекції у дітей м. Овруч.



**Чернюк
Тетяна Юрївна**
учениця 11 класу
Овруцької ЗОШ І–ІІІ ст. № 3
Житомирської області

■ НАЙПОШИРЕНІШІ ЗАХВОРЮВАННЯ СОБАК, КОТІВ ТА ЇХНЯ НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ ЛЮДИНИ

Мета роботи: на основі власних досліджень і вивчення статистики з'ясувати, які з хвороб уражають домашніх улюбленців, дослідити їхню небезпеку для життя.

Завдання дослідження: систематизувати уявлення про тяжкі захворювання тварин у сьогоденні; зрозуміти, якою є ситуація з ураження собак і кішок на Сумщині; порівняти випадки захворювань домашніх улюбленців на різні хвороби в м. Шостка; простежити за перебігом і лікуванням отодектозу в кішки Черрі.

Нині у м. Шостка досить непогані справи з приводу захворюваності тварин. Проте щороку можна простежити поступове зростання випадків захворювань.

Використані матеріали дають змогу більше дізнатися про захист домашніх тварин від хвороб.



Довбиш Ксенія Миколаївна
учениця 11 класу
Шосткинської ЗОШ І–ІІІ ст. № 7
Шосткинської міської ради
Сумської області

■ ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ РОСЛИН ЧОРНОБРИВЦІВ ТА АМАРАНТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КРОЛІВ У ПРИСАДИБНИХ ГОСПОДАРСТВАХ

Незважаючи на багатогранне вивчення проблем раціональної годівлі кролів донині є ще багато проблем у цій галузі, особливо у присадибних господарствах, які не мають змоги придбати дорогі вітамінно-протеїнові домішки, що дали б змогу підвищити м'ясну продуктивність тварин.

Мета дослідження: визначити вплив рослин чорнобривців та амаранту в раціоні годівлі на м'ясну продуктивність кролів.

Дослідженнями доведено, що маса кролів унаслідок вирощування їх на дослідних раціонах, що містили як рослини амаранту та чорнобривців, так і їх суміш, збільшилася; найбільшу масу мали кролі, які вживали суміш чорнобривців та амаранту. Використання цієї суміші у раціонах дало змогу знизити показник вмісту жиру в м'ясі кролів, що споживали обидва види рослин у середньому на 5% і підвищити рівень загального білка на 5,5% порівняно з тваринами, які цих рослин не вживали.



**Озарчук
Анна Миколаївна**
учениця 11 класу
Тошанської районної гімназії
Рівненської області



Дзуба Вікторія Сергіївна
учениця 11 класу Бахмацької
гімназії м. Бахмач
Чернігівської області

■ ВПЛИВ ГОДІВЛІ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОГО СТАДА

Ураховуючи суттєве зменшення поголів'я великої рогатої худоби в господарствах за останні роки, основним фактором динамічного збільшення виробництва молока в сучасних умовах ведення галузі скотарства повинно бути підвищення в 1,5–2 рази молочної продуктивності корів.

Відомо, що в структурі собівартості виробленого молока на корми припадає близько 70% витрат.

Ефективність використання поживних речовин і нормальна життєдіяльність організму корів залежать від збалансованості раціону (протеїни, жири, вуглеводи, мінеральні речовини тощо).

Простота технології вирощування та зберігання — основні складові успіху силосної кукурудзи. Збалансований раціон на основі кукурудзяного силосу сприяв підвищенню надоїв з 21 л на добу до 25,2 л.



**Ковальчук
Ірина Федорівна**
учениця 11 класу Берлінської
ЗОШ І–ІІІ ст. Бродівського
району Львівської області

■ ІХТІОФТІРІОЗ В АКВАРІУМНИХ РИБ І ЙОГО ЛІКУВАННЯ

Одна з найсуттєвіших проблем, з якою стикаються не тільки початківці, а й досвідчені акваріумісти, — захворювання акваріумних риб. Питання, пов'язані з інвазійними хворобами акваріумних риб, досліджувались і раніше, в літературі описано низку способів їх лікування. Нині гостро стоїть питання ефективності запропонованих раніше способів лікування, оскільки цикли розвитку місцевої і тропічної форми паразита різняться. Для лікування іхтіофтіріозу фармацевтична промисловість пропонує багато сучасних препаратів у різному ціновому сегменті.

Мета роботи: дослідити іхтіофтіріоз акваріумних риб, проведення лікувально-профілактичних заходів за допомогою препаратів Sera Costapur і Sera Protazol. У роботі використано матеріали досліджень, які проводилися протягом 2012–2013 рр. в умовах домашніх акваріумів об'ємами 85 і 30 л.

У результаті досліджень визначено ефективність вищеназваних препаратів шляхом порівняння їх дії в умовах дослідних акваріумів, а також запропоновано профілактично-лікувальні заходи з запобігання і лікування іхтіофтіріозу акваріумних риб.



**Кишчен
Христина Русланівна**
учениця 11 класу Павлівського
НВК «ЗОШ І–ІІІ ст. — ДНЗ» с.
Павлівка Івано-Франківської
області

■ ВПЛИВ ГОДІВЛІ НА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН СПОРТИВНИХ ГОЛУБІВ ТА ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІД ЦЬОГО ЇХ ЛЬОТНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ

Актуальність дослідження: у голубиному спорті використовують феноменальну здатність спортивного (поштового) голуба безпомилково долати великі відстані без відпочинку в пошуках рідної домівки.

Мета роботи: вивчити складові корму, режим годівлі та дослідити їх вплив на фізіологічний стан спортивних голубів для досягнення ними високих льотних показників.

Результати дослідження:

- збалансованість усіх хімічних елементів у кормах забезпечує життєдіяльність пернатих на всіх етапах фізіологічного розвитку;
 - необхідною умовою нормального функціонування організму голуба є дотримання водного балансу;
 - прискорений ріст і розвиток пташенят забезпечує відповідна суміш кормів;
 - на якість пір'я позитивно впливають зерна олійних культур і часникова олія з певними дріжджами;
 - відмінний стан здоров'я голуба залежить від наявності в раціоні мінералів, органічних речовин у зернах злаків та вітамінів, в імунному коктейлі Sonnentaу;
 - підвищений уміст пшеничних зерен (до 15%) у кормовій суміші знижує плодючість самок, а ячмінні зерна стимулюють роботу статевих залоз;
- для швидкої стабілізації рівня води в організмі після польоту, відновлення енергетичних ресурсів і скорочення часу для відпочинку в питну воду варто додавати суміш електроліту з глюкозою.

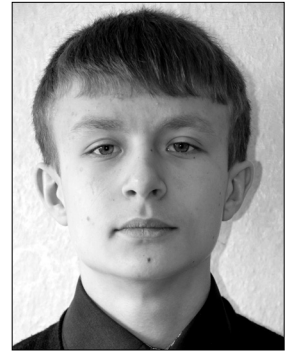
■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОБОТИ БДЖІЛ ПО ЗБОРУ НЕКТАРУ ТА БДЖОЛИНОГО ОБНІЖЖЯ

Мета роботи: вивчити шляхи підвищення продуктивності збору меду та бджолиного обніжжя — кормова база, атмосферні явища, затінення вуликів, фактори впливу на збирання пилку бджолами.

Завдання роботи: вивчити особливості ПП «Ланна-Агро», дослідити шляхи встановлення притінення вуликів; підготувати контрольні вулики для вивчення льотно-збиральної активності, особливостей поведінки бджіл під час заготівлі білкового корму; проаналізувати результати дослідження.

На продуктивність пасіки впливають такі чинники: погода, порода бджіл, сила й індивідуальні особливості бджолиних сімей, умови утримання вуликів.

Результати дослідження: відбирання обніжжя не заважає розвитку бджолиних сімей, не створює нестачі білково-вітамінного корму чи порушення льотно-збиральної роботи бджіл, а позитивно впливає на збільшення продуктів бджільництва.



Малишко Андрій Вікторович
учень 10 класу
Ланнівської ЗОШ І–ІІІ ст.
Карлівської районної ради
Полтавської області

■ ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ «ОЛІЯ ЗАРОДКІВ ПШЕНИЦІ» НА ОБМІН РЕЧОВИН ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

Мета дослідження: проаналізувати вплив препарату «Олія зародків пшениці» на природну резистентність, інтенсивність росту лабораторних тварин.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання: проаналізувати умови утримання, годівлі лабораторних тварин в умовах віварію (білі миші та кролі); вивчити вплив нового біологічного активного препарату «Олія зародків пшениці» на морфологічні показники крові в організмі лабораторних тварин; дослідити вплив олії зародків пшениці на біохімічні показники сироватки крові організму лабораторних тварин; проаналізувати вплив олії зародків пшениці на інтенсивність росту лабораторних тварин; визначити попередню економічну ефективність застосування препарату «Олія зародків пшениці»; на основі результатів експериментальних досліджень розробити практичні пропозиції та рекомендації щодо перспектив використання олії зародків пшениці при вирощуванні сільськогосподарських тварин.

Уперше зафіксовано вплив вітчизняної добавки «Олія зародків пшениці» на природну резистентність, інтенсивність росту і розвиток лабораторних тварин (білі миші та кролі): помірна активація еритропоезу, метаболізму організму тварин, нормалізація функції шлунково-кишкового каналу.



Моцна Марина Андріївна
учениця 41 групи (11 класу)
Білоцерківського колегіуму
Білоцерківської міської ради
Київської області

Секція «Лісознавство»

■ ВПЛИВ ХРОНІЧНОЇ РАДІАЦІЇ НА СОСНУ ЗВИЧАЙНУ (PINUS SYLVESTRIS) В УМОВАХ ЗАБРУДНЕННЯ РАДІОНУКЛІДАМИ ТЕРИТОРІЙ ВНАСЛІДОК АВАРІЇ НА ЧАЕС



Белов
Володимир Андрійович
учень 11 класу Київської
гімназії східних мов № 1
Святошинського району
м. Києва

Біоіндикація — метод оцінки абіотичних і біотичних чинників середовища за допомогою біологічних систем. Повною мірою це стосується всіх видів антропогенних забруднень. Біоіндикація заснована на спостереженні за станом, складом і чисельністю видів-індикаторів. Біоіндикатор — організми або їх угруповання, життєві функції яких тісно корелюють із певними чинниками середовища і можуть бути використані для їх оцінки.

Відхилення від нормального перебігу фізіолого-біохімічних процесів спричиняють в опромінених рослин порушення в морфогенезі, гістогенезі, репродуктивній сфері.

Маючи високі біоіндикаційні властивості, сосна звичайна широко використовується в сучасних дослідженнях як біоіндикатор. Цей вид є чутливим до різних видів техногенно забруднення, що й дає змогу проводити такі дослідження.

За даними перепису населення 2005 р., демографічна ситуація в Іванківському районі (розташованому на півночі Київської області з центром у смт Іванків) продовжує погіршуватись. Смертність перевищує народжуваність у 4,1 раза, а природний приріст становить $-10,8$ (за 2004–2005 рр.). Стан навколишнього середовища впливає на здоров'я, особливо дітей.

Частіша захворюваність дітей пов'язана з ослабленням імунітету, несприятливими екологічними умовами на території району.

У процесі досліджень було оглянуто рослини і вивчено окремі зразки частин і органів сосни на таких модельних ділянках:

- с. Воропаївка (IV зона);
- с. Хочева (III зона);
- с. Оране (III зона);
- с. Дитятки (III зона);
- с. Іванків (IV зона).

Забруднення навколишнього середовища радіонуклідами призводить до найрізноманітніших змін у життєдіяльності рослин, зокрема до порушень морфогенезу та виникнення вад розвитку — морфозів.

Виявлені ростові аномалії були виділені у певні типи. Кожний тип відрізнявся від інших за зовнішніми особливостями і, головне, за генезисом — походженням і особливостями онтогенезу.

У результаті мікроскопічного аналізу хвої сосни, зібраної в III і IV зонах радіаційного контролю, виявлені численні порушення її гістогенезу.

Отже, навіть лише за морфологічними особливостями пилокві зерна на обстежених ділянках мали значні відхилення від норми.

Здебільшого спостерігалася залежність між масштабом загибелі насінневих бруньок протягом першої вегетації і рівнем радіаційного забруднення, хоча ця залежність не була однозначною.

Для біоіндикації можуть бути використані такі реакції сосни звичайної:

- специфічні зміни будови пагона;
- специфічні зміни анатомічної будови хвої;
- зміни морфології пилку;
- рівень показників насіннеутворення.

■ ОСОБЛИВОСТІ ПОШКОДЖЕННЯ ОМЕЛОЮ БІЛОЮ (*VISCUM ALBUM L.*) ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ У СКАЛАТСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ТЕРНОПІЛЬСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Омела біла (*Viscum album L.*) — напівпаразитна рослина, що оселяється на надземних частинах листяних, рідко хвойних дерев. Багаторічний кущик (20–60 см заввишки), здебільшого кулястої форми, корені якого проникають під кору дерев рослин-живителів, а часто лише дозрілих, і розвивають присоски (гаусторії), що вростають углиб стовбура. Вона живцем «поїдає» дерево, наближаючи його загибель. Тому метою роботи пропонуваного дослідження було комплексне оцінювання пошкоджень омелою білою деревних насаджень у деяких кварталах Скалатського лісництва ДП «Тернопільське лісове господарство».

Для реалізації поставленої мети були визначені такі завдання: визначити характер видових особливостей ураження омелою тополі тремтячої (*Populus tremula L.*), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior L.*) і дуба звичайного (*Quercus alba L.*); оцінити за п'ятибальною шкалою ступінь пошкодження тополі тремтячої (*Populus tremula L.*), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior L.*) і дуба звичайного (*Quercus alba L.*) у межах певних кварталів (екстенсивність та інтенсивність ураження).

Визначено, що ступінь ураження омелою (кількість кущів омели на одному дереві) зростає в такому ряді: дуб звичайний (*Quercus alba L.*) > ясен звичайний (*Fraxinus excelsior L.*) > тополя тремтяча (*Populus tremula L.*). Найбільше кущів омели білої другого-третього року життя зафіксовано на старих, вікових деревах ясена звичайного (*Fraxinus excelsior L.*) і дуба звичайного (*Quercus alba L.*). Одночасно зі старими (віковими) деревами 5-го ступеня ураження у всіх кварталах і в усіх досліджуваних рослин є молоді з ураженням 2–3 ступеня в кількості 60–75 %.



Твердохліб

Оксана Вікторівна

учениця 11 класу

Тернопільської Української
гімназії ім. І. Франка

■ ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ ПАРКУ КУЛЬТУРИ ТА ВІДПОЧИНКУ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ (МІСТО ЛУЦЬК)

Важливу роль у функціонуванні великих міст відіграють парки культури та відпочинку. Мета роботи: з'ясувати сучасний стан деревних рослин парку культури та відпочинку імені Лесі Українки і розробити рекомендації щодо їх оптимізації.

Парк культури та відпочинку імені Лесі Українки (м. Луцьк) побудований у ландшафтному стилі з елементами регулярного. Основними композиційними елементами парку є алеї, групи, масиви, гніздові посадки. У ньому зростають 57 видів деревних рослин, які належать до 38 родів та 24 родин. Більшість становлять представники відділу Magnoliophyta (84 %). Найчисленнішими родинами є Rosaceae, Salicaceae, Aceraceae, Oleaceae, Pinaceae, серед родів домінують *Salix*, *Acer*. Едіфікаторами паркових насаджень є ялина звичайна, тополя чорна, ясен звичайний, клен ясенелистий. За життєвими формами більшість становлять дерева (36 видів), кущів — 20, ліан — 1 вид. 24 види є інтродуцентами.

Вертикальна структура деревостану парку представлена двома ярусами. Дерева першого ярусу мають добрі ростові показники відповідно до їх біологічних особливостей, про що свідчать високі бонітети росту. Вони мають низьку густоту стояння дерев, тобто йдеться про розрідженість насаджень парку. Рослини другого ярусу — різновіковий самосів з ясена, кленів гостролистого, сріблястого та ясенелистого. У парку уражаються омелою білою 11 видів рослин. Максимально ушкоджена тополя чорна. Уражені омелою дерева становлять приблизно 40 %, з них пропонується до видалення 25 %, лікування — 15 %. Для зменшення ураження дерев омелою можна збільшити частку хвойних культур. Коефіцієнт якісного стану деревостану і його привабливості для кожної пробної площі є середнім, свідчить про другий клас перспективності насаджень парку, що потребує комплексу адекватних господарських заходів.



Журавель

Андрій Анатолійович

учень 11 класу Волинського
лицею-інтернату Волинської
обласної ради м. Луцьк

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕТІОЛОГІЇ ТА ПАТОГЕНЕЗУ ПОПЕРЕЧНОГО РАКУ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО НА ТЕРИТОРІЇ ЗНАМ'ЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЧОРНОЛІСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ТА ЗАХОДИ, СПРЯМОВАНІ НА ЗМЕНШЕННЯ ЙОГО ШКОДОЧИННОСТІ



*Лagno Єлизавета Сергіївна
учениця 11 класу НВК
«Знам'янська загальноосвітня
школа І–ІІІ ступенів № 2 —
лицей» Знам'янської міської
ради Кіровоградської області*

Актуальність теми. Дуб звичайний має дуже велике значення. Нині практично вся надземна частина дуба має застосування в народному господарстві.

Однією з найбільш небезпечних інфекційних хвороб дубових насаджень є поперечний рак дуба. При впливі поперечного раку дерево втрачає не тільки біологічну стійкість, а й технічну якість деревини.

Мета дослідження полягає у визначенні етіології та патогенезу поперечного раку в дубових насадженнях різного походження, складу, віку та повноту у свіжих дібровах.

На основі проведених спостережень і досліджень, а також наукового аналізу літературних джерел можна зробити такі висновки:

1. Поперечний рак дуба є найпоширенішим захворюванням дубових насаджень ДП «Чорноліського навчально-виробничого лісового господарства».

2. Найбільша кількість уражень на висоті 1 м (65,7% від усіх облікованих пухлин). Значно менше їх на висоті 2–3 м — 28,6%. На висоті більше 3 м пухлини трапляються ще рідше — 5,7%. Отже, уражається найбільш цінна частина стовбура. Ці дані узгоджуються із середньостатистичними даними по Україні.

3. Найбільш поширена форма поперечного раку — закрыта (48,6%). Перехідна форма становить 31,4%, а відкрита — 20,0%. Відкрита форма є найбільш небажаною. В порівнянні з даними по Україні на обстежуваній дослідниками території лісу суттєво збільшується відсоток закрытої форми хвороби.

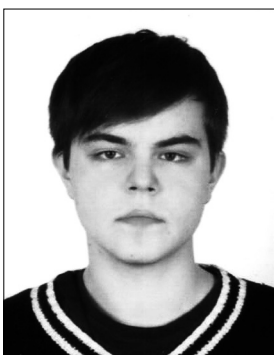
4. В умовах господарства достатньо сильно уражаються поперечним раком чисті дубові насадження.

5. Дослідженнями визначено, що первинне інфікування дерев збудником поперечного раку стається у молодому віці. Тому при проведенні значних рубок догляду за лісом уражені дерева необхідно видаляти. При цьому в першу чергу вирубують дерева з відкритою формою пухлин, потім з перехідною, і в останню чергу — із закрытою формою. Це пояснюється тим, що закрыта форма суттєво не впливає на ріст і розвиток дерев.

6. Враховуючи, що основна маса уражень поперечним раком — на висоті 1 м, а ракові пухлини на висоті стовбура вище 3 м трапляються поодиночі, то в дубових насадженнях старше 45–50 років ураження бокових гілок відбувається дуже рідко.

7. Найбільша ступінь ураженості раком дуба була зафіксована на тих виділах, де спостерігалася найбільша кількість осередків попелиці строкатої і близьке розташування промислових об'єктів та автомобільних магістралей. Можна зробити припущення, що етіологія поперечного раку дуба звичайного безпосередньо пов'язана з погіршення екологічного стану антропогенними й біотичними факторами (попелиця строката).

■ ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ І ДОБРИВ НА ЖИВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ДЕКОРАТИВНИХ ХВОЙНИХ РОСЛИН



*Олійник
Марія Вікторівна
учениця НВК
«Школа-гімназія» № 10
ім. Е.К. Покровського
м. Сімферополь АР Крим*

Актуальність. Урбанізація, розвиток промисловості і сільського господарства супроводжується порушеннями властивостей природного середовища, що оточує людину. Озеленення міст сприяє відновленню нормальних умов для життя і діяльності людини. Для швидкого й екологічно чистого вирощування зелених насаджень можна використовувати різні субстрати та мікробіологічні препарати.

Мета роботи: дослідити біологічні ефекти застосування різних мікробіологічних препаратів і добрив для вирощування декоративних хвойних рослин.

Завдання роботи:

- порівняти особливості ростових процесів саджанців декоративних хвойних рослин на субстратах різного складу, ефективність застосування різних мікробіологічних препаратів і добрив;
- виявити залежність між складом і концентрацією мікробіологічних препаратів і динамікою приросту декоративних хвойних рослин;
- на підставі отриманих даних виокремити найбільш перспективні для застосування мікробіологічні препарати й добрива.

Об'єкт дослідження: вкорінені живці Туї західної Вудварді (*Thuja occidentalis*) та Ялівцю скельного Блакитна стріла (*Juniperus scopulorum*).

Результати: виявлено особливості росту і розвитку саджанців Туї західної та Ялівцю скельного на субстратах різного складу і при додаванні різних мікробіологічних препаратів і добрив.

Висновки: дослідження підтвердило, що мікробіологічні препарати більш ефективні порівняно з традиційними органічними й мінеральними добривами і можуть сприяти розв'язанню проблеми «зелених насаджень» у місті. Найбільш ефективним засобом регуляції росту і розвитку саджанців є мікробіологічний препарат ЕМБІКО «Пишна хвоя» у співвідношенні з водою 1:50 і в поєднанні з нітроамофоскою (5 г на 2 л води).

■ ВПЛИВ ІНТРОДУЦЕНТІВ НА РОЗВИТОК ДУБА ЗВИЧАЙНОГО

Обрана тема є актуальною на сьогодні, оскільки щоденно зменшується площа лісів, і тому науково-дослідна робота сприятиме розв'язанню проблеми зменшення лісопокровної території Вінницької області та Гайсинського району.

Мета роботи: розкрити особливості посадки та догляду за дубом звичайним, показати вплив інтродуцентів на його розвиток.

Мета роботи передбачає виконання таких завдань: посадка основної породи дуба звичайного та допоміжних (черешня дика, горіх чорний, бархат амурський); догляд за сіянцями; закладення 10 проб, щоб перевірити середню приживлюваність лісової культури; організувати проведення акції «Посади дерево» з розповсюдженням інформаційних флаєрів.

Предметом дослідження є дуб звичайний в умовах Гайсинського району. Об'єктом дослідження є квартал 53, відділ 21, лісові культури 2009 року, на площі 3,7 га Гайсинського лісництва.

У вступі роботи розкрито значення лісу і необхідність збільшення площі лісів у країні.

Основна частина складається з чотирьох розділів.

У розділі I «Біологія дуба звичайного» розкрито питання морфологічних особливостей, значення дуба в екосистемах і культурі.

У розділі II «Характеристика природного поновлення лісу» запропоновано використовувати для оцінки природного насінневого поновлення лісу шкалу В. Нестерова, а для оцінки успішності природного насінневого поновлення дуба звичайного в умовах свіжої діброви — шкалу К. Лосицького.

У розділі III «Інтродукція та її необхідність» розкрито питання сучасних методів інтродукції рослин.

У розділі IV «Методика та результати досліджень» охарактеризовано кліматичні та ґрунтові умови Гайсинського району, проведено дослідження особливостей догляду за дубом звичайним у межах помірного клімату Гайсинщини.

У результаті досліджень зроблено такі висновки:

1. Кліматичні та ґрунтові умови Гайсинщини є сприятливими для розвитку дуба звичайного.
2. З метою підвищення природного приросту рекомендується здійснювати догляд за насадженнями вчасно й помірно з рівномірним розміщенням дерев усіх порід на площі.
3. Рекомендується пристосовувати дерева з інших країн для того щоб після глобальної зміни клімату врятувати землю від посушливості, сприяти збільшенню площі лісів, зокрема дуба звичайного за допомогою інтродуцентів.
4. Запропоновано заходи щодо розкриття й подолання проблеми, пов'язаної із зменшенням площі лісів (участь в акціях «Посади дерево», «Ліси для нащадків», участь у конкурсі «Майбутнє лісу в твоїх руках»).
5. Активізація роботи учнівських лісництв. Підтримка здоров'я лісів шляхом дотримання екологічної чистоти.
6. Виготовлення пам'яток про правила поведінки в лісі.

■ ДЕНДРОПАРК КРИВОРІЗЬКОГО ЖОВТНЕВОГО ЛІЦЕЮ. ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦІЇ

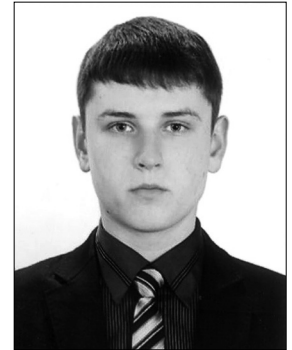
Криворізький Жовтневий ліцей розташований у Жовтневому районі міста Кривого Рогу, по вулиці Кропивницького, 63. Збудований у 1970 р., тоді ще знаний як КЗШ № 3, у цьому ж році було закладено шкільний дендропарк. Жовтневий ліцей окрім іншого має велику й гарну територію, яка потребує реконструкції, а саме — створення на його території дендропарку та сучасної інфраструктури (спортивний майданчик, зони для відпочинку, зелені класи).

Об'єкт дослідження: декоративні дерева та кущі в озелененні ліцею.

Мета роботи: еколого-ботанічна характеристика зелених насаджень і створення проекту сучасного дендрологічного парку на території Криворізького Жовтневого ліцею.

Завдання роботи:

- узагальнити уявлення про флору та дендрофлору;
- узагальнити сучасні уявлення про основні підходи до озеленення навчальних закладів у науковій літературі та мережі Інтернет;
- перевірити, чи відповідає державним стандартам озеленення Криворізького Жовтневого ліцею;
- визначити й описати сучасний видовий склад дерев та чагарників на території ліцею (інвентаризація);



**Вусик
Олександр Олегович**
учень 9 класу Г
айсинської СЗШ I–III ст. № 4
Вінницької області



**Рожков
Владислав Олегович**
учень 11 класу Криворізького
Жовтневого ліцею
Дніпропетровської області

- ознайомитися з асортиментом дерев та чагарників, перспективних для озеленення території навчальних закладів;
- розробити проект перспективного розвитку озеленення території КЖЛ і створення дендропарку за допомогою програмного продукту RealTime Landscaping Architect.

Як свідчать опрацьовані літературні дані, архітектурно-планова композиція шкільної ділянки разом з архітектурою шкільної будівлі художньо-емоційно впливає на учнів і привчає їх до впорядкованості і краси.

Найбільш привабливі види в озелененні: каштан кінський, клен гостролистий, клен форма шаровидна, береза повисла, горобина звичайна, ялина європейська.

Озеленення території ліцею частково відповідає вимогам Держстандарту.

В ідеалі розрахункова частка зелених насаджень на одного учня після реконструкції, за підрахунками автора, має становити не менше 0,002 Га. Загалом у результаті реалізації проекту реконструкції загальну площу зелених насаджень планується збільшити на 3650 м², що в сумі становитиме 9150 м², або 0,915 Га. Отже, частка зелених насаджень на одного учня становитиме 0,0022 Га, що відповідатиме вимогам Держстандарту.

■ ВПЛИВ ДЕЯКИХ ШТАМІВ HETEROBASIDIUM ANNOSUM НА ПРОРОСТКИ PINUS SYLVESTRIS



**Волков
Сергій Юрійович**

учень 11 класу Української
гімназії Дмитровської місь-
кої ради Донецької області

Мета наукової роботи: визначити вірулентність штамів (НА-6–99, КВ-82–16, ДН-2–10, СМ-2–95, НА-2–95, Дон-1–11) *Heterobasidion annosum* на молодих проростках, отриманих із насіння *Pinus sylvestris* різного кольору, різних популяцій; простежити залежність вірулентності штаму від місця його збору та популяції *Pinus sylvestris*.

Актуальність роботи зумовлена необхідністю збереження й відновлення насаджень хвойних рослин. Одним із найбільш небезпечних чинників, що впливають на кількість і якість лісової продукції, є строката гниль коренів, яку викликає трутовик — *Heterobasidion annosum*. Вивчення фізіології кореневої губки, її специфічних властивостей щодо *Pinus sylvestris* може бути використано задля впровадження ефективного захисту популяції сосни на території України.

Для досягнення мети роботи було виконано два досліді.

Мета першого досліді: визначення вірулентності деяких штамів *Heterobasidion annosum* до молодих проростків *Pinus sylvestris*, зібраних у Дніпропетровській області Дніпродзержинського ЛГ, Луганській — Ново-Айдарського ЛОГ та Харківській — Красноградського ЛГ.

Мета другого досліді: визначення залежності стійкості проростків *Pinus sylvestris* до *Heterobasidion annosum* від місця збору насіння і виділення чистої культури гриба.

Висновки. Патогенність усіх штамів проявляється менше на проростках, отриманих із темного насіння різних популяцій. Ці властивості необхідно використовувати при створенні нових, більш стійких насаджень.

Патогенність штаму зменшується, якщо проростки отримані з насіння тієї самої місцевості, що й штаму. Підвищену стійкість таких популяцій необхідно використовувати при відновленні знищених популяцій, а також для отримання більш стійких форм *Pinus sylvestris* до *Heterobasidion annosum*.

Найбільш вірулентними з досліджуваних штамів є КВ-82–16 та СМ-2–95.



**Нікорчук
Олександра Анатоліївна**

учениця 9 класу
Мирненської ЗОШ І–ІІІ ст.
Мелітопольського району
Запорізької області

■ ВПЛИВ ОЗНАК ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ КЛІМАТУ НА СТАН ДЕРЕВНИХ ПОРІД МЕЛІТОПОЛЬСЬКОГО ЛІСОМИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Актуальність: вивчення ознак глобального кліматичного потепління та змін живих організмів у довкіллі сприяє пошуку й виробленню перспективних наукових засобів для збереження природи.

Мета роботи: на прикладі деревних порід лісу визначити наслідки потепління клімату в нашому регіоні, механізми адаптаційних змін рослин верхнього ярусу місцевих та інтродукованих видів, розглянути і вивчити методи штучного розведення лісу та шляхи його захисту.

Об'єкт дослідження: стан деревних порід на ділянках Мелітопольського лісомисливського господарства.

Предмет дослідження: реакція листяних та хвойних дерев на кліматичні зміни.

Методи дослідження: спостереження за природою; порівняльно-описовий; лабораторний; літературний; статистичний.

Наукова новизна роботи: під час досліджень було виявлено органічне поєднання науки і практики у збереженні лісу в нашому регіоні, виявлені конкретні зміни деревних

порід як реакція на ознаки глобального потепління клімату, особливості і значення тепличного розведення місцевих та інтродукованих видів, визначені корисні адаптаційні явища в природному середовищі.

Висновки:

1. Сучасне потепління клімату викликає зміни деревних рослин. Унаслідок цього відбуваються певні адаптації в морфології та фізіології багатьох порід дерев.

2. У хвойних рослин загальне підняття температури сприяє збільшенню періоду росту і пригніченню поглинання вуглекислого газу.

3. Листяні породи дерев реагують на потепління клімату здебільшого змінами вегетації (строків цвітіння, розпускання листків, приросту стовбурів, утворенню насіння тощо). Однак і хвойні, і листвяні дерева страждають від літньої спеки і виснаження внаслідок вичерпаності резервних речовин при зимових відлигах, за відсутності захисту після танення снігу і поверненні морозів у той час, коли вони вже перейшли до стану вегетації.

4. У нашому краї природне відновлення лісу відбувається дуже повільно. Без допомоги людини тут не обійтись.

6. Потепління клімату сприяє кращому приживанню і розселенню інтродукованих видів, а деревостани насінного походження краще виживають в умовах спекотного літа і різких змін температури.

■ ХВОСТАТІ ЗЕМНОВОДНІ ЗАПОВІДНИХ ЛІСОВИХ ОКОЛИЦЬ МІСТА КИЄВА ТА КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Земноводні дуже чутливі до антропогенного впливу. У деяких країнах Західної Європи у результаті діяльності людини чисельність земноводних різко скоротилася. Деякі види стали нечисленними і в нашій країні. До Червоної книги України внесено кожний четвертий вид амфібій нашої фауни: потребують охорони плямиста саламандра, тритони гребінчастий, карпатський та гірський.

Дослідницька й моніторингова діяльність дає змогу науково обґрунтувати теоретичні та практичні методи збереження біорозмаїття.

Мета роботи: дослідити фауну і провести облік чисельності хвостатих земноводних досліджуваних територій.

Дослідження проведено з квітня 2010 по серпень 2012 року на таких територіях: заказник «Лісники» — хутір Мриги, долина ріки Віта; пам'ятка природи «Романівське Болото» — струмок Любка, Урочище «Лиса гора».

Довжина ділянок близько 1 км (2000 кроків), ширина — 2 м.

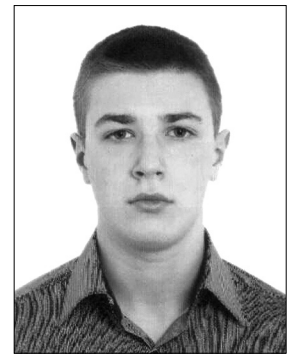
Під час маршрутного обліку виявлено представників двох видів хвостатих земноводних — тритон звичайний (*Lissotriton vulgaris*) та тритон гребінчастий (*Triturus cristatus*). Узагальнюючи одержані результати, слід відмітити: найбільша кількість тритонів спостерігалася у 2012 р., що, можливо, пояснюється ранньою весною. Аналіз даних по районах досліджень засвідчив: у 2010-му та 2011 роках найбільша кількість тритонів була зафіксована в районі струмка Любка (пам'ятка природи «Романівське Болото»), 16 та 18 особин відповідно, тоді як у 2012 р. найбільша кількість тритонів спостерігалася у районі р. Віта (заказник «Лісники»). На території Лисої гори зафіксовано найменшу кількість тварин (15 за весь період досліджень), що можна пояснити значним антропогенним впливом.

Облік чисельності хвостатих земноводних у районах Карпат проводився протягом липня — серпня 2010, 2011 та 2012 років. Дослідження проводили в районі села Велика Уголька (2010, 2012 роки) і туристичної бази «Синевірська поляна» (2011) (долини струмків у лісі).

За період досліджень проведено 34 обліки, під час яких зафіксовано 218 тварин. Виявлено представників двох видів хвостатих земноводних — саламандра плямиста (*Salamandra salamandra*) та тритон карпатський (*Lissotriton montandoni*). Найбільшу кількість тварин спостерігали у 2012 р., що можна пояснити дощами в липні, які сприяли кращому розвитку личинок.

На підставі аналізу попередніх літературних джерел доходимо висновку, що зібраний матеріал суттєво доповнює дані про сучасне поширення згаданих видів амфібій. Під час польових робіт удалося зібрати нові дані щодо популяцій двох видів із національної Червоної книги — тритона карпатського (*Triturus montandoni*) та саламандри плямистої (*Salamandra salamandra*).

У 2012 р. для поповнення розмаїття ареалу тваринами національної Червоної книги на території «Лиса гора» було переселено п'ять дорослих особин і 19 личинок тритона гребінчастого (*Triturus cristatus*), а в долині лісового струмка біля села Велика Уголька — чотири дорослі саламандри (*Salamandra salamandra*), які раніше утримувались у штучних умовах. За спостереженнями автора, тварини успішно пройшли акліматизацію, вижили і пристосувалися до нових умов існування в природному середовищі.



**Гальєрін
Олександр Ізорович**

учень 11 класу
Українського медичного ліцею
Національного медичного
університету ім. О.О. Бого-
мольця м. Києва

■ ХАРАКТЕРИСТИКА ШИШОК ТА НАСІННЯ СОСНИ КРИМСЬКОЇ В ОКОЛИЦЯХ СМТ ЛОТИКОВЕ



**Устименко
Ольга Костянтинівна**
учениця 10 класу
Лотиківської ЗОШ І–ІІІ ст.
Слов'янського району
Луганської області

Мета роботи: дослідити характеристики шишок та насіння сосни кримської, яка зростає у насадженнях в околицях смт Лотикове.

Сосна кримська — цінна лісова та декоративна порода, яка набула значного поширення у повоєнні роки у лісорозведенні, агролісомеліорації та зеленому будівництві. Дослідження й уточнення характеристик шишок та насіння сосни кримської у нетипових для неї умовах є значущим для питань лісорозведення з огляду на можливість відновлення природним шляхом.

Для виконання роботи в околицях смт Лотикове обрано насадження сосни кримської — лісові культури 30–35-річного віку. Шляхом випадкової вибірки дібрано 20 екземплярів сосни. В обраних деревах визначали діаметр стовбура на висоті 1,3 м, висоту дерева, категорію санітарного стану й оцінювали плодоношення. З обраних дерев збирали по декілька зрілих, але не розкритих шишок. У подальшому в камеральних умовах у зібраних шишок (у нерозкритому стані) визначали довжину, ширину в найширшому місці, масу, а також кількість отриманих насінин (у т. ч. і порожнє насіння), зважували насінини і шляхом перерахунку вираховували вагу 1000 штук насінин.

Обрані екземпляри сосни кримської мають такі середні таксаційні показники:

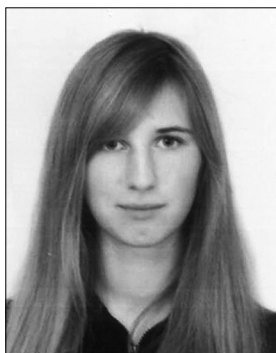
- середній діаметр дорівнює 18 см (від 13 см до 26 см); середня висота становить 5,1 м (від 2,5 м до 7 м);
- середньозважена категорія санітарного стану дорівнює 1,7 (із 20 дерев без ознак ослаблення 7 шт., ослаблених — 12 шт., сильно ослаблених — 1 шт.);
- середньозважена оцінка плодоношення становить 1,75 бали (плодоношення відсутнє в 1 дерева, дуже слабке — у 7 дерев, слабке — у 9 дерев, середнє — у 2 дерев та рясне — в 1 дерева).

З вимірених дерев без вибору взято по декілька стиглих шишок. Загалом із 19 дерев зібрано 100 шишок.

Узагальнюючи отримані результати вимірювань, можна зазначити таке:

- середня довжина шишок коливалась у межах 45,57–73,75 мм (середнє 61,92 мм);
- середня ширина (діаметр) шишок 27,86–36,00 мм (середнє 31,22 мм); середня маса шишок у свіжозібраному стані 12,73–28,96 г (середня 18,69 г);
- середня кількість отриманих насінин (штук насінин на 1 шишку) коливалась від 1,00 до 20,6 (у середньому становила 12,31 насінини на одну шишку);
- частка порожнього насіння становила 0,0–61,54 % (у середньому 12,43 %);
- середня маса 1000 штук насінин — 9,125–13,29 г (середня 11,02 г), для більшості зібраного насіння — 10–12 г.

Загалом шишки сосни кримської з околиць смт Лотикове дрібніші від середніх значень, а середня маса 1000 насінин — менша від відповідних літературних даних. Пояснити це можна декількома причинами, основними з яких можна вважати дві: несприятливі умови місцезростання і наявність поблизу потужного джерела забруднення атмосфери.



**Потанова
Аліна Володимирівна**
учениця Херсонської багатопрофільної гімназії № 20
ім. Бориса Лавренюва
Херсонської міської ради

■ ВПЛИВ МІНУЮЧОЇ МОЛІ НА СУЧАСНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ КАШТАНА КІНСЬКОГО В УМОВАХ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність вивчення стану каштана кінського у Херсонській області полягає в тому, що, завдяки високій декоративності й відносному довголіттю, це одна з основних деревних порід у вуличному озелененні великих міст, містечок і сіл. Однак на вулицях Херсона можна було побачити хворобливого виду каштани, пошкоджені каштановою мінуючою міллю. Замість соковитої зелені рослини мали білувате з жовто-бурими плямами листя, яке почало опадати, а замість розкидистої тіні були лише голі гілки.

Мета роботи: дослідження біологічних особливостей та шкодочинності мінуючої молі в умовах м. Херсона й області (м. Скадовськ, смт Лазурне та с. Кардашинка), оптимізація боротьби з нею.

Завдання роботи полягали у вивченні біологічних особливостей та шкодочинності мінуючої молі, факторів, що на неї впливають і запропонованні шляхів оптимізації боротьби зі шкідником.

Проведені дослідження засвідчили високий ступінь ураженості гіркого каштану звичайного мінуючою міллю на території Херсонської області (який зростає з кожним роком).

Було проведено дослідження факторів, що впливають на поширення молі, а також підтверджено, що найбільш уразливими до зараження є насадження гіркого каштану, розташовані у транспортній зоні.

Для оптимізації боротьби зі шкідником були запропоновано застосування комплексу агротехнічних (оптимізація насаджень), механічних (повна осіння утилізація листя, установлення пасток тощо), хімічних (використання препаратів) заходів.

■ ФІТОТОКСИЧНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ РІЗНИХ ЕКОСИСТЕМ УЖГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ

Актуальність. Значні порушення функціонувань природних екосистем, забруднення промисловими та побутовими відходами, інтенсивний рух транспорту, надмірне використання засобів хімізації на землях сільськогосподарського призначення — усе це є причиною порушення функціонального стану ґрунту і його екологічних показників, зокрема фітотоксичної активності.

Об'єкт досліджень: ґрунт природних та антропогенно трансформованих екосистем Ужгородського району. Предмет досліджень: фітотоксична активність ґрунту при різних рівнях антропогенного навантаження.

Мета роботи: оцінити спрямованість антропогенного впливу на ґрунт різних екосистем з використанням показника фітотоксичної активності.

Завдання роботи: проаналізувати літературні дані з тематики досліджень; дібрати зразки ґрунту різних екосистем; експериментально дослідити рівень фітотоксичної активності ґрунту різних екосистем; зробити мікробіологічний аналіз ґрунту.

Результати досліджень. Антропогенне навантаження безпосередньо впливає на показник фітотоксичної активності ґрунту і залежить від сезонної динаміки. Найнижчий рівень фітотоксичної активності й мінімальний вміст ґрунтових мікроорганізмів спостерігався у природній екосистемі ліс. Найвищий — в агроекосистемі (монокультура).



Терлецька Оксана Юріївна
учениця 11 класу УЗСШ
з ЛВОП Закарпатської області

■ ГНІЗДОВА ОРНІТОФАУНА ОКОЛИЦЬ С. ДЕНИШІ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Робота присвячена вивченню гніздової орнітофауни лісових насаджень, які різною мірою зазнали антропогенного впливу.

Мета роботи: визначити сучасний видовий склад гніздової орнітофауни околиць с. Дениші Житомирської області, виявити, по зможі, гніздування птахів, занесених до Червоної книги України.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі завдання:

1. Обстежити лісові масиви навколо села Дениші на предмет виявлення гнізд птахів.
2. Описати гнізда згідно із загальноприйнятими методиками.
3. Визначити закономірності розташування окремих гнізд птахів у регіоні досліджень.

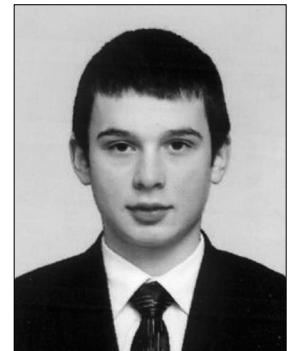
Об'єктом дослідження є гніздова орнітофауна лісових екосистем Центрального Полісся.

Предметом дослідження є еколого-біологічні особливості розташування гнізд птахів в околицях с. Дениші Житомирської області.

У роботі описано 76 гнізд птахів 23 видів. Найбільше зареєстровано гнізд чикотня. Середні значення промірів їх гнізд становлять $D = 18,45 \pm 0,24$; $d = 9,91 \pm 0,15$; $H = 15,74 \pm 0,29$; $h = 7,58 \pm 0,15$. Гнізда чикотня виявлені на восьми видах дерев і чагарників (груша, верба, яблуня, береза, ялина, черемха, глід, бузина) і на дерев'яному стовпі.

Висота розташування гнізд коливається від 40 см до 340 см. Середнє значення $146,93 \pm 11,56$ см. Висота розташування гнізд чикотня є одним з показників урбанізації території. Загалом же висота розташування гнізд чикотня залежить від двох складових: деревно-чагарникової породи, на якій збудоване гніздо, і ступеня антропогенного навантаження на біогеоценоз.

Оскільки дослідження особливостей розташування гнізд чикотня відображає загальну тенденцію поширення відкритогнізних птахів, стає можливим запровадження певних механізмів, що допоможуть створювати привабливі для проживання зони, розширювати видовий склад птахів, а отже, сприятимуть покращенню екологічної ситуації загалом.



Кратюк Олександр Олександрович
учень 8 класу
Денишівської ЗОШ І–ІІІ ст.
ім. В.Г. Бондарчука
Житомирської області

■ ЯКІСНА ОЦІНКА ВУЛИЧНИХ НАСАДЖЕНЬ ЛИПИ СЕРЦЕЛИСТОЇ (НА ПРИКЛАДІ М. СУМИ)



Мельник Андрій Андрійович
ученик 11 класу КУ Сумської спеціалізованої школи І–ІІІ ст. ім.В. Стрельченка № 1

Питання якості природного середовища в населених місцях з кожним роком постає все гостріше. За рахунок збільшення щільності забудови зелені насадження поступово витісняються багатоповерховими спорудами, газони вкриваються асфальтом. Альтернативне озеленення залишається тільки теорією. Місто Суми не є винятком. За останні десять років площа зелених насаджень міста знизилася, якісний склад вуличних насаджень, незважаючи на щорічне зростання автотранспорту та інших джерел забруднення атмосфери, не змінювався. Це робить дослідження міських насаджень гостро актуальними.

Мета роботи передбачала дослідження стану посадок липи серцелистої на вулицях м. Суми і виявлення рівня життєвого стану дерев цього виду.

Для реалізації заявленої мети були поставлені такі завдання: виявити видовий склад дендрофлори вуличних насаджень у м. Сумах і дати загальну оцінку її структури; провести інвентаризацію посадок липи серцелистої на вулицях і в центральному парку ім. І. М. Кожедуба м. Суми; провести діагностику життєвого стану насаджень липи серцелистої в різних умовах зростання; вивчити можливості використання флуктуючої асиметрії листків липи серцелистої для фітомоніторингу; виявити фітомеліоративну придатність використання липи серцелистої в сучасних умовах міста.

Об'єкт дослідження: липа серцелиста, що зростає в різних типах міських насаджень, використовуваних у зеленому будівництві. Предмет дослідження: процеси трансформації

життєвого стану липи серцелистої в умовах урбанізованого природного середовища.

Методи дослідження: методи сучасної фітоіндикації, геоботаніки, лісоведення.

Наукова новизна досліджень. Уперше проведено детальне обстеження вуличних насаджень чотирнадцяти центральних вулиць артерій м. Суми, систематичний та екологічний аналіз виявлених деревних видів; подана оцінка морфологічних характеристик липи дрібнолистої, яка зростає в різних типах посадок центральної частини селитебної території м. Суми; досліджено вплив різних умов зростання та типу посадки на ріст дерев липи серцелистої; виявлений зв'язок показників листової пластинки і флуктуючої асиметрії листка з якістю середовища.

За результатами проведених досліджень були сформульовані такі висновки. На території міста Суми утворюється мікроклімат із підвищенням середньомісячної температури на 1–2 °С і кількістю опадів на 33 мм за рік порівняно з околицею. У вуличних насадженнях міста домінують липа, переважно серцелиста, гірकोкаштан звичайний, клен гостролистий, трапляються представники родів тополя, ясеня, береза, горобина, зрідка — верба. Частка хвойних дуже низька. Антропогенне втручання в умови існування рослин приводить до змін, які проявляються через зовнішню трансформацію габітусу особин. Рослини липи серцелистої в умовах зони центрального міського парку мали більш потужний габітус, ніж рослини посадки «Липова алея» по вул. Петропавлівська. Паркові насадження липи серцелистої належать до ІІІ класу бонітету і характеризуються як середньобонітетні з середнім продуктивним потенціалом. Рослини «Липової алеї» виявилися непродуктивними (V клас). Погіршення умов зростання проявляється у зменшенні лінійних параметрів листової пластини, зменшенні її площі та скороченні довжини черешка. За інтегральним показником флуктуючої асиметрії насадження липи серцелистої пам'ятки природи «Липової алеї» (вул. Петропавлівська) належать до зони критичного стану, а центрального міського парку — до близької до критичної. Ознакою-маркером техногенної трансформації території міста можуть бути рекомендовані для липи серцелистої четверта і п'ята досліджувані ознаки.

Практичне значення одержаних результатів. Результати наукових досліджень можуть бути використані під час розроблення практичних рекомендацій з ведення зеленого господарства м. Суми і при проведенні фітомоніторингу.

■ ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ КАШТАНОВОЇ МІНУЮЧОЇ МОЛІ В ЧЕРКАСАХ ТА МЕТОДИ БОРОТЬБИ З НЕЮ

Мета роботи: з'ясувати сучасний стан популяції каштанової мінуючої молі у м. Черкаси, дослідити закономірності поширення, характеру шкодочинності й охарактеризувати найбільш ефективні методи боротьби з нею.

Каштанова мінуюча міль (*Cameraria ohridella*) завдає значної шкоди гірकोкаштанам у межах Європи — живлячись усередині листка, знищує до 70% його поверхні. Результатом є передчасна дефоліація листя. Дефоліація впродовж декількох років поспіль, зазвичай, призводить до значного ослаблення дерева і, як правило, спричиняє його загибель. Навіть незначна заселеність мінами каштанової мінуючої молі призводить до пригнічення росту каштанів, втрати ними декоративності і санітарно-оздоровчих функцій. Останнім часом популяція каштанової молі в Україні невинно зростає.

У роботі досліджувалися популяції каштанової мінуючої молі у місті Черкаси, біологія, чисельність та шкодочинний вплив цього шкідника на насадження з гіркокаштану в різних умовах зростання у м. Черкаси.



Лаврінєнко Катерина Валеріївна
учениця 10 класу Черкаської ЗОШ І–ІІІ ст. № 4

З'ясовано сучасний стан популяції каштанової мінуючої молі у місті Черкаси, виявлено закономірності розповсюдження виду в межах міста, отримані нові дані щодо чисельності цього виду, його шкодочинної дії на гіркокаштан, запропоновані актуальні методи боротьби зі шкідником.

■ ВИВЧЕННЯ ВИПРОБНИХ КУЛЬТУР ДУБА У БАЗАЛЬТІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКИЙ ЛІСГОСП»

Найбільш інтенсивним методом поновлення лісів є створення високоякісних швидкорослих лісових культур. На основі аналізу стану і вивчення селекційних об'єктів, результатів досліджень є можливість покращити стан лісів у майбутньому. Щоб зберегти ліси і сформувати високостовбурні насадження, лісівники перейшли на штучні методи відновлення.

Мета дослідження:

- вивчення основних методів відновлення лісових насаджень на території Рівненщини;
- охорона природних ресурсів і збереження лісового фонду;
- формування екологічної свідомості молодого покоління.

Методи дослідження: статистичне опрацювання даних, спостереження фенологічних фаз розвитку дуба звичайного, облік морфометричних показників приросту саджанців.

Нині на Рівненщині проводять роботи, спрямовані на підвищення породного високоякісного стану лісів, адже щорічно на землях держлісфонду створюють лісові культури на площі більше як 2,5 тис. га. З цією метою в області постійно переводять вирощування лісових культур на генетико-селекційну основу.

Селекційні роботи проводять у напрямках створення архівно-маточних, клонів, родинних плантацій дуба звичайного, його випробних культур, виділення у державних лісгоспах лісових генетичних резерватів дуба, плюсових насаджень, плюсових та елітних дерев, удосконалення методики фенологічних спостережень, визначення селекційної та популяційної насаджень дуба і запропоновано найбільш перспективні популяції до сортовипробування, запровадження метода вирощування щеплених саджанців дуба.



*Сидорова
Богдана Сергіївна*
учениця 11 класу
Костопільської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 4
Рівненської області

■ ІНТРОДУКЦІЯ КАШТАНА ПОСІВНОГО (CASTANEA SATIVA MILL.) В УМОВАХ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Інтродукція рослин є однією з важливих умов науково-технічного прогресу. Робота присвячена реліктовій рослині, представнику третинної флори давньоарктотретинного типу і водночас дуже декоративному — каштану посівному (*Castanea sativa* Mill.).

Метою роботи є дослідження біоекологічних показників каштана посівного в умовах інтродукції. Завдання роботи: дослідити біоекологічні показники каштана посівного; виміряти вегетативні й генеративні органи; вивчити можливості розмноження каштана посівного в умовах інтродукції; здійснити фенологічні спостереження.

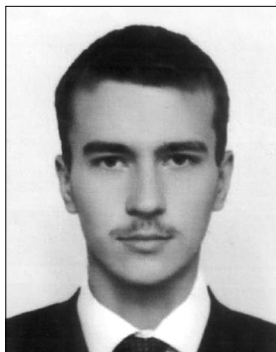
Об'єктом дослідження є каштан посівний, інтродукований на території Чернівецької області. Предмет дослідження: морфологічна мінливість вегетативних і генеративних органів, сезонний розвиток каштана посівного.

Досліджені морфологічні показники вегетативних і генеративних органів каштана посівного перебувають у межах, указаних у літературі. Визначено середні значення довжини і ширини світлових і тіньових листків, довжини чоловічих суцвіть, розміри суплідь і плодів.

В умовах досліджуваного регіону каштан посівний проходить усі фази розвитку: від набухання бруньок, цвітіння і до опадання плодів і листків. Висока зимостійкість, проходження повного циклу розвитку, а також визрівання насіння свідчить про високу пластичність цього виду. В умовах інтродукції Чернівецької області каштан посівний розмножується тільки насінним шляхом. Господарська цінність і декоративні якості дають підстави для впровадження каштана посівного в садово-паркове будівництво Чернівецької області.



*Ячубовська
Євгенія Борисівна*
учениця 11 класу
Чернівецького ліцею № 3



**Роговський
Максим Андрійович**
учень 11 класу Городнявського
НВК «Середня загальноосвіт-
ня школа I–III ступенів, коле-
гійум» Шенетівського району
Хмельницької області

■ БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ, СФОРМОВАНОЇ НА ТЕРИТОРІЇ МАЛОПОЛІСЬКОЇ НИЗОВИНИ

Мета роботи: провести біометричні дослідження хвої, шишок, насіння сосни звичайної; проаналізувати макро- та мікроструктуру деревини; вивчити деякі фізико-механічні властивості.

Актуальність: у науковій літературі недостатньо висвітлені результати вивчення біо-екологічних особливостей сосни звичайної в регіоні Малополицької низовини.

Висновки. У результаті виконання роботи дібрані взірці; вивчено біометрію хвої, шишок, насіння, інтенсивність росту сосни в різні періоди; проаналізовано макро- та мікроструктуру деревини, фізико-механічні властивості.

Результати. Роботу включено до наукової тематики кафедри ботаніки, деревнознавства і недеревних ресурсів лісу НЛТУ України за напрямом «Підвищення продуктивності лісів України».

Зібрано насіння найбільш продуктивних особин для відтворення насаджень сосни на землях несільськогосподарського користування. Закладено шкільку сосни звичайної на дослідній ділянці Городнявського навчально-виховного комплексу.

■ СУЧАСНИЙ СТАН ДЕНДРОФЛОРИ ПРИШКІЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ М. ЧЕРНІГОВА ТА ШЛЯХИ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ



**Савченко
Сергій Юрійович**
учень 10 класу
Чернігівського ліцею № 15

Нині значно зростає увага до проблем благоустрою територій, зокрема навколо закладів освіти, а тому наукового і практичного значення набуває вивчення дендрофлори пришкольних територій, оскільки випробування і впровадження в культуру видів деревних рослин має важливе значення для оптимізації життєвого середовища, збагачення видового розмаїття дендрофлори м. Чернігова та ін.

Мета дослідження: на основі аналізу історії формування зелених насаджень пришкольних територій визначити видовий склад деревних рослин територій ЗНЗ м. Чернігова, дослідити їх стійкість до впливу комплексу екологічних факторів, можливість більш широкого використання та запропонувати шляхи їх оптимізації.

У зв'язку з цим поставлені такі завдання: провести огляд літературних джерел і матеріалів досліджень і навести історичний нарис формування озеленення навчальних закладів м. Чернігова; з'ясувати основні напрями використання деревних рослин загальноосвітніх навчальних закладів, їх еколого-освітнє та виховне значення; провести інвентаризацію дендрофлори зелених насаджень пришкольних територій і з'ясувати її особливості; обґрунтувати шляхи оптимізації зелених насаджень ЗНЗ м. Чернігова і навести практичні рекомендації щодо покращення цих територій.

У результаті аналізу історії формування зелених насаджень пришкольних територій ЗНЗ м. Чернігова з'ясовано таке: вікова структура визначається історичними аспектами формування (більшість деревних рослин висаджені ще в 50–80 рр. ХХ ст. (13 ЗНЗ)) і певною увагою до озеленення цих територій з боку служб озеленення та благоустрою міста.

Кількісні показники деревних рослин у різних закладах різняться чисельно і залежать від площі пришкольної території, віку навчального закладу та підходів до його озеленення і благоустрою (ЗНЗ № 22 (42 види), № 2 (35), № 25/31 (33), № 35 (32), № 7 (31), № 15 (30) та ін.). Значну роль в озелененні за кількістю видів та особин відіграє дендрофлора з аборигенною складовою. Зелені насадження пришкольних територій виступають як багатофункціональні території, що поєднують рекреаційні, санітарно-гігієнічні функції і мають навчально-виховне значення.

Окреслено видовий склад дендрофлори озелених територій ЗНЗ м. Чернігова, що налічує 90 видів, 57 родів, 27 родин. Найчисельнішими за кількістю видів є такі родини: Rosaceae (28 видів), Salicaceae (9), Oleaceae (5), Aсegaseae (4); із голонасінних — Сupressaceae (7), Рinaseae (4). З'ясовано, що серед життєвих форм у насадженнях пришкольних територій міста Чернігова переважають дерева (52 види), що обумовлює значну участь аборигенної групи дендрофлори в озелененні.

Досліджено стійкість деревних рослин до впливу комплексу екологічних факторів і з'ясовано, що у складі дендрофлори пришкольних територій м. Чернігова значною є участь оліготрофів (46 видів), мезофітів (48), геліофітів (48). Сорок видів представляють ареали декількох флористичних областей, також є види з Циркумбореальної (17) та Атлантично-Північно-Американської (16) флористичної області. Більшість видів дендрофлори є цілком морозостійкими (82 види) і газостійкими (63 види), що обумовлює схожість їх природно-кліматичних умов з природно-екологічними особливостями Чернігова.

Рекомендований асортимент — 83 види, з 53 родів та 24 родин охоплює перспективні види, що дає змогу здійснити збагачення дендрофлори територій навчальних закладів високодекоративними видами, з різноманітними еколого-географічними особливостями, господарським призначенням та поліфункціональною роллю. Дослідниками розроблено генеральний план оптимізації пришкольної території на прикладі Чернігівського ліцею № 15. Запропоновані практичні рекомендації щодо оптимізації насаджень пришкольних територій ЗНЗ м. Чернігова.

■ НЕКТАРОНОСНІ РОСЛИНИ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «ЛЬВІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Актуальність теми. В сучасних умовах виникає необхідність застосування комбінованої моделі ведення лісового господарства, що передбачає комплексне використання як деревних, так і недеревних лісових ресурсів, зокрема нектаропродуктивності лісових насаджень. Останні належать до лісової продукції, що має короткий термін відновлення.

Метою роботи є вивчення видового складу лісових медоносів, особливостей поширення лісових медоносів, вивчення нектаропродуктивності лісових насаджень на території ДП «Львівське лісове господарство». Виходячи з цього, у роботі передбачено вирішити такі завдання: охарактеризувати основні медоноси лісових насаджень ДП «Львівське лісове господарство»; вивчити особливості поширення лісових медоносів, визначити терміни цвітіння лісових медоносів, здійснити класифікацію лісових медоносів за термінами цвітіння, життєвими формами, категоріями лісових земель; визначити нектаропродуктивність основних медоносів лісових насаджень ДП «Львівське лісове господарство».

Проведено розподіл лісових медоносів за життєвими формами — дерева, кущі, кущики, трави; за категоріями земель — піднаметові, медоноси зрубів, медоноси на сіно-косах та пасовищах. Визначено нектаропродуктивність лісових насаджень. Розроблено заходи з покращення нектаропродуктивності лісових насаджень.



Каськун
Михайло Данилович
учень 10 класу НВК «Школа-
гімназія "Сихієвська"» м. Львів

■ РОЗРОБКА ВОДНОГО МАРШРУТУ КАНТАРЕВОГО РІЧИЩА

Актуальність цієї роботи полягає в тому, що на сьогодні проблемі рекреації заповідних зон України приділяється все більше уваги. Важливим чинником збереження рекреаційних зон є екологічний контроль. Одним із перспективних напрямів екологічного контролю є розробка екологічних маршрутів. Вивчення видового складу рослинності допоможе в пізнанні стану територій, проведенні моніторингу, подальшому збереженні цих територій.

Предметом досліджень є ділянки на екологічних маршрутах Кантаревого річища й акваторія Кантаревого річища. Об'єктом є видовий склад рослинності вищезгаданих територій.

Мета роботи: вивчення рекреаційного потенціалу й антропоного тиску на урочище Кантареве річище; розробка екологічних маршрутів; докладний опис ботанічних видів на обраних ділянках маршрутів.

Відповідно до мети було поставлено такі завдання:

- розробка водного маршруту;
- запропонувати й розробити екологічні маршрути;
- вивчення різноманітності видів на зупинках маршрутів.

На основі проведених досліджень і літературних даних були зроблені такі висновки:

1. Об'єкт досліджень потребує більшого контролю, адже має значний рекреаційний потенціал і, водночас, антропоічний тиск.
2. У розробці екологічних маршрутів треба спиратися на такі аспекти: мінімізація збитків, завданих природним об'єктам півострова, інформаційність та емоційна насиченість екскурсії.
3. Розроблені маршрути не потребують використання човнів (сухопутні маршрути) і є не дуже протяжними (1,5–6 км).
4. Розробка водного маршруту має виняткове екологічне значення, адже наочно показує реальний стан водного простору та берегової лінії Кантаревого річища.



Гаврилюк
Анна Володимирівна
учениця 11 класу ліцею № 4
м. Кременчука
Полтавської області

Секція «Селекція і генетика»

■ ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРТІВ ЛЮПИНУ БІЛОГО ЗА ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ



**Кумановська
Марія Володимирівна**
учениця 11 класу
Бучацької ЗОШ І–ІІІ ст. № 2
Тернопільської області

Метою роботи було визначення характеру взаємодій генотип: ґрунтово-кліматичні умови вирощування у сортів люпину білого за ростовими процесами, нодуляційною здатністю, азотфіксувальною активністю бульбочок (АФАБ), стійкістю до збудника антракнозу та продуктивністю.

Визначено, що найвищими у фазі цвітіння виявилися рослини люпину білого сорту Серпневий, що на 39% більше порівняно з найнижчими — сортом Піщовий і на 14% — порівняно із сортом-стандартом Вересневий. Травостій сортів Вересневий та Дієта за вирощування у ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області істотно не різнився між собою, але ці сорти були вищими на 22,2–24,3% від рослин сорту Піщовий. У фазі сизого бобу найвищими виявилися рослини сорту Дієта і Вересневий, а найнижчими — сорту Піщовий, що на 41,8 та 39,4% менше порівняно з вищезазначеними. У фазах цвітіння найбільш облісненими виявилися стебла сортів Макарівський, Серпневий та Дієта, а сизого бобу — Макарівський, Серпневий та Вересневий.

Сорти Піщовий і Макарівський у фазі бутонізації сформували на коренях найменшу масу бульбочок, а Серпневий — найбільшу. Під час цвітіння рослин найбільша маса сухих бульбочок виявлена на коренях сортів Дієта, Серпневий та Вересневий, а у фазі сизого бобу — Вересневий і Дієта. За величиною АФАБ сорти люпину білого можна розмістити у таких послідовностях у фазах бутонізації: Серпневий > Дієта > Вересневий > Піщовий >

Олежка > Макарівський; цвітіння: Дієта > Вересневий > Олежка > Серпневий > Макарівський > Піщовий; сизого бобу: Вересневий > Дієта > Серпневий > Макарівський > Олежка > Піщовий.

На природному інфекційному фоні сорти Дієта і Серпневий не уражалися збудником антракнозу. За ступенем ураження *Colletotrichum gloeosporioides* сорти люпину білого можна розмістити у такій послідовності: Піщовий (14,4%) > Олежка (6,3%) > Вересневий (4,2%) > Макарівський (1,2%).

Найбільше бобів на одній рослині виявлено у сортів Серпневий та Вересневий ($16,0 \pm 0,4$ і $15,1 \pm 0,3$), дещо менше — у сорту Дієта ($12,0 \pm 0,2$) і найменше — Олежка та Піщовий ($8,5 \pm 0,3$ і $7,9 \pm 0,2$). Істотної різниці за показником кількості насінин у бобі не виявлено в сортів Олежка, Вересневий, Піщовий, Макарівський та Дієта. Лише у сорту Серпневий їх кількість була більшою. Найбільшу масу 1000 насінин виявлено у рослин сортів Олежка та Вересневий (національний стандарт), що пов'язано з генетичними особливостями рослин і високими адаптаційними можливостями до конкретних умов вирощування. Показник маси насіння з однієї рослини люпину білого найвищий у сортів Серпневий та Вересневий, а найнижчий — у сорту Піщовий. Отже, в умовах Тернопільської області найбільш продуктивними виявилися сорти Серпневий та Вересневий, перспективними для вирощування є також сорти Дієта і Олежка, але при вирощуванні люпину білого сортів Вересневий та Олежка насіння перед посівом необхідно обробляти фунгіцидами.

■ МЕЙОТИЧНІ МУТАНТИ ТОМАТУ З ПОРУШЕНОЮ КОНДЕНСАЦІЄЮ ХРОМАТИНУ



**Муковоз
Аліна Ігорівна**
учениця 11 класу
Луцької гімназії № 21
імені Михайла Кравчука
Волинської області

Хроматин еукаріотичних організмів складається з довгих лінійних молекул дволанцюгової ДНК і білків, переважно гістонів. Під час поділу клітин він компактизується у вигляді чітко окреслених паличкоподібних структур — хромосом, що видно під світловим мікроскопом. У рослин відомі мутації, які порушують нормальну конденсацію хроматину і виявляються лише в мейозі. Передбачається, що мутації цього типу можуть впливати на такі важливі генетичні процеси, як репарація і рекомбінація генетичного матеріалу. В цьому полягає актуальність обраної теми дослідження.

У роботі досліджені цитологічний вияв у мейозі мутацій томату різного походження $as4$ і sti , вплив на фертильність продуктів чоловічого і жіночого мейозу, а також проведений генетичний аналіз зазначених мутацій.

Результати роботи засвідчили, що за цитологічним виявом мейотичні мутації томату $as4$ і sti схожі і належать до мутацій із порушеною конденсацією хроматину: починаючи зі стадії диплотени спостерігали порушення конформації хроматину, хромосоми не мали чітко окреслених контурів, між хромосомами спостерігали численні хроматидні містки. Досліджувані мутації $as4$ і sti у гомозиготному стані істотно знижують фертильність пилку і життєздатність макрогаметофітів, тобто вони мають вияв як у мікро-, так і в макроспорогенезі.

Визначено рецесивний моногенний характер досліджуваних мутацій і відсутність алельних взаємовідносин між ними, хоча за цитологічним виявом у мейозі ці мутації дуже схожі.

■ СОРТОВИВЧЕННЯ ТА ОЦІНКА ВІТЧИЗНЯНИХ СОРТІВ АЙСТРИ ОДНОРІЧНОЇ

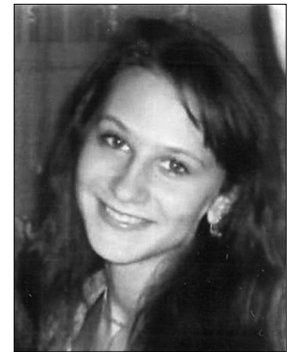
Актуальність. Вивчення господарсько-біологічних особливостей вітчизняних сортів айстри однорічної дає змогу виокремити кращі за декоративністю, термінами цвітіння, стійкістю до несприятливих чинників довкілля і хвороб.

Мета роботи: вивчити асортимент айстри однорічної за господарсько-біологічними ознаками.

Завдання роботи: дослідити й описати частину колекції айстри однорічної за декоративними ознаками, строками та тривалістю цвітіння, ступенем стійкості до негативних факторів середовища і фузаріозного в'янення; дібрати найкращі за господарсько-біологічними ознаками сорти для подальшого використання у квітниковому відділку клумб Ружинської гімназії.

Результати дослідження. Систематизація одержаних результатів фенологічних спостережень дала змогу визначити особливості кожного сорту: висота куща, форма і тип гілкування (габітус) найкращий у сортів Одарка та Лелека; за кількістю квітучих суцвіть найкращі сорти Одарка та Помпонна; за тривалістю цвітіння найкращі — Помпонна, Одарка, Лелека; за стійкістю до фузаріозного в'янення найстійкішим виявився сорт Одарка; універсальне призначення мають сорти Сутінки, Яблунова, Лелека; на зріз — Помпонна й Одарка.

Висновки. Порівняння основних господарсько-біологічних показників уможливило виокремлення за комплексом ознак кращих сортів — Одарка, Помпонна і Лелека. Вони належать до різних сортотипів, мають різне забарвлення суцвіть, терміни початку і тривалості цвітіння. Визначені сорти мають високу декоративність і значну стійкість до фузаріозного в'янення. Для створення клумб із тривалим періодом цвітіння і за розмірами й забарвленням рослин рекомендовано використовувати такі сорти: Одарка, Помпонна, Лелека, Яблунова, Анюта, Дюшес Марія.



**Ковтун
Тетяна Вікторівна**
учениця 10 класу Ружинської
гімназії смт Ружин
Житомирської області

■ МУТАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ПОПУЛЯЦІЇ DROSOPHILA MELANOGASTER ЗА ДІЇ МАЛИХ ДОЗ РАДІОАКТИВНОГО ОПРОМІНЕННЯ

Значна частина території України забруднена радіонуклідами внаслідок аварії на ЧАЕС. На територіях радіоактивного забруднення *Drosophila melanogaster* Meigen постійно перебуває під дією внутрішнього і зовнішнього опромінювання в малих дозах, близьких до фонових. Реакція природних популяцій *Drosophila melanogaster* на вплив хронічного внутрішнього і зовнішнього опромінювання в малих дозах мало вивчена. Генетичні ефекти в досліджуваних природних популяціях, що перебувають під впливом хронічного опромінювання в малих дозах, а також після дії мутагенних препаратів, пов'язані з індуцією опроміненням транспозицій мобільних елементів. Хронічне опромінювання в малих дозах може спричиняти суттєві зміни генотипу, призводити до появи нових адаптаційних можливостей, мікроevolюційних перетворень у популяціях живих організмів.

Метою роботи було визначення наявності зв'язку між появою мутаційних змін у представників *Drosophila melanogaster* Meigen і рівнем радіоактивного забруднення в межах територій, на яких вони існують.

Об'єкт дослідження: природні популяції *Drosophila melanogaster*. Предмет дослідження: мутаційні зміни у представників *D. melanogaster* Meigen.

За дії малих доз хронічного опромінювання в природних популяціях *Drosophila melanogaster* Meigen зафіксована наявність мутаційних змін у семи популяціях.

Частота мутаційних змін у середньому становила 1,4%, коливалася в межах від 0,43% (популяція Ri) до 2,9% (популяція Gu). У представників різних статей середні частоти такі: у самців — 2,3%, у самок — 0,8%.

Виявлена неоднакова чутливість статей на дію хронічного опромінювання в малих дозах. Зафіксований тісний прямий зв'язок між появою мутаційних змін у самців *Drosophila melanogaster* і рівнем радіоактивного забруднення ($r = 0,85$, $p \leq 0,05$).



**Артеменко
Руслана Юрївна**
учениця 10 класу школи-
лицею № 15 м. Чернівці

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ПОЛІМОРФІЗМІВ ГЕНІВ, ЩО КОДУЮТЬ МЕТАБОЛІЗМ ДОФАМІНУ ТА ПСИХІЧНИХ ПІЗНАВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ В УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ



**Гейченко
Леся Тарасівна**
учениця Києво-Печерського
ліцею № 171 «Лідер» м. Києва

Актуальність. Чимало психологічних ознак тією чи тією мірою залежать від генотипу. Дофамін діє як один із ключових нейромедіаторів у мозку. Його ненормальне функціонування спостерігається при багатьох захворюваннях, що супроводжуються когнітивними порушеннями, наприклад захворюванні Альцгеймера, захворюванні Туретта, хореї Гентінгтона, аутизмі та біполярному розладі.

Метою роботи було дослідити зв'язок поліморфізмів генів DRD2, DRD4, DAT1 та COMT і психічних пізнавальних процесів, зокрема концентрації уваги, пам'яті, уяви та логічного мислення в учнів 9–11 класів Києво-Печерського ліцею № 171 «Лідер». Були поставлені такі завдання: провести аналіз літератури; зробити вибір методів експериментального дослідження; провести анкетування школярів; провести молекулярно-генетичне дослідження з використанням полімеразної ланцюгової реакції; опрацювати статистично і проаналізувати результати.

У результаті аналізу даних 72 учнів була знайдена достовірна кореляція поліморфізмів: Cys311Ser (гену DRD2, рецептору дофаміну D2) і Val194Gly (гену DRD4, рецептору дофаміну D4) з результатами тесту «Складні аналогії», а саме генотипів Ser/Ser та Val/Val відповідно з високим показниками досліджуваних за цим тестом. Це дає змогу припустити, що наявність таких генотипів пов'язана з умінням розуміти складні логічні відносини і виділяти абстрактні зв'язки, високим рівнем логічного мислення. Було знайдено достовірну кореляцію поліморфізму 3'-UTR VNTR, гену DAT1, переноснику дофаміну, з результатами тестування за методикою «Інтелектуальна лабільність», а саме «короткого» алелю з 9 повторів з високими показниками учнів за цим тестом, що дає змогу припустити асоційованість цього алелю з високим рівнем концентрації уваги, швидкою реакцією на запропоноване завдання, тобто здатністю до короткочасної інтенсивної діяльності.

Отримані результати підтверджують припущення щодо зв'язку досліджуваних генів із психічними пізнавальними процесами. Конкретний механізм зв'язку досі нез'ясований і потребує подальших досліджень. Це є сходинкою у вивченні цього питання і підґрунтям для подальших досліджень з метою розуміння механізмів старіння і багатьох тяжких захворювань, щоб знайти шляхи їх усунення.

■ УСПАДКУВАННЯ РОЗМІРУ КРАЙОВИХ КВІТОК У СОНЯШНИКА КУЛЬТУРНОГО



**Хок
Лілія Ахмадулізна**
учениця 11 класу
Запорізької гімназії № 6

Метою роботи є вивчення успадкування розміру крайових квіток гібридами першого покоління соняшника культурного при використанні як вихідного матеріалу зразків з різною довжиною і шириною язичкових квіток.

Актуальність роботи. Соняшник є провідною олійною культурою в Україні і потребує зростання врожайності олієнасіння, що можливо при використанні сортів та гібридів з раціональною архітектонікою і оптимальним жирнокислим складом.

Завдання дослідження: вивчити успадкування середніх розмірів крайових квіток гібридами: «дихотомічне жилкування» ЗЛ169; «тютюноподібна рослина» ЗЛ169; ЗЛ169 ЗЛ102; ЗЛ9 ЗЛ169; ЗЛ95 ЗЛ169.

Результати роботи. У всіх комбінаціях схрещування ліній соняшника культурного, що розрізняються розмірами крайових квіток, спостерігалось наддомінування більшої ширини та довжини крайових квіток, тобто позитивний гетерозис. Ступінь домінування варіював від 1,24 до 14,45 — для довжини крайових квіток і від 1,26 до 3,04 — для їх ширини.

Справжній гетерозис змінювався від 1,46 % до 36,10 % за довжиною крайових квіток і від 2,66 % до 27,13 % — за шириною.

■ ВИЯВЛЕННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ НИЗЬКОРОСЛИХ СОРТІВ ІРИСУ ГІБРИДНОГО (*IRIS HYBRIDA HORT.*) В УМОВАХ САКСЬКОГО РАЙОНУ

Актуальність. Розширення асортименту використовуваних в озелененні квіткових культур є одним із шляхів посилення привабливості курортних міст Західного Криму. Тому виявлення перспективних низькорослих сортів ірису гібридного в умовах Сакського району є важливим і актуальним в озелененні.

Мета роботи: виявлення перспективних низькорослих сортів ірису гібридного (*Iris hybrida Hort.*) в умовах Сакського району.

Завдання роботи:

- виокремити серед низькорослих сортів ірису гібридного (*Iris hybrida Hort.*) групи за термінами цвітіння і тривалістю масового цвітіння в умовах Сакського району;
- вивчити особливості вегетативного розмноження особин низькорослих сортів ірису гібридного (*Iris hybrida Hort.*) в умовах Сакського району;
- дати комплексну оцінку декоративних якостей і господарсько-корисних ознак серед 16 низькорослих сортів ірису гібридного (*Iris hybrida Hort.*) в умовах Сакського району. Виявити найбільш перспективні сорти для подальшої рекомендації їх використання в озелененні Західного Криму.

Об'єкт дослідження: низькорослі сорти ірису гібридного (*Iris hybrid Hort.*).

Предмет дослідження: особливості фенологічного розвитку, а також декоративні якості і господарсько-корисні ознаки 16 низькорослих сортів ірису гібридного (*Iris hybrida Hort.*) в умовах Сакського району.

Матеріали: об'єктом дослідження слугували 16 низькорослих сортів зарубіжної та вітчизняної селекції ірису гібридного (*Iris hybrida Hort.*), інтродуковані з колекції Ботанічного саду Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського.

Методи дослідження: біометричні вимірювання, опис квітки, суцвіття і рослини ірисів. Фенологічні спостереження проводили за методикою І. Бейдемана. Для визначення декоративних якостей рослин використовували методики сортооцінки та сортовивчення декоративних рослин. Інтенсивність вегетативного розмноження оцінювали коефіцієнтом розмноження.

Результати: у період з березня по вересень протягом 2010–2012 років були проведені спостереження за ростом і розвитком низькорослих сортів ірису гібридного в Сакському районі.

Висновки:

1. Вивчений процес фенологічного розвитку низькорослих сортів ірису гібридного. Окреслені групи за терміном цвітіння в умовах Сакського району (ранньоквітучі, середньоквітучі і пізно квітучі), а також групи за тривалістю цвітіння (короткоквітучі, середньоквітучі і тривало квітучі).

2. З'ясовано, що в умовах Сакського району найбільш інтенсивно вегетативно розмножувалися сорти «Wow» і «Galleon Gold». Найменший приріст за чотири роки дали сорти «Demon», «Ornament» і «Little Bev».

3. У результаті проведеної комплексної оцінки декоративних якостей та господарсько-корисних ознак серед 16 низькорослих сортів ірису гібридного в умовах Сакського району були виявлені чотири високодекоративні й перспективні сорти для використання у квітковому оформленні зазначеного регіону: «Stockholm», «Wow», «Kiwi Slices», «Ritz».

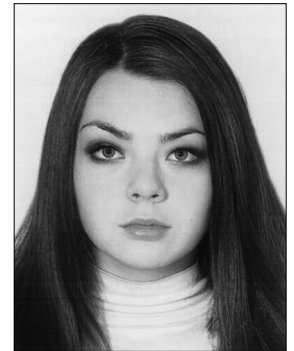
■ АНАЛІЗ ЧАСТОТИ ТА СТРУКТУРИ «МОДЕЛЬНИХ» ПРИРОДЖЕНИХ ВАД РОЗВИТКУ НОВОНАРОДЖЕНИХ У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Однією з основних причин перинатальної патології, дитячої смертності та різних форм дитячої інвалідності є природжені вади розвитку (ПВР). Тому необхідним і актуальним завданням на сьогодні є моніторинг ПВР і вивчення їх ролі в патології дітей раннього віку.

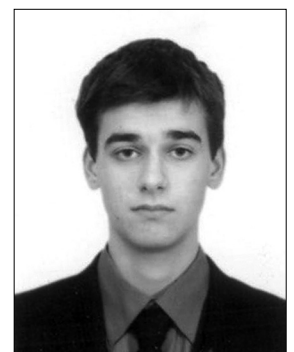
Мета дослідження: аналіз особливостей поширеності природжених вад розвитку в когорті новонароджених на основі моніторингу ПВР у Херсонській області за 12-річний період (2000–2011) і визначення питомої ваги «модельних» вад у загальній структурі ПВР.

Природжені вади розвитку (ПВР) — це гетерогенна група патологій, яка охоплює численні ізольовані, системні і множинні аномалії розвитку різних органів і систем генетичної, тератогенної, мультифакторіальної та невстановленої етіології. Народження осіб із «сторожовими» фенотипами має істотне значення для моніторингу мутацій у статевих клітинах, оскільки поява дитини з цими відхиленнями у клінічно здорових батьків буде означати мутацію, що виникла *de novo*.

Частота вад розвитку серед новонароджених Херсонської області в різні роки мала хвилеподібний характер. Середня частота вад розвитку за цей період склала $30,17 \pm 0,08\%$ (діапазон коливань



**Нурмамбетова
Ельвіра Діляверівна**
учениця 10 класу
Камноложенської ЗОШ І–ІІІ
ст. Сакського району АР Крим



**Лисенко
Олена Олександрівна**
учениця 11 класу
Херсонського фізико-технічного ліцею при ХНТУ та ДНУ

20,2–38,6‰), що суттєво вище за середньоукраїнські показники (24,46 ± 0,07). Причому частота «сторожових» ПВР не мала значних змін (середня частота 5,9 ± 0,15‰) і була суттєво вищою лише у 2006–2008 рр. (6,7–7,7‰).

У структурі ПВР на першому місці за частотою ураження система кровообігу (29,75%); далі вади кістково-м'язової системи (24,98%), сечостатевої (15,15%), щелепно-лицеві вади (переважно вовча паша, заяча губа) (4,2%), хромосомні ураження (3,9%), ураження органів травлення (3,7%) і вади ЦНС (3,2%). Частка множинних вад розвитку в загальній структурі ПВР становить 2,27%.

У структурі «сторожових» вад найпоширенішою виявилася гіпоспадія (частота 1,9‰), полідактилія (1,3‰), хвороба Дауна (1,1‰). Дуже низька поширеність у популяціях Херсонської області вад ЦНС. Збереження рангового місця кожної нозології свідчить про стабільність рівня мутаційного процесу в популяції Херсонської області.

Середня частота природжених вад розвитку в місті Херсоні склала 35,2 ± 0,79 на 1000 народжень, що є суттєво вищим за аналогічний показник у районах області — 24,1 ± 1,27 на 1000 народжень.

За допомогою моніторингу виявлені регіональні особливості поширеності і структури вад розвитку новонароджених, які дають змогу розробити й обґрунтувати комплексну програму пренатальної діагностики ПВР, а також прогнозувати динаміку їх частот. Довгострокова оцінка динаміки рівня вродженої та спадкової патології в популяціях людини є важливим питанням для клінічної медицини й організації охорони здоров'я. Основний внесок до структури ПВР у Херсонській області мають вади серцево-судинної (29,75%) і кістково-м'язової систем (24,98%).

■ ВИПРОБУВАННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗВИЧАЙНОЇ (ZEA MAYS L.) В УМОВАХ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА АРТЕМІВСЬКОГО РАЙОНУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ



Борозна Оксана Сергіївна
учениця 10 класу
Часовоярської
ЗОШ І–ІІІ ст. № 15
м. Артемівськ
Донецької області

Мета науково-дослідницької роботи: випробування гібридів Кукурудзи звичайної в умовах Артемівського району Донецької області.

Обрана тема є актуальною, адже виявлення високоврожайних імуностійких районуваних гібридів кукурудзи — один із шляхів подолання продовольчої проблеми.

Для виконання поставленої мети були визначені такі завдання: вивчити основні морфо-біологічні показники гібридів; провести оцінку ураженості основними інфекційними хворобами гібридів кукурудзи в умовах природного фону; оцінити гібриди за врожайністю зерна.

Предметом досліджень були гібриди Кукурудзи звичайної: ДКС 5143, ДКС 4964, ДКС 4490, ДКС 5170, ДКС 5276, ДКС 4626.

Проведені досліді та їх аналіз засвідчили, що всі генотипи проявили досить високу стійкість до основних хвороб та шкідників. Високу й стабільну врожайність качанів за роки проведених досліджень мали гібриди ДКС 5276–174,4 ц/га і ДКС 5170–159,2 ц/га. Ці генотипи також мали найвищу врожайність зерна: 144,55 ц/га і 137,3 ц/га відповідно.

Пізностиглий гібрид ДКС 5276, внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні у 2011–2012 рр., рекомендовано для широкого впровадження у виробництво в Донецькій області. Оптимальними строками посіву є терміни до 5 травня.

■ АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ВИДУ I. PUMILA L. ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ САДОВИХ БОРІДКОВИХ ІРИСІВ



Кисельов Андрій Олександрович
учень 11 класу Миколаївської
гуманітарної гімназії № 4

Генетичні ресурси природної рослинності Степу України є національним багатством, яке нині потребує дбайливого ставлення до себе. Одним із шляхів їх використання, який одночасно забезпечує збереження генетичного розмаїття дикорослих видів, є введення в культуру. Це стосується і дикорослих видів роду Iris L., на високі декоративні якості яких звертало увагу багато дослідників.

Сучасні садові форми борідкових ірисів мають гібридне походження. Предковими формами для їх селекції були кілька дикорослих видів роду Iris L., більшість з яких на сьогодні перебувають під загрозою зникнення. Найбільш актуальними напрямками селекційно-генетичних досліджень з видами роду Iris L. є розробка наукових основ інтродукції та збереження в культурі генресурсів видів, що зникають (у т. ч. в культурі in vitro), і розробка наукових основ міжвидової гібридизації.

Дуже важливе значення для селекції сучасних садових борідкових ірисів має європейсько-кавказький дикорослий вид Iris pumila L.

Метою представленої роботи було дослідження можливості використання генетичних ресурсів Iris pumila L. із природних популяцій Миколаївської області для сучасної селекції низькорослих садових Борідкових ірисів.

Завдання, які вирішувались для досягнення поставленої мети:

- біометричні дослідження морфологічних показників природних клонів *I. purpurea* у різні строки після перенесення в культуру;
- групування досліджуваних клонів за комплексом морфологічних ознак методом кластерного аналізу;
- вивчення норми реакції морфометричних показників шляхом дослідження їх динаміки у різні строки після перенесення у культуру;
- виявлення залежностей між кластерним групуванням клонів і забарвленням квітки;
- виокремлення перспективних форм для реєстрації як сортів.

Наукова новизна. Уперше проведений детальний аналіз морфологічних показників клонів *I. purpurea* з чотирьох природних місцезростань Миколаївської області — майбутніх батьківських форм для селекції садових борідкових ірисів. Серед досліджених клонів виокремлені групи (кластери), які достовірно різняться між собою за комплексом морфологічних ознак і зберігають ці особливості при введенні природних клонів у культуру. Виявлена різниця у частоті трапляння різних типів забарвлення квітки у рослин *I. purpurea* з різних кластерів.

Практичне значення. За результатами досліджень дібрано 10 клонів *I. purpurea* та чотири гібридні культивари від схрещування *I. purpurea* із сортами садових ірисів, що зареєстровані як сорти Американським ірисовим товариством (AIS).

■ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЙ ОДНОКОМПОНЕНТНОГО РЕГУЛЯТОРА ВІДПОВІДІ SCO3812 У STREPTOMYCES COELICOLOR

Актиноміцети — це ґрунтові грам-позитивні бактерії з високим відсотком G-C-пар у геномі. Вони відіграють важливу роль у ґрунтових біоценозах як редуценти, здатні розкласти целюлозу. Багато актинобактерій характеризуються складним життєвим циклом з морфологічною диференціацією. Однією з їх найважливіших особливостей є здатність синтезувати різного роду антибіотики та інші біологічно активні речовини (понад 2/3 від усіх відомих бактеріального походження). Саме тому вивчення генетичної регуляції процесів вторинного метаболізму актиноміцетів є актуальним на сьогодні, коли постійно зростає потреба у конструюванні штамів надпродуцентів як нових, так і вже відомих антибактерійних, протигрибкових та протиракових агентів.

Здійснюється така регуляція, зокрема, завдяки однокомпонентним регуляторам відповіді. Серед них нині особливий інтерес викликає GntR-родина (широко представлена в усіх прокариот і особливо у стрептоміцетів). Білки GntR-родини скомпоновані як класичні однокомпонентні регулятори, мають консервативний N-термінальний ДНК-зв'язуючий домен і C-термінальний ліганд-зв'язуючий (олігомеризаційний) домен, відповідно до архітектури якого GntR-родину поділяють на підродини. Однією з них є Ytra-підродина (білки, що мають вкорочений C-термінальний домен, який містить тільки дві α -спіралі). Ytra-підродина дуже мало досліджена в актиноміцетів, натомість однокомпонентні Ytra-регулятори є привабливою основою для конструювання індукцйбельних систем біосинтезу біологічно активних речовин, здатних реагувати на визначений запрограмований стимул, що доводить необхідність вивчення принципів їх функціонування.

У роботі було біоінформативно показано три представники Ytra-підродини в геномі модельного об'єкта генетики актинобактерій *Streptomyces coelicolor* M145.

Один з них, SCO3812, був обраний як основний об'єкт пропонованого дослідження.

Було здійснено нокаут гена SCO3812 в гетерологічній системі *Escherichia coli* з використанням системи ПЛР-спрямованого мутагенезу «Redirect». З'ясовано, що отриманий штам SCO3812::Amg не виявляє жодних істотних змін рівня синтезу актинородину, як і рівня синтезу CDA (кальцій-залежного антибіотику), в порівнянні з диким типом. Крім того, не спостерігалось змін і в резистентності отриманого штаму до різного роду антибіотиків. Під час культивування на середовищах, дефіцитних за C, N і P, штам SCO3812::Amg не виявив змін у морфогенезі. Це свідчить про те, що білок SCO3812 не задіяний у процесах первинного метаболізму. При культивуванні мутантного штаму на різних твердих середовищах спостерігалися деякі зміни у споруляції і морфогенезі в порівнянні з диким типом, зокрема при вирощуванні на багатому середовищі MYM, проте зазначені зміни не виходили за межі норми реакції дикого типу.

Здійснено надекспресію SCO3812 шляхом трансформації клітин *S. coelicolor* M145 спеціально сконструйованою автором плазмідною рKCSO3812, що містила додаткову копію цільового гена. Це призвело до кардинальних змін у рівні синтезу актинородину мутантними колоніями в порівнянні з диким типом, а саме до майже повного його припинення. Це може пояснюватися тим, що білок SCO3812 відіграє роль репресора, задіяного на певних етапах здійснення вторинного метаболізму.

З огляду на отримані результати, можна зробити такі висновки: ефект нокауту SCO3812 не проявляється у розглянутих умовах, натомість вплив надекспресії є виразним і доводить, що, очевидно, SCO3812 є криптичним регулятором синтезу актинородину, білком-репресором, який реагує на появу в середовищі конкретної молекули-ліганда. З'ясування її природи може стати темою подальших досліджень.



*Галеєва
Анастасія Маратівна
учениця 11 класу
Львівської СЗШ № 6*



**Александрова
Людмила Сергіївна**
учениця 11 класу
Верховинської ЗОШ І–ІІІ ст.
Верховинської райради Івано-
Франківської області

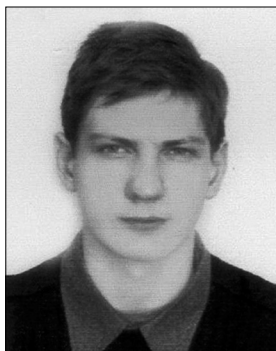
■ ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ УСПАДКУВАННЯ ДОВГОЛІТТЯ

На сьогодні старіння асоціюється із втратою сил, фізичною і психологічною деградацією, численними захворюваннями тощо. Водночас максимальна тривалість життя людини (документально зафіксований факт) становить 120 років. Основним завданням сучасної науки є розроблення комплексу заходів, спрямованих на реалізацію здорового й активного довголіття, що закладено у завданнях ООН за дослідженнями старіння у ХХІ столітті (Мадрид, 2002).

Тому метою пропонованого дослідження було вивчити вплив комплексу факторів на формування тривалості життя у довгожителів Верховинського району Івано-Франківської області.

Дослідниками було визначено кількість людей, які прожили 90 і більше років у Верховинському районі Прикарпаття, і шляхом анкетування вивчено екзо- та ендегенні фактори, що впливали протягом життя на досліджуваних довгожителів.

Отримані дані дали змогу стверджувати про мультифакторний тип успадкування тривалості життя, а також підтвердили вагому роль у формуванні здорового довголіття не тільки генетичних, а й соціально-економічних та еколого-географічних факторів. Ця інформація допоможе у розробленні методичних рекомендацій щодо активації людського потенціалу активного довголіття.



**Ткаленко
Богдан Сергійович**
учень 11 класу Семенівського
НВК № 2 Семенівської
райдержадміністрації
Полтавської області

■ ВПЛИВ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА NO-TILL НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Мета роботи: дослідження пристосованості гібридів кукурудзи до умов нульового обробітку ґрунту.

Перехід на No-till має наслідком суттєві зміни в ґрунті, а саме: збільшення вмісту вологи в ґрунті, збільшення кількості органічної речовини і дощових черв'яків, зменшення ерозійних процесів і кращу прохідність ґрунту. Ці покращення відбуваються завдяки змінам фізичних, хімічних і біологічних умов після декількох успішних років висіву по пожнивних рештках.

Поля, на яких використовується нульовий обробіток, утримують більше снігу і талої води, ніж поля з традиційним обробітком. До того ж шар гумусу зменшує втрату вологи через випаровування.

Основними напрямками в селекції є підвищення врожайності та якості продукції, стійкості проти хвороб, шкідників і несприятливих умов зовнішнього середовища, створення сортів, придатних для вирощування за інтенсивними технологіями.

Значна увага в селекції кукурудзи приділяється створенню нового вихідного матеріалу з широкою генетичною різноманітністю.

На особливу увагу заслуговують такі гібриди: Дніпровський-181 СВ, ПР39 Н39, Біг Стар, Ес Діадема, Сеїді, Аттракт.



**Теребова
Аліса Олександрівна**
учениця 11 класу
Криворізького обласного
ліцею-інтернату
для сільської молоді
Дніпропетровської області

■ АГРОБІОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОМАТІВ ЧЕРРІ

Зростання цін на овочеву продукцію, зменшення економічної можливості населення заготовляти велику кількість, як у 80-х роках минулого століття, консервації спонукало до створення й вирощування не тільки середньоплідних томатів, а й дрібних, що дає змогу більш доцільно використовувати невеликий об'єм банок. Проте їх широкомасштабне використання стримується відсутністю знань про них. Ось чому автор вирішив виростити і дослідити вісім сортів томатів черрі в умовах Криворіжжя, п'ять з яких — у 2010–2011 роках, а в 2012 р. урізноманітнив асортимент томатів трьома новими сортами.

Мета роботи: вирощення і дослідження сортів томатів черрі в умовах Кривого Рогу (Дніпропетровська область).

Завдання роботи: отримати сучасне уявлення про теоретичні засади сортовипробування; дослідити природно-кліматичні умови Криворіжжя; провести сортовипробування томатів черрі, порівняти їх урожайність.

Новизна роботи полягає у вивченні та порівнянні характеристик томатів черрі, вирощених в умовах Криворіжжя. Отримані результати свідчать про те, що для консервації придатні всі досліджені сорти.

Об'єктом дослідження були такі сорти томатів: Хонячок, Вагнер-Міррабель, Маскотка, Смородинка, Чіо-Чіо-Сан, Колібрі, Балконне чудо, Сомма.

Найкращі результати з урожайності у 2010–2012 рр. забезпечили сорти Чіо-Чіо-Сан (3,1 кг/м²–2010 р., 3,2 кг/м²–2011 р., 3,1 кг/м²–2012 р.) і Маскотка (2,9 кг/м²–2010–2011 рр., 2,81–2012 р.), але в розглядуваному випадку досліджень й інші томати за декоративністю та смаковими якостями заслуговують на увагу.

У 2012 р. введено три нових сорти томатів черрі: Колібрі, Балконне чудо, Сомма.

Застосування біопрепарату «Байкал Ем-1» дає змогу виростити високий урожай екологічно чистої продукції, покращити гумусний стан ґрунту.

■ РІСТ СЕГМЕНТІВ СТЕБЛА В КУЛЬТУРІ IN VITRO І КЛОНАЛЬНЕ МІКРОРОЗМНОЖЕННЯ СОРТІВ КАРТОПЛІ

За клонального мікророзмноження в культурі in vitro нові рослини відновлюються з бруньок під час живцювання стеблових живців. Такі регенеранти здебільшого різняться між собою деякими морфологічними ознаками. Дослідники припустили, що стеблові живці, виділені з різних зон осі стебла, зумовлюють неоднаковий характер росту регенованих з них рослин.

Метою пропонованого дослідження було простежити ріст стеблових сегментів картоплі, взятих із різних частин осі стебла (верхньої, середньої та нижньої), вплив тривалості клонального мікророзмноження культури in vitro і вплив поживного середовища на формування міні-бульб і ріст рослини.

Об'єкт дослідження: культура in vitro картоплі сортів «Санте» і «Беллароза».

Предмет дослідження: особливості регенерації стеблових сегментів у культурі in vitro і клональне мікророзмноження сільськогосподарської культури картоплі.

Дослідження проводилися у біотехнологічній лабораторії приватного сільськогосподарського підприємства «Світанок». У їх процесі в культурі in vitro виявлено рівень регенераційної здатності стеблових сегментів картоплі, що залежав від місця розташування експланту на пагоні.

Під час досліджень відмічено, що довжина стеблових живців зменшується до десятого живцювання в обох сортів. Рослини з базальних живців протягом усіх живцювань зберігали найнижчі регенераційні показники. У рослин від медіальних живців висота істотно не змінювалася порівняно з першими живцюваннями. Регенеранти з верхівок характеризувалися істотним зниженням висоти від першого живцювання до десятого. Дослідники порівняли, що довжина живців раннього сорту більша, ніж живців середньораннього. Довжина стеблових живців апікального, медіального та базального походження більша у торфоперегнійних таблетках «Jiffy-7», ніж в агроперліті. З'ясовано, що показники кількості, діаметра та маси міні-бульб, вирощених у торфоперегнійних таблетках «Jiffy-7», більші, ніж відповідні показники міні-бульб, вирощених в агроперліті. Також було доведено, що походження регенерантів не впливає на утворення міні-бульб.

Проведенням оцінювання економічної ефективності вирощування мікробульб у культурі in vitro було визначено, що економічно вигідніше вирощувати картоплю в перліті, а також актуальним є впровадження вискоелективних опромінювальних установок з використанням сучасних енергоекономічних джерел випромінювання.



**Швець
Наталія Леонідівна**
учениця 11 класу
Деражненської ЗОШ I–III ст.
Рівненської області

ЗМІСТ

ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ

Секція «Економічна теорія та історія економічної думки»	3
Секція «Мікроекономіка та макроекономіка»	11
Секція «Фінанси, грошовий обіг та кредит»	20

ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ

Секція «Теоретична фізика»	29
Секція «Експериментальна фізика»	38
Секція «Астрономія і астрофізика»	48
Секція «Аерофізика та космічні дослідження»	54

ВІДДІЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК

Секція «Технологічний процес та перспективні технології»	61
Секція «Електроніка та приладобудування»	68
Секція «Матеріалознавство»	76
Секція «Авіа- та ракетобудування, машинобудування та робототехніка»	82
Секція «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології»	89
Секція «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження»	94
Секція «Науково-технічна творчість та винахідництво»	104

ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ

Секція «Математика»	112
Секція «Прикладна математика»	122
Секція «Математичне моделювання»	132

ВІДДІЛЕННЯ МОВОЗНАВСТВА

Секція «Українська мова»	141
Секція «Російська мова»	155
Секція «Китайська мова»	161
Секція «Іспанська мова»	162
Секція «Англійська мова»	166
Секція «Німецька мова»	177
Секція «Французька мова»	184

ВІДДІЛЕННЯ ІСТОРІЇ

Секція «Історія України»	190
Секція «Археологія»	199
Секція «Історичне краєзнавство»	207
Секція «Етнологія»	215
Секція «Всесвітня історія»	222

ВІДДІЛЕННЯ ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВА, ФОЛЬКЛОРИСТИКИ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА

Секція «Українська література»	230
Секція «Світова література»	240
Секція «Російська література»	247
Секція «Фольклористика»	253
Секція «Мистецтвознавство»	260
Секція «Літературна творчість»	270

ВІДДІЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

Секція «Комп'ютерні системи та мережі»	279
Секція «Безпека інформаційних та телекомунікаційних систем»	284
Секція «Технології програмування»	291
Секція «Інформаційні системи, бази даних та системи штучного інтелекту»	301
Секція «Інтернет-технології та WEB-дизайн»	308
Секція «Мультимедійні системи, навчальні та ігрові програми»	315

ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ТА СУСПІЛЬСТВОЗНАВСТВА

Секція «Філософія»	325
Секція «Соціологія»	329
Секція «Правознавство»	335
Секція «Теологія, релігієзнавство та історія релігії»	345
Секція «Педагогіка»	353
Секція «Журналістика»	357

ВІДДІЛЕННЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ

Секція «Загальна біологія»	365
Секція «Біологія людини»	376
Секція «Зоологія, ботаніка»	387
Секція «Медицина»	399
Секція «Психологія»	409
Секція «Хімія»	422
Секція «Валеологія»	432

ВІДДІЛЕННЯ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ

Секція «Географія та ландшафтознавство»	445
Секція «Геологія, геохімія та мінералогія»	454
Секція «Кліматологія та метеорологія»	461
Секція «Гідрологія»	465

ВІДДІЛЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА АГРАРНИХ НАУК

Секція «Екологія»	471
Секція «Охорона довкілля та раціональне природокористування»	484
Секція «Агрономія»	493
Секція «Ветеринарія та зоотехнія»	505
Секція «Лісознавство»	510
Секція «Селекція і генетика»	522

Формат 60 × 84/8. Друк цифровий.
Папір офсетний 80 г/м².
Наклад 100 прим.

Віддруковано у ТОВ «СІПРІНТ».
01103, м. Київ, вул. Професора Підвисоцького, буд. 10/10, офіс 61.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи серія ДК № 4663 від 04.12.2013